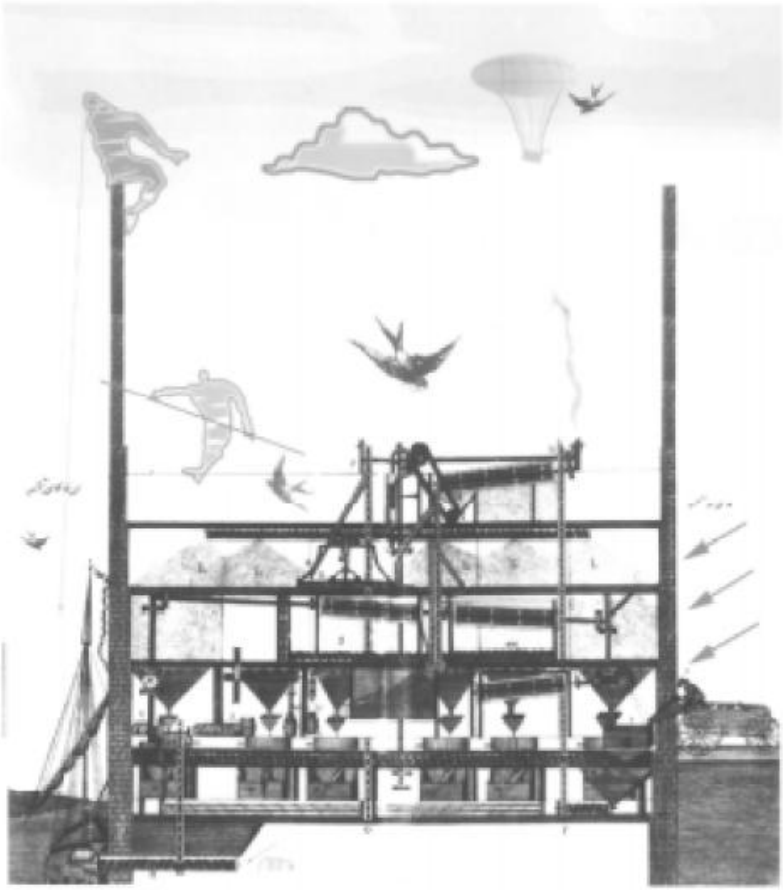


DE LAS COMPETENCIAS, LA FORMACIÓN, LA INVESTIGACIÓN Y OTRAS:

Visiones de Reflexión

EDITADO POR

Edgar Serna M.

DE LAS COMPETENCIAS, LA FORMACIÓN, LA INVESTIGACIÓN Y OTRAS:

Visiones de Reflexión

EDITADO POR

Edgar Serna M.

© INSTITUTO ANTIOQUEÑO DE INVESTIGACIÓN, IAI
MEDELLÍN, ANTIOQUIA

Copyright © 2011 Instituto Antioqueño de Investigación IAI™

Except where otherwise noted, content in this publication is licensed under the Creative Commons Attribution, NonCommercial, ShareAlike 3.0 Unported License, available at http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0

Primera edición, Noviembre de 2011

ISBN 978-958-44-9438-2

Instituto Antioqueño de Investigación IAI is trademarks of the Organización eserna.com. All other trademarks are property of their respective owners.

The information, findings, views, and opinions contained in this publication are those of the authors and do not necessarily reflect the views of Instituto Antioqueño de Investigación. IAI does not guarantee the accuracy of any information provided herein.

Instituto Antioqueño de Investigación
www.eserna.com/iai.html

Medellín – Antioquia

CONTENIDO

vi **PRÓLOGO**

9 **VISIÓN UNO**
PEDAGOGÍA Y DIDÁCTICA: ESTADO ACTUAL

13 **VISIÓN DOS**
PODER FORMAR

21 **VISIÓN TRES**
FORMACIÓN DE MAESTROS: RETOS

29 **VISIÓN CUATRO**
MAESTROS DEL SIGLO XXI: COMPETENCIAS PROFESIONALES

39 **VISIÓN CINCO**
CONDICIONANTES DE LA EVALUACIÓN

45 **VISIÓN SEIS**
FORMAR: POR QUÉ Y PARA QUÉ

53 **VISIÓN SIETE**
FORMACIÓN: CONCEPTO DE CALIDAD

59 **VISIÓN OCHO**
TIEMPOS DE CAMBIO Y UNIVERSIDAD

65 **VISIÓN NUEVE**
NIVELES DE APRENDIZAJE Y COMPETENCIAS

69 **VISIÓN DIEZ**
COMPETENCIAS CURRICULARES Y DESARROLLO PROFESIONAL

81 **VISIÓN ONCE**
FORMACIÓN E INVESTIGACIÓN

93 **VISIÓN DOCE**
DESARROLLO DE COMPETENCIAS MÁS ALLÁ DE LA FORMACIÓN

99 **CONCLUSIONES**

104 **REFERENCIAS**

Hypatia of Alexandria
Ὑπατία (b. ca. AD 350–370, d. March 415)

PRÓLOGO

La formación de maestros ha sido en todas las épocas de la formación institucionalizada una actividad con problemas específicos, distintos a los de cualquier otra profesión. Baste con recordar el hecho de que los maestros van a trabajar en la escuela misma, es decir, desarrollarán su oficio prácticamente en el mismo lugar en el cual se han formado: la escuela.

El triunfo del liberalismo contenido en las ideas de la revolución francesa generó, entre otras cosas, la aparición de las profesiones liberales. El profesional podía establecer actos de comercio con su saber, ya no dependería de mecenas, del favor de algún noble o del favor de alguna institución. En el caso de los maestros no fue del todo así, pues la masificación de los procesos formativos obligó a los estados nacionales a establecer escuelas para toda la población. Los maestros tuvieron en la escuela el lugar natural de su ejercicio profesional; además, por las nuevas obligaciones de los estados, se establecieron escuelas específicas para la formación de maestros. Estos hechos, por lo demás, impulsaron el surgimiento de la pedagogía moderna. La tarea de la formación pasó a ser algo más que un arte.

Así tenemos tres rasgos distintivos de la formación de maestros: 1) se produce en establecimientos especiales, 2) los maestros formados están orientados a trabajar en establecimientos muy semejantes a aquellos en los cuales estudiaron y 3) la actividad que desarrollarán se fundamenta en una ciencia emergente. Por otra parte, la asignación de funciones a la escuela cambia con la época y según las ideas y modos culturales dominantes en cada sociedad. La sociedad de comienzos del siglo XXI se caracteriza por un importante proceso de innovación tecnológica y de intercomunicación creciente entre países, grupos y sectores: el llamado fenómeno de la globalización. En este contexto, a la escuela se le pide una nueva función: preparar para vivir y trabajar en un contexto cambiante, turbulento dicen algunos, de manera tal que los hombres formados no dependan tanto de un conjunto de saberes pues tienen un alto grado de obsolescencia, sino de la capacidad de aprender contenidos nuevos sin volver a la escuela y de la capacidad de comprender y resolver retos, problemas y situaciones inéditas.

Consecuentemente, a los maestros se les plantean problemas diferentes y nuevos. La materia de su actividad de por sí es cambiante y, además, tienen una nueva función: formar para aprender. Es decir, ahora es clave que los estudiantes aprendan a desarrollar procesos cognoscitivos para ser aplicados a situaciones inéditas y no sólo aplicaciones del conocimiento. Es una nueva función del maestro porque no se forma igual –tampoco se aprende igual– un conocimiento establecido, probado y comprobado, que una habilidad, una actitud o lo que más demanda la sociedad actual: una competencia.

Competencia es adquirir una capacidad. Se opone a la calificación orientada a la pericia material, al saber hacer. La competencia combina esa pericia con el comportamiento social. Por ejemplo, se puede considerar competencia la aptitud para trabajar en equipo, la capacidad de iniciativa y la de asumir riesgos. Las competencias no sólo se aprenden en la escuela, resultan también del empeño y el desempeño del trabajador que, por sus cualidades innatas o subjetivas adquiridas, combina los conocimientos teóricos y los prácticos que lo llevan a adquirir la capacidad de comunicarse, de trabajar con los demás, de afrontar y de solucionar problemas y de mejorar la aptitud para las relaciones interpersonales. Las competencias suponen cultivar cualidades humanas para adquirir, por ejemplo, capacidad de establecer y mantener relaciones estables y eficaces entre las personas. Competencia es algo más que una habilidad, es el dominio de procesos y métodos para aprender de la práctica, de la experiencia y de la intersubjetividad.

En lo que sigue en este texto se describe una visión de los retos a vencer en la formación de maestros y de estudiantes de cara a estas nuevas funciones de la escuela y de los maestros mismos; ya no basta con formar docentes capaces de trabajar en escuelas para todos –con grupos numerosos– y orientadas, en términos generales, para formar profesionales liberales. Ahora la sociedad pide formar maestros capaces de facilitar en los estudiantes aprendizajes para la vida, para ser personas, para un oficio y, sobre todo, estudiantes capaces de aprender por sí mismos.

Las visiones en que se divide este documento tienen como objetivo convertirse en fuente de inspiración para realizar una autorreflexión

acerca del verdadero papel del maestro en la formación de los estudiantes del siglo XXI y para analizar y adquirir compromisos con las exigencias actuales de la sociedad del conocimiento, en las que se esgrime una nueva filosofía formativa y participativa. Es fundamental adaptarnos para no convertirnos en repetidores de conocimiento y, cuando se realice un proyecto docente, pensar en las competencias que se deben abarcar y en las que se debes formar; entonces, estaremos siendo consecuentes con un estudiante ávido, pero desorientado, en medio de un mundo globalizado.

****

VISIÓN UNO

Nicolás Copérnico
Mikołaj Kopernik (19 Feb. 1473 – 24 May 1543)

PEDAGOGÍA Y DIDÁCTICA: ESTADO ACTUAL [1]

Desde las primeras postulaciones teóricas de la didáctica [2] se proyectó como una normatividad muy estructurada, con sólidas prescripciones sobre el "saber hacer" del maestro para lograr un "deber ser" del modelo pedagógico propuesto. El supuesto básico era que dados un maestro, un estudiante y un contenido, se podía modificar al estudiante, aplicando cierto método para acercarlo a un ideal socialmente apetecido. Comenio (1562–1670), Alsted (1588–1638) y Andreae (1586-1654) representan esa larga tradición pedagógica, la de las utopías. Surgida en el siglo XVII, la didáctica de Comenio expresa los intereses de una burguesía en ascenso y satisface tres demandas inmediatas:

1. Capacitación diferenciada: comercio, administración, etc.
2. Reestructurar las estructuras de poder legitimando las nuevas formas.
3. Instaurar un modelo secularizado de sociedad adaptando a las nuevas generaciones mediante metodologías científicas, dejando a la filosofía la cuestión de las finalidades educativas. El valor era la eficiencia: tiempo y economía.

Históricamente, la didáctica surge ligada al desarrollo de la escuela pública y casi como una demanda de ella: se necesitan maestros que sepan qué y cómo enseñar a los estudiantes. Pero lo que se olvidó este origen fue de su relación estrecha con las políticas formativas de los sectores de poder, no ajena a lo que ocurre en el aula. Comenio critica la escuela y propone reformarla con base a tres fundamentos:

1. Orden y método: para que la escuela funcione como un reloj.
2. Facilidad: para formar y formar.
3. Solidez: para enseñar y formar.

Todo esto nos remite a la idea del disciplinamiento de Foucault [3], para el cual las disciplinas marcan el significado del poder: el sujeto aprende acerca de la autoridad y la jerarquía más que por discursos, por la construcción cotidiana de hábitos y costumbres incluidos en los dispositivos escolares: cuerpos limpios y ordenados, la mirada del maestro que lo ve todo desde la tarima, tareas organizadas en tiempos fijos, etc. Comenio critica los castigos, pero los sustituye por la

vigilancia. Durante los tres siglos que duró este enfoque hubo sin embargo algunas discontinuidades, como la de Rousseau en el siglo XVII. El objeto de la didáctica fue evolucionando por estas rupturas, más que como resultado de una evolución natural de dicha disciplina. No obstante existen ciertas continuidades, como la racionalidad técnica, diferente según cada contexto histórico.

La "Pansofía" de Comenio implica una visión ordenada del mundo con Dios como principio ordenador supremo. El hombre puede conocer las leyes que gobiernan el mundo según un método inductivo y los maestros deben imprimir esos conocimientos en los estudiantes ya desde pequeños. Surge así una tradición de la didáctica como técnica: al maestro se le instruye sobre el qué y el cómo formar, mediante un "método universal".

Comenio propone dos cosas: 1) una concepción racionalista normativa –orientación del hombre según una cosmovisión-conocimiento como resultado del esfuerzo individual y no como producto social– y 2) el "saber hacer" debe ser con relación a una finalidad explícita. Al maestro sólo le resta ejecutar el modelo. Aparece el interés técnico planteando una organización racional de los medios para alcanzar los fines.

Luego empiezan las didácticas que indican el "cómo hacer", pero que trasladan el problema de los fines a la filosofía de la formación. Sacristán habló de una taylorización del proceso formatico, centrado en fragmentos de textos y buscando un máximo rendimiento. Habermas habla de la ciencia y la tecnología como ideología [4]. El capitalismo legitima su modelo "desde abajo" desde una racionalidad instrumental-estratégica, dejando de lado una legitimación desde arriba: lo que interesa es cómo se hacen las cosas, no sus fines, que permanecen encubiertos. La secularización avanza, la religión se convierte en algo privado, surgen ideologías en sentido restringido que sustituyen las tradicionales legitimaciones del poder invocando a la ciencia moderna, la cual se vuelve interdependiente de la técnica.

Desde finales del siglo XIX, los países capitalistas acentúan la intervención del estado para asegurar el sistema y convierten a la ciencia y a la tecnología en fuerzas productivas y legitimadoras del poder político. Aunque los intereses sociales aún determinan el

progreso técnico, la ciencia y la tecnología definen al sistema social como una totalidad, por lo que el desarrollo del sistema parece estar determinado por el progreso científico-técnico. A nivel formativo se produce una segmentación o corte entre medios y fines: el maestro aplica técnicas científicas desconociendo sus fundamentos y sus finalidades, pero eso sí: son científicas; esta racionalidad técnica funciona como legitimadora.

En Brasil, comienza a replantearse el objeto de la didáctica entendido como la formación-aprendizaje sin considerar los contenidos ni las peculiaridades propias del maestro, de la disciplina, de cada estudiante y de cada contexto histórico y social [5]. Las teorías del aprendizaje de la psicología no suelen tener que ver con las situaciones de aprendizaje en el aula. El objeto de la didáctica se debe construir y una primera aproximación puede serlo el acontecer cotidiano llamado clase escolar. Los estudios del interaccionismo simbólico tomaron este objeto como un microcosmos –mirada micro– aislado del entorno extraescolar, como si la escuela fuera una isla. Como señaló la nueva sociología de la educación en Gran Bretaña, el sistema escolar está situado en una organización social compleja que lo determina; no obstante tiende a escamotearse esta relación entre didáctica y política formativa –mirada macro. Ambas miradas se desentienden no obstante de los contenidos del aprendizaje, su presentación, su articulación y su puesta en forma didáctica [6]. A lo sumo se ven desde el ángulo de distribución de poderes y saberes –mirada macro– o desde una situación interactiva –mirada micro.

Comenio planteó la didáctica como una cuestión técnica y otros, como Chevallard, como una ingeniería didáctica [7]. Pero si aún no está claro el objeto de estudio de la didáctica, menos se puede afirmar si es o no una técnica. Se sugiere la idea de la didáctica no como algo rígido, racional, sino como una actividad donde debe realimentarse permanentemente la teoría con la práctica cotidiana de formar, dando paso a una actividad creadora, no mecánica ni enajenante. Ser maestro es una construcción permanente y una permanente reflexión crítica acerca de la propia actividad. Estas ideas pueden contribuir a delinear el objeto de estudio de la didáctica.

****

VISIÓN DOS

Galileo Galilei
(15 Feb. 1564 – 8 Jan. 1642)

PODER FORMAR [8]

La enseñabilidad es una característica derivada del estatuto epistemológico de cada ciencia o disciplina, referida a sus rasgos de racionalidad y de sintaxis, de contenido teórico y de experiencias que distingue el abordaje de sus problemas y condiciona específicamente la manera cómo cada disciplina puede o debe enseñarse [9].

La enseñabilidad responde a la pregunta acerca de ¿por qué las matemáticas requieren enseñarse de manera diferente a la historia? Naturalmente, entender por qué y cómo una ciencia requiere de una enseñanza particular todavía no es la solución a los problemas pedagógico-didácticos sin los cuales la formación no puede realizarse. El diseño didáctico para una materia específica requiere fundamentarse por lo menos tres dominios de conocimiento imprescindibles: 1) condiciones de enseñabilidad para cada disciplina, enfoque o teoría pedagógica que inspira el proceso, 2) la identificación y 3) la descripción de las condiciones sico-socio-culturales que enmarcan la mentalidad del estudiante respecto de su aprendizaje de la materia y de su formación.

Ninguno de estos tres dominios de conocimiento puede confundirse con el otro, ni puede ser ignorado por el maestro cuando se propone diseñar didácticamente la "enseñanza" de una disciplina o saber particular con miras a la formación de sus estudiantes. Igualmente, no habrá enseñanza verdaderamente formativa si el maestro, "experto" en una disciplina, no se ocupa y reflexiona al menos intuitivamente sobre qué se propone con su enseñanza, cómo es que sus estudiantes crecen y avanzan en su formación, cuáles serán las reglas que presiden su relación con los estudiantes, cuáles experiencias y contenidos son más importantes para su desarrollo y con qué técnicas es mejor enseñar cada contenido según su especificidad. He aquí el enfoque o dominio pedagógico imprescindible para una buena formación.

Tampoco habrá verdadera enseñanza mientras el maestro no se dirija a sus estudiantes concretos, mientras no se ocupe de ellos, de sus ideas y conocimientos previos acerca el tema de la enseñanza, de sus expectativas de aprendizaje y de formación, de sus experiencias previas, de sus obstáculos y prejuicios epistemológicos respecto de la

materia y de sus intereses y motivaciones vitales, individuales, sociales y profesionales. El maestro no forma a entes abstractos sino a personas individuales; el que se forma no es un sujeto universal, el aprendizaje es concreto y subjetivo y se subordina a cada acción mental individual del estudiante. Su reconocimiento configura un tercer dominio sobre las condiciones de aprendizaje específicas del estudiante que le permitirán al maestro planear y diseñar su estrategia didáctica.

La enseñabilidad de una disciplina se deriva no sólo de las condiciones de comunicación que regulan la interacción entre los especialistas de la misma comunidad científica sino, sobre todo, de las características propias de su rigor, de su racionalidad, de su secuencia y su lógica interna, de las reglas que constituyen la sintaxis de sus proposiciones, de sus grados y niveles de epistemologización, de su lenguaje empírico, en fin, de todos aquellos rasgos que caracterizan la disciplina y a la vez condicionan, matizan y sugieren el orden, el énfasis, el abordaje y el contenido sustancial y prioritario que provocan la curiosidad y el interés formativo del maestro desde la estructura científica misma objeto de enseñanza. Por esto ese maestro no podrá formular una didáctica pertinente y específica mientras no domine la ciencia que pretende enseñar. Considera Flórez Ochoa, que sólo después de que el maestro identifica las condiciones de enseñabilidad propias de una disciplina podrá ejercer su dominio pedagógico.

Un modelo pedagógico es una herramienta conceptual inventada por el hombre para entender mejor alguna cosa; un modelo es la representación del conjunto de relaciones que describen un fenómeno. Un modelo pedagógico es una representación de las relaciones que predominan en la experiencia de formar. Un modelo pedagógico, como representación de una teoría pedagógica, también es un paradigma que puede coexistir con otros dentro de la pedagogía y que organiza la búsqueda de los investigadores hacia nuevos conocimientos en el campo.

Toda teoría pedagógica trata, por lo menos, de responder simultáneamente y de manera sistemática y coherente estas cinco cuestiones:

1. ¿Qué tipo de hombre queremos formar?
2. ¿Cómo es que el hombre crece y se desarrolla?

3. ¿Con qué experiencias?
4. ¿Quién señala el proceso: el maestro o el estudiante?
5. ¿Con qué métodos y técnicas se puede alcanzar mayor eficacia?

Diferentes especialistas podrían responder una sola de estas preguntas, pero la especialidad del maestro es abordarlas todas a la vez de forma transdisciplinar. Aunque en el fondo siempre se encuentra el concepto de formación como concepto clave y unificador de toda pedagogía, a continuación se proponen cinco criterios de elegibilidad que permiten distinguir una teoría, propiamente pedagógica, de otra que no lo es:

1. Caracterizar el proceso de formación del hombre, de humanización de los jóvenes, en el desarrollo de aquellas dimensiones constitutivas de la formación en su dinámica y secuencia.
2. Definir el concepto de hombre que se pretende formar y sus metas de formación humana.
3. Describir el tipo de experiencias formativas que se privilegian para afianzar e impulsar el proceso de desarrollo incluyendo los contenidos curriculares.
4. Describir las regulaciones que permiten "enmarcar" y cualificar las interacciones entre el estudiante y el maestro en la perspectiva del logro de las metas de formación-
5. Describir y prescribir métodos y técnicas diseñables y utilizables como modelos de acción eficientes en la práctica formativa.

Estos parámetros, o criterios de elegibilidad, responden de manera coherente y sistemática toda teoría pedagógica, como respuesta a las cinco preguntas esenciales que se han hecho históricamente los pedagogos, desde Comenio hasta nuestros días. Al hacer referencia a los modelos que representan las teorías pedagógicas, o enfoques pedagógicos de mayor difusión e importancia, se destaca el modelo pedagógico romántico, el cual sostiene que el contenido más importante del desarrollo del estudiante es lo que procede de su interior y, por consiguiente, el centro y eje de la formación es el interior del estudiante.

El ambiente pedagógico debe ser el más flexible posible para que el estudiante despliegue su interioridad, sus cualidades y sus habilidades naturales en maduración y se proteja de lo inhibidor e inauténtico que proviene del exterior, cuando se le inculcan o transmiten

conocimientos, ideas y valores, estructurados por los demás, a través de presiones programadas que violarán su espontaneidad. El desarrollo natural del estudiante se convierte en la meta y, a la vez, en el método de la formación. El maestro mismo debe liberarse de los fetiches del alfabeto, de las tablas de multiplicar y de la disciplina y ser sólo un auxiliar o un amigo de la expresión libre, original y espontánea de los estudiantes.

Por otra parte, el modelo pedagógico progresista, base del contructivista, es la meta formativa por la que cada individuo accede, progresiva y secuencialmente, a la etapa superior de su desarrollo intelectual de acuerdo con las necesidades y condiciones propias. El maestro debe crear un ambiente estimulante de experiencias que le faciliten al estudiante su acceso a las estructuras cognoscitivas de la etapa inmediatamente superior. En consecuencia, el contenido de dichas experiencias es secundario; no importa tanto que el estudiante no aprenda a leer y a escribir, siempre y cuando contribuya al afianzamiento y al desarrollo de sus estructuras mentales. Dewey y Piaget son los máximos inspiradores de este modelo.

El modelo pedagógico social propone el desarrollo máximo y multifacético de las capacidades e intereses del individuo. Tal desarrollo está determinado por la sociedad, por la colectividad en la cual el trabajo productivo y la formación están íntimamente unidos, para garantizar no sólo el desarrollo del espíritu colectivo sino el conocimiento científico polifacético y politécnico y el fundamento de la práctica para la formación científica de las nuevas generaciones. El desarrollo intelectual no se identifica con el aprendizaje, como creen los conductistas, ni se produce independientemente del aprendizaje de la ciencia, como creen los constructivistas. Sus representantes más destacados son Makarenko, Freinet y en América Latina Paulo Freire.

Como se puede observar, el enfoque pedagógico que asuma el maestro para formar en una ciencia no puede reducirse a los procedimientos técnicos que utiliza en la clase. La perspectiva pedagógica es mucho más abarcante e inicia su despliegue perspicaz desde que el maestro identifica las condiciones de enseñabilidad de la disciplina y comienza a utilizarlas como puntos de partida para diseñar el plan de formación de sus estudiantes. Esto puede implicar diseñar la formación en un orden distinto e incluso contrario al científico,

enfatizar en unos temas y relegar otros, cuestionar y formular problemas que para el científico son axiomas o presupuestos triviales o prejuicios implícitos, encontrar motivos de reflexión en procedimientos que para el científico son meramente técnicos e incluso activar preguntas en los estudiantes que son consideradas impertinentes en la versión actual y formalizada de la ciencia; incluso la relación entre los conceptos teóricos y su confirmación empírica podrá siempre replantearse y reconsiderarse pedagógicamente, más allá del rigor positivista del investigador, pues de lo que se trata no es de formarse los resultados del científico sino formar pensadores competentes de la materia, indagadores, según la opción pedagógica que haya asumido el maestro. Queda entonces aclarado que este primer nivel de pedagogización no puede confundirse ni con las condiciones de enseñabilidad que caracterizan el estatuto epistemológico de cada disciplina, ni con la aplicación didáctica que se ejecuta en la formación real.

El segundo nivel de pedagogización ocurre cuando el maestro, conocedor de sus estudiantes concretos y específicos, de su nivel de comprensión de los conceptos requeridos o afines para entender la materia, consiente de sus necesidades, intereses, motivaciones, expectativas y experiencias previas académicas y no académicas relacionadas con su materia objeto de enseñanza, se dispone a planear la formación real no para sujetos universales y abstractos sino para individuos concretos y situados aquí y ahora y de cuya actividad e interacción estimulada por sus propuestas de enseñanza habrá de derivarse un mejor nivel de dominio de la materia y, a la vez, un mayor nivel de reflexión, de autonomía y de sensibilidad para consigo mismo y con el mundo que lo rodea.

Cuando el maestro identifica a sus estudiantes y reconoce sus limitaciones y recursividades individuales, puede diseñar experiencias, traducir el tema al lenguaje requerido y planear y secuenciar actividades, estímulos y retos que le permitan al estudiante, individualmente y con el apoyo del grupo, cuestionar sus propias ideas y abrirse a la búsqueda de nuevos caminos de conocimiento, confiado en su propia acción y en su propia reflexión. El maestro es un diseñador de ayudas oportunas, de preguntas y cuestionamientos que generan el conflicto cognitivo; de secuencias de pasos previsibles y de mapas de caminos posibles en los que el estudiante probablemente encontrará

encrucijadas y tomará decisiones más o menos plausibles que el maestro necesita reconocer, no para reemplazar al estudiante en su búsqueda sino para ayudarlo cuando se encierre en un callejón sin salida. El diseño de actividades, recorridos y ayudas oportunas y pertinentes para el aprendizaje de cada estudiante es el diseño didáctico, el segundo nivel de enseñanza imprescindible para la realización de la buena formación [10].

Lo más importante de la enseñabilidad, como una propiedad derivada del estatuto epistemológico de cada disciplina, es que sus rasgos de racionalidad, comunicabilidad y orden propios, permiten configurar una pauta orientadora, una señal "ejemplar" que le suministra al maestro un punto de partida y un apoyo disciplinar específico para romper con sus recetas, métodos y diseños generales y abstractos de la didáctica general convencional y disponerlo a diseñar sus procesos formativos de manera específica, teniendo en cuenta las peculiaridades de cada temática disciplinar y sus repercusiones para el aprendizaje de estudiantes concretos.

Mucho se ha hablado en la teoría educacional de la conveniencia de que los maestros también sean estudiantes. Existe una aceptación muy generalizada acerca de que la capacidad de enseñabilidad que tiene un maestro debe estar mediada de alguna forma por un proceso de reflexión, en el que el maestro esté abierto a aprender de otros y desde otros puntos de vista, diferentes al propio. El posmodernismo y la pedagogía crítica comparten esta perspectiva. El primero se caracteriza por una radical "indecidibilidad", donde se exige que el maestro se mantenga siempre con actitud abierta a lo que aún no ha llegado. Los maestros deben suspender los juicios definitivos en el aula y aceptar que en la conciencia de todo discurso, formación cultural u orden socio-político, las posiciones pueden ser arbitrarias y que se manifiestan a través de la exclusión o la asimilación. La pedagogía crítica aplica esta práctica, por ejemplo, apoyando la noción del diálogo en la formación, debido a que se representa un continuo intercambio de comunicaciones a través del cual los participantes obtienen una comprensión más completa del mundo, de ellos mismos y de los otros, e insiste en una formación recíproca en la que el significado y el valor no sean abiertamente negativizados.

En resumen, al trabajar con las dificultades de este método y con base en la naturaleza aporética de la fenomenología hegeliana, ¿cómo se puede explicar el concepto de enseñabilidad? ¿Será posible convencernos nosotros mismos, como profesores y como estudiantes, de que tenemos a nuestra disposición los modelos reflexivos para utilizarlos en el aula? El consenso general es que sí. Para tener una visión más amplia y poder ofrecer respuestas auto-convincentes a estos interrogantes, podemos referirnos a la descripción de la naturaleza especulativa de la relación maestro-esclavo en la Fenomenología de Hegel y, posteriormente, utilizar esa relación para criticar la falta de reconocimiento a la enseñabilidad en otras tres obras: "La pedagogía del Oprimido" de Freire, "Insinuaciones de post-modernidad" de Bauman, y "Pensando otra vez: La educación después de post-modernismo" de Blake.

****

VISIÓN TRES

Marie Curie
Maria Salomea Skłodowska (7 November 1867 – 4 July 1934)

FORMACIÓN DE MAESTROS: RETOS [11]

Las nuevas funciones y las demandas al maestro repercuten en su formación misma y se suman a la complejidad propia de este campo. Una forma de analizar esa repercusión es a partir de la característica de "no dejar la escuela", propia de la formación de maestros. Esa peculiaridad es fuente de varias tensiones [12]: 1) entre la teoría y la práctica, 2) entre lo objetivo y lo subjetivo y 3) entre pensamiento y acción. Vale la pena detenernos en dichas tensiones para ubicar los retos propiciados por las nuevas funciones.

Tensión entre teoría y práctica

Es quizá la más importante. El estudiante de una escuela de maestros requiere dominar la filosofía y la teoría del aprendizaje, de la conducta humana, del desarrollo de la persona y de la escuela, tanto en sus aspectos psicológicos como en la dimensión social o sociológica. Formar y suscitar aprendizajes en personas concretas supone dominar cómo y por qué se lleva a cabo el acto formativo. Además, debe dominarse la teoría de las materias en las cuales se pretende propiciar el aprendizaje. Por otro lado el maestro, en la práctica, se enfrenta a hechos no conocidos durante su formación, pues el desarrollo real de la vida escolar se da en medio de situaciones múltiples y, muchas veces, únicas. El maestro, para enfrentar esa situación, recurre a su intuición y así conforma un saber práctico, que entra en tensión con la teoría aprendida en la escuela.

El maestro, en su formación y luego en su actividad profesional, se encuentra con dos fuentes de incertidumbre: por un lado el "estado del arte" en la materia del hecho educativo aún es precario y de otro lado el maestro, en su acción, se enfrenta a la incertidumbre acerca de la consecución del logro buscado o pretendido. Veamos algunos detalles:

- Durante muchos años los trabajos por desentrañar los secretos del hecho formativo asumieron un supuesto que resultó, a la larga, pernicioso. Se trata del supuesto de que una persona que “sabe” puede, por ese sólo hecho, “enseñar” a los que no saben. Sin duda el saber previo de la materia, susceptible de ser enseñada, es necesario pero no basta. Dominar la materia no asegura otro dominio: los inconmensurables procesos personales por los cuales trascurre el esfuerzo de formar. Asumir ese supuesto llevó a considerar el hecho

formativo como un acto de carácter técnico y, por tanto, todo el problema se redujo a prescribir las conductas del maestro ante el estudiante. La formación se pobló de normas y de reglas fijas casi inmutables y cuya aplicación se exigía de manera dogmatista. Esta concepción de la formación retrasó, si así queremos verlo, la indagación de los problemas formativos en la docencia. Fue necesario que pasara un largo tiempo: esperar la consolidación de la sociología y de la psicología, esperar la aplicación de los hallazgos de ambas a la formación y reconocer los aportes de los pedagogos y de los maestros insignes, para romper con aquel supuesto y asumir otra concepción del hecho formativo, ahora como acto intencional. De ahí la relativa novedad y precariedad del conocimiento acumulado con relación a la formación en cuanto acción intencional objetiva. La segunda fuente de incertidumbre nace de que nadie puede asegurar que una persona, expuesta a la docencia, consiga formarse, sea lo que sea que esto signifique. Tal incertidumbre no es nueva ya que antes tampoco era posible ofrecer tal seguridad, la diferencia está en que ahora se acepta dicha incertidumbre. El fracaso escolar se atribuía a la falta de voluntad o de facultades del estudiante; hoy cada vez son más y mejor identificadas las causas del fracaso y, por fortuna, las soluciones al mismo.

- Aceptada esa doble incertidumbre como fiel e inseparable compañera del maestro, es más claro cómo la formación teórica del maestro pide la experiencia práctica de la docencia. Si formar es un acto intencional, si sobre la naturaleza de los procesos formacionales usados o disponibles en las personas la ciencia aún es pobre y si la docencia se realiza con y entre personas, no puede dudarse de la importancia de la experiencia como fuente de conocimiento y, por tanto, de formación. Aquí se encuentra la tensión: la experiencia sin teoría no puede convertirse en conocimiento. Son necesarias ambos aspectos: teoría y práctica. ¿Cuánta experiencia requiere un estudiante para titularse como maestro capaz de ejercer profesionalmente la docencia? ¿Cuánta teoría necesita? Desde luego, la cuestión no es de cantidades sino de un proceso complejo de formar desde la experiencia, teorizando, aplicando la teoría aprendida y practicando lo teorizado para validarlo.

- También es una cuestión de ejecución. Practicar la docencia enfrenta al maestro en formación a situaciones inéditas, no conocidas y no

previstas en la teoría, tal cual se presentan durante la acción del maestro y, por tanto, ese maestro se enfrenta de pronto a la necesidad de recurrir no a sus aprendizajes teóricos sino a otros recursos personales, para darle continuidad y vigencia al hecho mismo de ser maestro. Aquí se encuentra la fuente de la nueva experiencia que, si se recupera, sistematiza, teoriza, confronta y valida, será fuente de conocimiento. Sin embargo, el maestro no podrá teorizar, sin conocimiento de las teorías, los conceptos y las nociones pertinentes a los problemas suscitados en la docencia. Por eso ambos términos son requisitos para la formación; sin embargo, no pueden ir cada uno por su lado sin articularse entre sí. Es cierto que el maestro tendrá por sí y en sí mismo la tarea de integrar ambos términos, pero la tensión no se resuelve por ese hecho. Se debe resolver de manera intencional en la racionalidad misma del proceso de formación de maestros.

- La formación de un maestro, “técnico” o “profesional”, dependerá de cómo se resuelva esta tensión y, para nuestra visión, las competencias, la solución de la tensión es crucial justo porque tanto la adquisición de competencias como su formación dependen de una articulación eficaz y pertinente de las operaciones de teorizar y de practicar. La formación de maestros debe reconocer a la práctica formativa como objeto de conocimiento en sus dimensiones de práctica política, escolar y áulica; incluir entre las tareas de los estudiantes la reflexión sobre la práctica, indagar acerca de sus dimensiones y formular conocimiento a partir de la experiencia empírica de los problemas que emergen de la práctica, para integrar al hecho práctico la teorización propia y las teorías externas. Así el maestro adquirirá la competencia de “formar de su práctica” y podrá facilitarla a sus estudiantes. Tendrá la competencia para resolver la tensión entre el "capital activo" producido en la práctica y el "capital pasivo" del conocimiento acuñado en teorías sistemáticas especializadas y así podrá ir de los hechos a los problemas y de los problemas al estudio de sus dimensiones y a la definición de los criterios de cambio y las propuestas de acción [12].

Tensión entre objetivo y subjetivo

Otra cara del mismo problema está en el objetivismo, heredado del siglo XIX y en el cual, todavía hoy, se encuentra inmersa la formación de

maestros. En la misma medida en que se sustentó el supuesto técnico, se sustentó el objetivismo en la formación de maestros, pues se trataba de formar para "un saber hacer" prescriptivo. Todo era reducible al cumplimiento de normas objetivas cuya eficacia estaba probada por el uso y la costumbre y el supuesto éxito alcanzado. Para nada se veía, como hoy, que los problemas de la práctica maestro dependen de los sujetos que los definen. Tampoco que la formación y el aprendizaje suponen una reestructuración perceptiva y que el proceso formativo se desarrolla entre sujetos y con sujetos y que reestructura los modos de pensar, percibir y actuar de quienes aprenden.

La pretensión objetiva y prescriptiva del acto técnico entra en tensión con el hecho formativo intencional, en el cual la dimensión de la subjetividad es clave pues son los sujetos estudiantes quienes se forman y lo hacen junto con los sujetos maestros. Optar por el sujeto, junto con la experiencia práctica, valida y hace indispensable que los sujetos maestros verbalicen los propios supuestos, las experiencias mismas y los puntos de vista personales para someterlos a la crítica metódica, ahora sí, usando la teoría objetiva. Así, los significados del sujeto serán la clave del proceso y no las normas prescriptivas venidas de una teoría desligada del sujeto. Y el sujeto estudiante adquirirá una nueva competencia: significar y re-significar su práctica y sus conceptos.

Otras competencias que están incluidas en este proceso son: aceptar las limitaciones de las propias explicaciones, abrirse a comprender otros puntos de vista, superar el dogmatismo y el esquematismo y reflexionar cuidadosamente sobre las consecuencias de su acción en lo personal, intelectual y sociopolítico. De ahí la importancia, para adquirir estas competencias, de incluir en la formación de maestros propósitos para estimular la capacidad de cuestionar sus propias teorías venidas del paso por la escuela y de la historia escolar y personal, de confrontar supuestos con los productos de su acción, de reflexionar sobre el conocimiento desde diversos puntos de vista y de desarrollar la autonomía de pensamiento. Si el maestro adquiere en su formación un espíritu de crítica metódica y una capacidad para comparar distintos enfoques y para revisar supuestos y consecuencias, podrá evitar las rutinas "técnicas" que pierden sentido al repetirse sin medida. Podrá aspirar a generar y también a formar en nuevas

alternativas y en nuevos valores, es decir, será un maestro atento a la consecución de competencias.

Esta tensión subsiste hoy. Los maestros suelen tener problemas para manejar los procesos subjetivos, para escuchar al otro, para producir la formación desde el universo cultural de los sujetos estudiantes, para detectar la heterogeneidad de perspectivas y para trabajar los procesos subyacentes a la dinámica de grupo escolar. Por esto mismo urge enfrentar la incorporación de lo subjetivo tanto en la formación de maestros como en la docencia misma, en cuanto acto formativo en general. De otro modo será imposible conseguir la adquisición de competencias.

Tensión entre pensamiento y acción

Poner el centro de la formación de maestros en el "saber hacer" ocultó los procesos de pensamiento propios del proceso de formación-aprendizaje. La orientación a un tipo de acción técnica aunada al objetivismo llevó casi por concomitancia inmediata a una formación de carácter memorístico y enciclopédico, en la cual ciertas operaciones del pensamiento sencillamente se subordinaban a la prescripción. Utilizar diversas fuentes de información, confrontar conductas, comportamientos y conceptos, organizar datos, reflexionarlos por sí mismo y en grupo, enjuiciarlos, comprobarlos y valorarlos, son operaciones de alto valor formativo. Equivalen a pensar y formar a pensar.

Sin embargo, la docencia es una esclava de los hechos cotidianos. Los problemas escolares demandan una solución inmediata y activa; no pueden esperar. La acción tiene primacía sobre el pensamiento cuando se observa acríticamente la docencia. La inmediatez es fuente de rutinas y las rutinas de costumbres sin sentido y de ahí a la muerte de la iniciativa y la creatividad no hay sino un paso. La formación del maestro es complaciente con este centro en el "saber hacer" pues, finalmente, el maestro es quien debe tratar todos los días con el grupo escolar. De la renuencia a pensar se pasa a la renuncia del pensamiento, nada más funesto para enfrentar el reto de las competencias y de las nuevas funciones de la escuela y del maestro.

Si ponemos el centro en la práctica –acción intencional objetiva [13]– será fácil caer en cuenta de que esa cotidianidad es fuente de

conocimiento. Por ejemplo, las rutinas, las muletillas o las respuestas intuitivas de los maestros a las mil y una situaciones del aula se pueden entender como hechos susceptibles de convertirse, si se recuperan y sistematizan, en datos. Recuperar esos datos significa la posibilidad de darles un tratamiento reflexivo para operar el pensamiento. Además, se tendrá una base para mejorar la acción. Una competencia significa convertir la acción cotidiana en fuente de reflexión y de conocimiento. Otros ejemplos pueden ser: la elaboración de proyectos propios, las iniciativas de mejora, la participación en el aula y otros semejantes. Obviamente, el maestro en formación debe utilizar su propia experiencia de estudiante para desarrollar la capacidad de pasar de una acción espontánea a una reflexión cognitiva. El resultado de resolver esta tensión llevará de una visión disciplinaria y activista del aula a la posibilidad de establecer un control racional de las situaciones formativas cotidianas del aula.

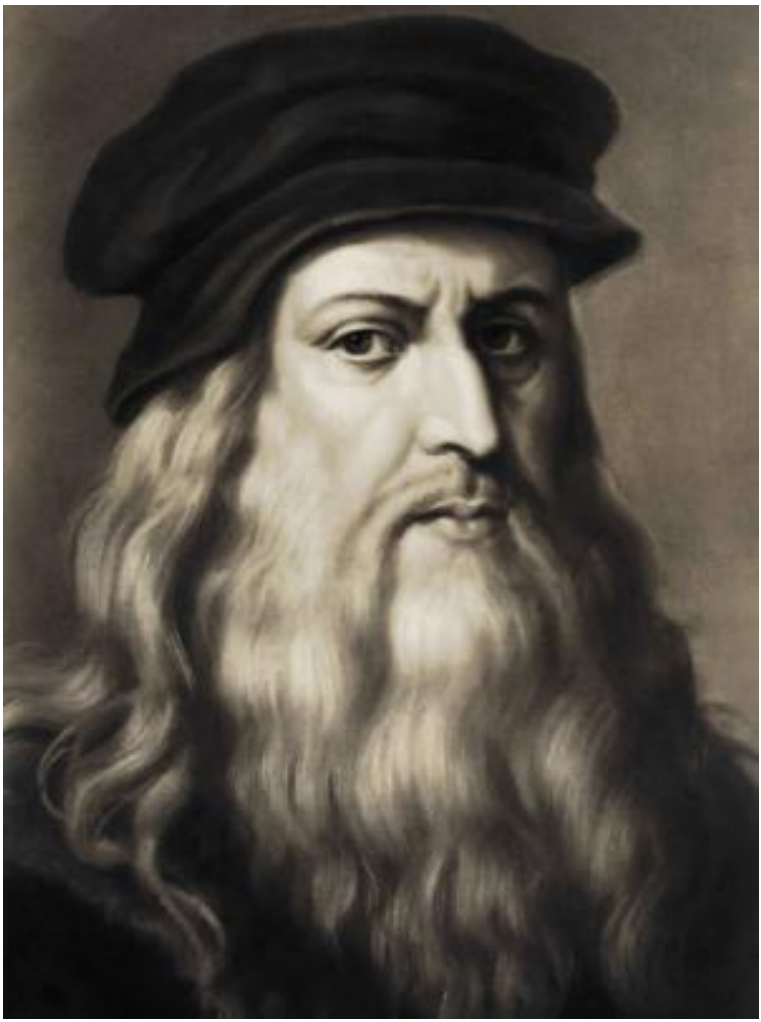
Los nuevos tiempos y el cambio de época según algunos, exigen del maestro nuevas funciones. Ya no es argumento la característica de "no salir de la escuela" para evitar en la formación del maestro los elementos de práctica, subjetividad y pensamiento necesarios para que los estudiantes adquieran competencias y dominen la capacidad de formar en competencias a sus futuros estudiantes. Formar en la práctica, establecer y mantener relaciones interpersonales duraderas, percibir los afectos, explicitar los supuestos y confrontarlos, trabajar en equipo, convertir la acción cotidiana en fuente de conocimiento y controlar racionalmente su comportamiento social, son sólo algunas de esas nuevas competencias. Los maestros deben adquirirlas en su formación para convertirlas en la base y para facilitarlas en los sujetos a quienes ellos formarán.

Desde hace mucho tiempo se ha abordado la formación desde un punto de vista abstracto, como si formar tuviera que ver sólo con “transmitir” un conocimiento estéril a estudiantes sin cuerpo en un contexto no-histórico y no-social. Sin embargo, la situación actual es completamente diferente. Los maestros juegan un papel importante en la sociedad y su trabajo está sujeto a una serie de presiones internas desde su lugar de trabajo y externas de parte de la sociedad, que influyen en su papel, su público objetivo, es decir, sus estudiantes y en el tema que trabajan. El aula, lejos de ser un sistema cerrado, libre de influencias externas, es intrínsecamente moldeada y formada por una serie de influencias que definen su naturaleza y sus

operaciones. El trabajo de los maestros de hoy ha sufrido un cambio considerable y es el reflejo de las nuevas presiones que les presentan retos específicos tanto a ellos como a las instituciones de formación.

****

VISIÓN CUATRO



Leonardo da Vinci
Leonardo di ser Piero da Vinci (April 15, 1452 – May 2, 1519)

MAESTRO DEL SIGLO XXI: COMPETENCIAS PROFESIONALES [14]

La doble faceta maestro-investigador del maestro de hoy le exige una correcta preparación, tanto para la adquisición de conocimientos y su actualización, como para el desarrollo de nuevas habilidades y destrezas exigibles en una sociedad en cambio permanente. En esta visión se ofrece un estudio a las nuevas competencias de los maestros y de cómo su desarrollo profesional se encuentra sometido al influjo de la sociedad de la información y del conocimiento. Asimismo, se reclama la capacitación de estos profesionales en el dominio y la explotación didáctica de las nuevas tecnologías tras reconocer que, con su auxilio, se puede lograr la mejora de los procesos de formación y de aprendizaje en sintonía con los cambios que se operan en la sociedad y en el individuo de hoy.

El creciente desarrollo de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación, el acelerado cúmulo de información y la omnipresencia de las comunicaciones en el entorno social, contribuyen a que en el ámbito formativo se lleven a cabo necesarias transformaciones para adecuarse a una sociedad en estado de cambio permanente, con nuevas necesidades y valores. Los nuevos desafíos y demandas hacia las escuelas y los maestros surgen a partir de expectativas nuevas y ampliadas sobre las escuelas. La investigación sobre la formación y el aprendizaje muestra la necesidad de gestionar clases cada vez más diversas en términos étnicos, lingüísticos y culturales. Estos nuevos desafíos y demandas requieren nuevas capacidades y conocimientos por parte de los maestros. La situación actual es dinámica y variada y las escuelas se organizan de forma diferente, en términos tanto de tareas como de responsabilidades asignadas a los maestros y a la diferenciación de roles entre maestros. El alcance de estos desafíos y demandas y el ritmo de los cambios, hacen que la actual situación sea diferente respecto de años anteriores. Los maestros deben ser capaces de acomodarse a continuos cambios –pragmáticos en algunos países– tanto en el contenido de sus procesos formativos como en la forma de formar mejor [15].

Ante estos desafíos surgen numerosos interrogantes: ¿Las nuevas tecnologías transformarán radicalmente la manera en que tiene lugar la

formación? ¿Qué competencias deberá asumir el maestro para dar respuesta a la sociedad del siglo XXI? ¿Están suficientemente preparados estos profesionales para asumir el reto tecnológico para la formación de las futuras generaciones? ¿La integración curricular de las nuevas tecnologías en el marco de la educación formal contribuirá a mejorar los procesos de formación-aprendizaje?

No cabe duda de que las nuevas tecnologías están transformando la ecología del aula y las funciones de los maestros y de que estos cambios están induciendo una mutación sistemática en las teorías y en las prácticas didácticas. El desarrollo tecnológico actual nos está situando ante un nuevo paradigma de la formación que da lugar a nuevas metodologías y a nuevos roles de los maestros. Si consideramos el hecho de que numerosos estudios corroboran que, después de los factores familiares, la capacidad del maestro es el factor determinante más influyente en el éxito de los estudiantes, con independencia de su nivel socioeconómico, se justifica que centremos nuestra atención en definir las competencias que habrán de desempeñar estos profesionales ante el reto y las demandas que plantea la sociedad del siglo XXI. Escolano [16], al definir la profesión del maestro lo hace en torno a tres roles básicos:

- El rol técnico. Que permite identificar a los maestros como expertos habilitados para guiar el aprendizaje de los estudiantes conforme a determinadas reglas metódicas de reconocida solvencia. Este rol ha ido incorporando a algunas funciones que desbordan la docencia clásica, como las relacionadas con la tutoría, la gestión didáctica y la innovación. Su identidad se define por una tarea de claro matiz tecnológico, según la cual el maestro sería un "Ingeniero de la Formación".

- El rol asociado con los aspectos éticos y socializadores de la profesión. El maestro es un agente de primer orden en el proceso de socialización metódica de los estudiantes en el tejido social. Los valores, actitudes y otras pautas de conducta que exhiben o conducen, constituyen un marco de referencia normativo para las personas en formación. Por otra parte, como juez evaluador, el maestro desempeña una función fundamental de control social al legitimar a través del sistema de evaluaciones, calificaciones y grados los prerrequisitos del orden meritocrático e influir en las

estrategias de reproducción, movilidad, igualitarismo y compensación.

- El rol vinculado con la satisfacción de las necesidades de autorrealización de los individuos en formación y de sus demandas de bienestar. Este rol enlaza algunas tradiciones bien enraizadas en el mundo pedagógico, como las que enfatizan el papel del maestro como preceptor, partenaire o terapeuta.

En esta aproximación a los roles del maestro podemos cuestionarnos: ¿Puede el maestro actual ser al mismo tiempo un profesional eficaz, un ingeniero de la formación, un juez justo y un buen compañero? No cabe duda de que el maestro de este milenio deberá abordar otras nuevas tareas, desde una actitud abierta a los múltiples acontecimientos e informaciones que se generan a su alrededor. Y es que el cambio tecnológico se produce a gran velocidad y requiere por parte de los profesionales un esfuerzo de adaptación, actualización y perfeccionamiento permanente. Actualmente no se puede considerar a los maestros como almacenes del saber y por lo tanto dispensadores omnipotentes del conocimiento. La cantidad de información que existe sobre cualquier tema es de tal envergadura que es imposible pensar que existan personas que pretendan saber todo de todo. Afortunadamente, están los medios electrónicos para ayudar con esos volúmenes de información.

En la sociedad de la información el modelo de maestro, cuya actividad se basa en la clase magistral, está obsoleto. Las redes telemáticas pueden llegar a sustituir al maestro si éste se concibe como un mero transmisor de información, debido a que en esas redes tienen gran capacidad para almacenar información y desde ellas se puede adaptar a las necesidades particulares de cada estudiante. El maestro no puede ni debe competir con otras fuentes informativas, sino erigirse en elemento aglutinador y analizador de las mismas. En el momento que vivimos no basta con saber el contenido de la materia para formar bien. El maestro debe ser un conocedor de su materia y además debe ser un experto gestor de información sobre la misma, un buen administrador de los medios a su alcance y, desde esta orientación, dinamizar el aprendizaje de sus estudiantes. Esta es una ayuda eficaz para la gestión de la información que aceleradamente se genera en la

sociedad de la información y la comunicación con las Nuevas Tecnologías.

Desde esta perspectiva se desprende un cambio importante en el rol del maestro, quien pasará de ser expositor a guía del conocimiento y, en última instancia, a ejercer como administrador de medios, entendiendo que estos medios constituyen un aporte muy significativo al cambio o innovación de la formación debido a que generan nuevas posibilidades de expresión y de participación. Ellos han contribuido a la recreación de las relaciones entre maestros y estudiantes, poniendo en crisis al maestro informador, para dar cabida al maestro-animador, al comunicador, al coordinador, al facilitador del aprendizaje, dejando de ser el estudiante el receptor pasivo de información para convertirse en el agente-actor del proceso formativo con expresión y comunicación propias (Escotet). El nuevo rol del maestro, con relación al uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación, se muestra en la Tabla 1, en la que se especifican las características y tareas del maestro desde dos modelos formativos contrapuestos.

Tabla 1. El nuevo rol del maestro

Modelo tradicional	Modelo tecnológico
▪ El maestro como instructor. ▪ Se pone énfasis en la "enseñanza". ▪ Maestro aislado. ▪ Suele aplicar los recursos sin diseñarlos. ▪ Didáctica basada en la exposición y con carácter unidireccional. ▪ Sólo la verdad y el acierto proporcionan aprendizaje. ▪ Restringe la autonomía del estudiante. ▪ El uso de nuevas tecnologías está al margen de la programación.	▪ El maestro como mediador. ▪ Se pone énfasis en el aprendizaje. ▪ El maestro colabora con el equipo. ▪ Diseña y gestiona sus propios recursos. ▪ Didáctica basada en la investigación y con carácter bidireccional. ▪ Utiliza el error como fuente de aprendizaje. ▪ Fomenta la autonomía del estudiante. ▪ El uso de nuevas tecnologías está integrado en el currículo. ▪ El maestro tiene competencias básicas en TIC.

Para hacer más adecuado, exitoso y atractivo el proceso de aprendizaje de los estudiantes el perfil del maestro debe configurarse como el de un profesional atento a todas las posibilidades de

comunicación que el medio le ofrece; un profesional que revisa críticamente su propia práctica desde la reflexión de sus intervenciones como maestro y que puede ayudar a sus estudiantes a "formar a formar" en una sociedad cambiante y en constante evolución. La tarea del maestro se dirige a que los estudiantes aprendan por ellos mismos y, para lograr este propósito, realizan numerosos trabajos prácticos y de exploración. Frente al maestro centrado en la transmisión de conocimiento, asentado en bases de poder, conciencia social y política, aparece la figura del maestro facilitador, entendido como aquel maestro capaz de preparar oportunidades de aprendizaje para sus estudiantes.

Atendiendo a las nuevas teorías psico-pedagógicas sobre el aprendizaje, el maestro se ha convertido en alguien que pone, o debería poner, al alcance de sus estudiantes los elementos y herramientas necesarias para que ellos mismos vayan construyendo su conocimiento y participando de forma activa en su propio proceso de aprendizaje. La figura del maestro se entiende más como un tutor del proceso de aprendizaje. Con la integración de nuevas tecnologías en el ámbito formativo, las aulas en las que son debidamente explotadas se convierten en un espacio abierto e interactivo que permite asegurar el derecho a una formación para todos, sin límites ni fronteras y en las que las nuevas tecnologías son la semilla del cambio. Desde este enfoque el maestro adopta una función más de gestor del aprendizaje de sus estudiantes que de transmisor de conocimiento. El conocimiento se ha vuelto dinámico, lo que compromete a inducir destrezas y estrategias a los estudiantes. La relación entre lo que se sabe y lo que se es capaz de formar cambia día a día acerca a los estudiantes al aprendizaje a lo largo de la vida.

Ante estos incesantes cambios debemos tomar una actitud de estar al día, prepararnos para los cambios y no establecer puntos de llegada sino procesos de evolución. En este marco y a partir de las competencias básicas que debe tener todo maestro: dominio de la materia que imparte (competencia cultural), cualidades pedagógicas (habilidades didácticas, tutoría, técnicas de investigación-acción, conocimientos psicológicos y sociales), habilidades instrumentales y conocimiento de nuevos lenguajes y características personales (madurez, seguridad, autoestima, equilibrio emocional, empatía), el maestro Marqués [18] sintetiza las principales funciones que los maestros deben realizar hoy:

- Planificar cursos. Conocer las características individuales y grupales de sus estudiantes; diagnosticar sus necesidades de formación; diseñar el currículo.
- Diseñar estrategias de formación y aprendizaje. Preparar estrategias didácticas que incluyan actividades motivadoras, significativas, colaborativas, globalizadoras y aplicativas y que consideren la utilización de Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación.
- Buscar y preparar recursos y materiales didácticos. Diseñar y gestionar los recursos.
- Proporcionar información y gestionar el desarrollo de las clases manteniendo el orden. Informar a los estudiantes de las fuentes de información, los objetivos, contenidos, metodología y evaluación de la asignatura que hayan sido previamente contrastados.
- Motivar al estudiantado. Despertar la curiosidad e interés de los estudiantes hacia los contenidos y actividades relacionadas con la asignatura.
- Hacer partícipes a los estudiantes. Incentivar la presentación pública de algunos de los trabajos que realizan.
- Facilitar la comprensión de los contenidos básicos.
- Ser ejemplo de actuación y portador de valores.
- Asesorar en el uso de recursos.
- Orientar la realización de actividades.
- Prestar asesorías presenciales y/o virtuales.
- Realizar trabajos con los estudiantes. Implicarse en la realización de trabajos colaborativos con los estudiantes.
- Evaluar. Evaluación formativa y sumativa, fomentando la autoevaluación de los estudiantes y de las intervenciones de otras áreas y maestros.
- Fomentar actitudes necesarias en la Sociedad de la Información. Actitud positiva y crítica hacia las Tecnologías de la Información y de la Comunicación; valoración positiva del pensamiento divergente, creativo y crítico así como del trabajo autónomo, ordenado y responsable: trabajo cooperativo. Adaptación al cambio, saber des-formar.
- Trabajos de gestión. Realizar trámites burocráticos; colaborar en la gestión del centro utilizando las ayudas tecnológicas.

- Formación continua. Actualización en conocimientos y habilidades didácticas; mantener contactos con otros colegas y fomentar la cooperación e intercambios.
- Contacto con el entorno. Conocer la realidad del mundo laboral al que accederán los estudiantes; mantener contacto con el entorno escolar.

En el informe del Consejo Escolar de Castilla La Mancha sobre "El educador en la sociedad del siglo XXI" [19], se señalan algunos rasgos que definen el modelo de maestro que demanda la sociedad de este siglo:

- Formador que forma a la persona para vivir en sociedad, desarrollando un aprendizaje integral que incluye la formación de conocimientos, procedimientos y actitudes.
- Que oriente a los estudiantes simultáneamente a la realización de sus tareas de enseñanza.
- Formador democrático, abierto a la participación, justo en sus actuaciones, tolerante.
- Motivador capaz de despertar en los estudiantes el interés por el saber y por desarrollarse como personas.
- Capacitado para formar desde la reflexión sobre su propia experiencia.
- Implicado con su profesión, vocacionado, que busca contribuir a mejorar la situación social a través de su ejercicio profesional.

Se precisan nuevos profesionales del aprendizaje, con un papel y un estatus re-definidos. Los profesionales de la formación deberán re-orientar sus objetivos en función de la cultura circundante, así como sus procedimientos y técnicas. Necesitan cambiar su manera de trabajar, tanto individual como en equipo, su relación con la organización del centro y la manera de acceder a la información que requieren. A tenor de las actuales circunstancias tecnológicas, culturales y sociales el maestro deberá responder a los objetivos de la formación de las generaciones del siglo XXI. Siguiendo a Salinas [20] esos objetivos son:

- Preparar para un trabajo cada vez más versátil, capaz de responder a las cambiantes necesidades mediante las destrezas básicas necesarias: formación para el trabajo.

- Entender la realidad que le toca vivir y entenderse así mismo, cambiar al aprendizaje a cómo vivir en una sociedad tecnificada: formación para la vida.
- Comprender el impacto de la ciencia y la tecnología en todos los aspectos de la sociedad que requiere, además de las disciplinas tradicionales, un punto de vista más global y mediante una formación para la responsabilidad ambiental y para el desarrollo armonioso de las relaciones intra e inter-sociedades: formación para el mundo.
- Desarrollar el análisis crítico de tal manera que impulse la capacidad de comprender conceptos y desarrollarlos por sí mismo: favorecer la creatividad, las destrezas físicas y sociales y en particular las comunicativas y organizativas: formación para el auto-desarrollo.
- Formar para un uso constructivo del tiempo de ocio y al mismo tiempo que la formación se convierta en una actividad placentera: formar para el ocio.

En estos objetivos se observa una clara presencia de los nuevos medios de información y comunicación, así como del desarrollo del análisis crítico y de la creatividad. Esto hace necesarias ciertas destrezas y capacidades a la hora de manejar esas potentes herramientas, dado que la capacitación tecnológica del maestro se está convirtiendo en un imperativo, en consonancia con nuestro tiempo y dejando de lado prejuicios y resistencias infundadas que nos pueden hacer creer que las nuevas tecnologías puedan desplazar o suplantar el papel de los maestros.

Lo que sí se afirma, cada vez con mayor fuerza, es que el maestro con dominio de nuevas tecnologías desplazará al maestro que no tenga dicha capacidad. Podemos apuntar algunas competencias tecnológicas básicas en la profesión del maestro que potencian su desarrollo profesional para el siglo XXI:

- Tener una actitud crítica, constructiva y positiva hacia las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación, por que forman parte de nuestro tejido social y cultural.
- Conocer las posibilidades de las nuevas tecnologías para mejorar su práctica como maestro.

- Aplicar las NTIC en el ámbito educativo tanto en tareas relacionadas con la gestión de los centros educativos como en la organización de los procesos de enseñanza-aprendizaje que se desarrollan en el aula.
- Seleccionar, utilizar, diseñar y producir materiales didácticos con TIC que promuevan la adquisición de aprendizajes significativos y que conviertan el aula en un laboratorio desde el que se fomenta el protagonismo y la responsabilidad de los estudiantes.
- Utilizar con destreza las TIC, tanto en actividades profesionales como personales.
- Integrar las TIC en la planificación y el desarrollo del currículo como recurso didáctico mediador en el desarrollo de las capacidades del estudiante, fomentando hábitos de investigación, observación, reflexión y autoevaluación que permitan profundizar en el conocimiento y a formar a formar.
- Promover en los estudiantes el uso de las TIC como fuente de información y vehículo de expresión de sus creaciones.
- Desarrollar proyectos de trabajo colaborativo con una actitud solidaria, activa y participativa.

En consecuencia, un profesional comprometido con la formación deberá actuar preparando a las nuevas generaciones para que convivan con los medios y promoviendo la participación y la reflexión crítica en su uso e interpretación. No se puede seguir formando a las generaciones del futuro con las herramientas que formaron parte de nuestro pasado. Mi derecho a no cambiar termina justo allí donde comienza el derecho de mis estudiantes: tener el mejor maestro que llevo dentro.

****

VISIÓN CINCO

Isaac Newton
Sir Isaac Newton (4 Jan. 1643 – 31 Mar 1727)

CONDICIONANTES DE LA EVALUACIÓN [21]

En términos generales, los factores más importantes que condicionan la evaluación son:

Prescripciones legales

La evaluación está condicionada por disposiciones legales que la inspiran y la regulan. Estas disposiciones están penetradas de una filosofía que da sentido a la forma de practicar la evaluación. Además, unifican los momentos, la nomenclatura y los contenidos de la misma. El maestro no puede hacer la evaluación de la manera que se le antoje, en el momento que quiera, con la nomenclatura que considere oportuna y sobre los aspectos que se le antojen.

Supervisiones institucionales

La forma de hacer la evaluación está supervisada por diversos agentes que velan por el fiel cumplimiento de la norma. Es cierto que cada maestro realiza la evaluación desde una perspectiva particular y con determinada actitud, pero nadie le libra de seguir las pautas reguladoras. Puede tener un criterio contrario a la norma, pero se ve obligado a cumplirla.

Presiones sociales

La evaluación que realizan los maestros en las instituciones está sometida a presiones de diverso tipo. Por una parte, al tener el conocimiento un valor de cambio, además del valor de uso que lo convierte en interesante, práctico o motivador, la calificación que obtiene el estudiante se convierte en un salvoconducto cultural. La familia del estudiante se interesa por los resultados obtenidos en la evaluación. Por otra parte, la comparación entre las calificaciones obtenidas hace que los maestros se vean clasificados por los resultados del proceso. La sociedad no es ajena a los resultados de esa clasificación que compara y jerarquiza. Las calificaciones obtenidas y reflejadas en el expediente académico acompañan al estudiante durante toda su trayectoria profesional.

Al comenzar un curso determinado maestro le pidió a sus estudiantes que respondieran por escrito a esta cuestión: ¿Cómo me defraudaría mi maestro durante el curso? El maestro también escribió un texto sobre la interrogación recíproca: ¿Cómo me defraudarían mis

estudiantes durante el curso? Cuando se leyeron ambos textos, el maestro les dijo, entre otras cosas, que lo defraudarían si les viese tan interesados por la calificación que el aprendizaje fuese una cuestión marginal o anecdótica. Se comenta que en todos los procesos de selección de personal las empresas, muchas veces, tienen en cuenta el expediente académico del candidato. ¿Cómo no obsesionarse por las calificaciones? Entonces, se debe conformar una comisión mixta, de estudiantes, maestros, administrativos y el Estado, para responder a esta otra cuestión, en absoluto baladí: ¿Cómo nos defrauda el sistema a todos?

Condiciones organizativas

En primer lugar, la evaluación se realiza con condicionantes determinados, como el tiempo disponible, el grupo de personas evaluadas, el estímulo profesional consiguiente, la tradición institucional, las exigencias del currículo, las técnicas disponibles, la formación recibida, la cultura organizativa, entre otras. En segundo lugar, la evaluación tiene, entre otros, dos componentes básicos: 1) el de comprobación de los aprendizajes realizados. Este componente, en sí, ya es muy problemático [21] y no resulta fácil saber cuándo y cómo ha realizado el estudiante los aprendizajes pretendidos. 2) El de explicación o atribución, que muy poco se tiene en cuenta y que no es menos importante. En efecto, la evaluación viene a decir implícitamente que cuando el aprendizaje no se produce se debe a la exclusiva responsabilidad del que aprende: es torpe, es vago, está mal preparado, tiene poca base, tiene pocos medios, tiene malas influencias, no tiene ayudas, tiene distractores importantes, está inmerso en problemas, no tiene suficiente motivación, no domina las técnicas de estudio necesarias, se pone nervioso al realizar las pruebas...

Obsérvese que pocas veces se responsabiliza a la institución o a los maestros del fracaso que tienen los estudiantes aunque, en algunas ocasiones sea evidente su influencia en el hecho. Por ejemplo, pensemos en el caso de dos maestros que imparten cursos paralelos, de la misma asignatura, en el mismo centro y cuyos estudiantes han sido divididos en dos grupos. Los que forman el grupo de la A a la L obtienen resultados satisfactorios en la evaluación y los de la L a la Z fracasan con estrépito. ¿No se puede atribuir nada de los resultados a la actuación de los maestros? ¿Hay que pensar que los estudiantes más

torpes o más perezosos se agrupan por las iniciales de sus apellidos? La explicación se hace más inquietante si el hecho se repite año tras año. Sin embargo, cada estudiante se hace cargo de su fracaso asumiendo toda la responsabilidad y todas las consecuencias del mismo.

En tercer lugar, es conveniente recordar que el conocimiento académico tiene un doble valor. Por una parte, tiene valor de uso, es decir, es útil, tiene sentido, posee relevancia y significado, despierta interés, genera motivación y, por otra parte, tiene valor de cambio, es decir, se puede canjear por una calificación, por una nota. Cuando predomina el valor de uso, lo que importa de verdad es el aprendizaje, pero, cuando tiene gran incidencia el valor de cambio, es porque lo único que de verdad importa es aprobar.

Todo maestro debe preguntarse a diario: ¿Cuántos de mis estudiantes estarán aquí por el deseo y el gusto de formarse, o por el interés intrínseco de lo que aprenden y cuántos por la imperiosa necesidad de obtener un certificado? Ironiza Gelner [22], acerca de los títulos académicos, relata una divertida anécdota: por las afueras de la ciudad de Edimburgo paseaba un individuo excéntrico que se entretenía en preguntar a la gente:

- ¿Usted está bien de la cabeza? Las personas solían contestar desconcertadas, pero seguras, que sí, que estaban cuerdas. Pero él seguía con su interrogatorio:
- ¿Me lo puede acreditar? La respuesta de los interpelados se cargaba de asombro. No sabían cómo podía acreditar, así de pronto, esa respuesta afirmativa. Pero él decía:
- Pues yo sí lo puedo acreditar de forma inequívoca. Y sacaba de su cartera un documento que decía en su cabecera: Certificado de alta del manicomio. Es decir, que es el título y solamente el título quien acredita socialmente que se han adquirido determinados saberes o de que se poseen ciertas destrezas. De ahí su importancia.

Es necesario hacer hincapié en el papel que desempeña la evaluación dentro del currículo. De alguna manera condiciona todo el proceso de formación/aprendizaje. Cuando el énfasis acaba situándose en la consecución de buenas calificaciones es porque el interés que tiene el conocimiento es, cuando menos, secundario. El valor de uso y el valor de cambio no tienen por qué ser antagónicos, pero la práctica

pervertida puede exclusivizar el interés por las calificaciones. Se puede observar con preocupación cómo estudiantes, incluso grupos enteros, forcejean con el maestro para que se vean menos temas, para que el programa sea más corto, para que sea más fácil aprobar, a costa de que el aprendizaje sea también menor o de que no exista. Se puede comprobar fácilmente cómo los estudiantes desean irse pronto de vacaciones, hacer puentes entre días festivos y de retrasar el comienzo de las clases; con tal de que no se amenace el "aprobado", todo es aceptable.

En cuarto lugar, la forma de practicar la evaluación potencializa o debilita un tipo u otro de operaciones intelectuales, según los criterios que fije el evaluador. Si se pide jerarquizar por orden de complejidad intelectual las tareas de la Tabla 2 –todas importantes, todas necesarias– está claro que el orden tendrá carácter descendente: la de menor potencia será memorizar y la de mayor potencia crear.

Tabla 2. Tareas intelectuales

Memorizar
Formar algoritmos
Comprender
Estructurar
Comparar
Analizar
Argumentar
Opinar
Investigar
Crear

Ahora bien, si se observa qué orden ocupan estas tareas en las pruebas y en exigencia de la evaluación, probablemente el orden esté invertido. De esta manera, la evaluación estará puesta al servicio de las tareas intelectualmente más pobres. Es decir, la estructura de tareas está muy vinculada a la naturaleza del fenómeno evaluador [23].

La complejidad que encierra el proceso de evaluación es tan grande que resulta sorprendente el reduccionismo con el que frecuentemente se practica en el marco de las instituciones. Una de las causas de la simplicidad es un reduccionismo lingüístico que confunde examen con evaluación y calificación. En efecto, poner una nota no es un proceso de

evaluación, como no lo es la simple medición de la longitud de una mesa. Otra causa de la simplificación proviene de la selección de los contenidos evaluables. ¿Por qué sólo conocimientos y destrezas? ¿Por qué no actitudes y valores? Una tercera causa es la pretendida tecnificación que despoja a la evaluación de dimensiones más complejas como justicia, diversidad, emotividad...

****

VISIÓN SEIS

Arquímedes de Siracusa
Ἀρχιμήδης (287 a. C. – 212 a. C.)

FORMAR: POR QUÉ Y PARA QUÉ [24]

Hoy más que nunca la sociedad le exige a la formación respuestas rápidas y efectivas, no sólo para cumplir sus propios fines sino para atender urgencias del contexto. Desde incrementar la productividad, alfabetizar en las nuevas tecnologías, adiestrar para el trabajo y hacer las personas más empleables, hasta combatir la corrupción y humanizar las relaciones sociales. Existe un imaginario social que le demanda a los procesos formativos todo lo que otros protagonistas de la vida social no quieren o no pueden hacer. A veces estas demandas esconden el abandono de responsabilidades irrenunciables, por los que deben resolverlas. Otras veces son una apuesta de esperanza hacia el futuro.

Muchos países, con los cambios en los procesos formativos de la última década, intentan actualizarse y dar respuestas a los miles de estudiantes que actualmente realizan su formación. Se habla, en el contexto de una formidable revolución científico-tecnológica, de la sociedad del conocimiento, donde la formación es la clave. Pero frecuentemente se observan sociedades contra el conocimiento, que privilegian el impacto de las sensaciones a la reflexión y a la vivencia profunda, la información fragmentada al pensamiento, el entretenimiento al trabajo y al estudio cotidiano, el vértigo de la diversión a la alegría del encuentro y el sálvese quien pueda a la solidaridad como camino de progreso personal.

Frente a este contexto, los propios estudiantes son quienes se preguntan ¿Por qué y para qué la formación? El por qué se pregunta desde un presente de fuertes cambios personales y sociales, hace a las motivaciones profundas y tiene que ver con un contexto que frecuentemente siembra confusión y desánimo en los más jóvenes, haciéndolos prisioneros del egoísmo organizado en consumismo y amplificando por los medios de comunicación que ofrecen, como deseables, patéticos modelos de vida adulta. El para qué tiene que ver con el futuro, con la esperanza de un proyecto de vida, con un horizonte de sentido. Pero el porqué y el para qué suponen ante todo un ejercicio de memoria del pasado: conciencia de quién soy, conciencia de gratitud para los que me ayudaron –familia, amigos, maestros– a ser conciencia del sentido profundo de la vida.

En las prácticas cotidianas actuales se les está pidiendo a los procesos formativos que haga de todo: que desempeñe el papel que le corresponde a la familia, a los partidos, al Estado, a las comunidades, a las organizaciones. Todos estos espacios de socialización están entrelazados, pero ninguno suple al otro. Quizá podría hacerlo de alguna manera, pero ya conocemos la progresiva orfandad en la que camina la escuela y la soledad en que se encuentra el maestro. ¿Cuál es, entonces, la función de la formación?

La escuela no tiene como función dictar "asignaturas", "transmitir" conocimientos, llenar al estudiante de un montón de fragmentos de cultura general: fragmentos de matemáticas, de biología, de historia; cada maestro, al asumir su compromiso como "maestro" en una institución se hace responsable de los fines que persigue la escuela: la formación como un proceso personal, fundamentado en una concepción integral de la persona humana y, como afirma una filosofa y politóloga alemana: Si le repugna esta responsabilidad, más vale que se dedique a otra cosa y que no estorbe.

A menudo, los maestros se enfrascan en el propósito de convertir sus asignaturas en el "coco" de la escuela, sienten satisfacción cuando el estudiante tiembla y a veces también cuando se "raja". Esto significa que están desorientados, que "estorban" y que es mejor "que se dediquen a otra cosa". A los maestros no les corresponde especializar a nadie, no les corresponde graduar filósofos, literatos o químicos, ni campeones de fútbol, sino personalidades maduras y equilibradas de forma "permanente" día a día y movidos por la "dignidad" que perciben en cada uno de sus estudiantes.

A propósito de esto Einstein recordaba en una ocasión: El Colegio siempre debe tener como meta que el joven salga de allí con una personalidad equilibrada y no convertido en un especialista. De lo contrario, con conocimientos especializados, se parecerá más a un perro bien amaestrado que a un ser humano que se ha desarrollado con armonía. La formación, dirá en otras oportunidades, debería percibirse, por quien la recibe, como un regalo valioso y no como un duro deber.

Juan Pablo II, al respecto recordaba constantemente en sus intervenciones que la formación, más que un oficio, es una misión que consiste en ayudar a cada persona a reconocer lo que tiene de

irremplazable y único, para que crezca y se desarrolle. Esta afirmación es tan supremamente grave como apasionante, tan sugestiva como retadora: los maestros no forman a nadie en serie, con cada estudiante se rompe el molde, porque a cada persona hay que hacerlo único, hacerlo él mismo y no otro. ¿Cómo pueden los maestros asumir este compromiso de formación integral? Una propuesta es que los maestros previamente suman dos problemas: el problema antropológico y el problema axiológico.

La razón es que el problema antropológico tiene que llevar a definir qué proyecto de persona humana se quiere ofrecer a cada estudiante para que sea él mismo. El problema axiológico llevará a identificar qué valores corresponden al proyecto de persona que se ha definido en el problema antropológico, si es que se quiere ser coherentes. Frente a todo proyecto de envergadura y realmente importante existen riesgos y, por lo tanto, en el de la formación también, por lo que un acto de prudencia es advertirlos a tiempo. El riesgo consiste en que se puede tropezar con visiones inadecuadas de la persona humana y estas visiones pueden hacer fracasar una propuesta de formación integral y armoniosa del estudiante.

"Saber ser" es el primer objeto de esta reflexión. Uno se pregunta de un modo inmediato por lo que supone este "saber ser". Salta a la vista que supone una acción por parte del sujeto del aprendizaje y otra por parte del maestro. Cada vez que se comenta acerca de este punto se piensa que no hay muchas cosas nuevas que decir, que de alguna manera todo esto ya lo sabemos desde la experiencia. Pero traer la experiencia a la palabra es ya una primera acción que puede producir efectos de "ser". ¡Enseñar a ser! ¿Han oído Uds. algo semejante? Pues bien: es uno de los objetivos de la formación señalado por la UNESCO en su informe de 1995 [25].

¿Quién puede "enseñar a ser"? ¿En qué consiste una acción pedagógica tal que pueda producir "seres"? ¿Se trata de una poiesis a la manera como lo hacen las células en el organismo? ¿Cómo lo expresaría Emmanuel Mounier si él nos hablara hoy de la tarea de hacer personas? "Saber ser" implica dos acciones: la del aprendiz y la del maestro. Freire las ubicaría, indudablemente, en una acción dialéctica del orden de la palabra. Pero, antes de la palabra misma se necesita a un ser haciendo ser, dando el ser y sustentando el ser y esto ya son palabras mayores.

Palabras casi como las del Ángel Gabriel a María: "He aquí que concebirás y darás a luz un hijo... que será grande... será ¡Hijo del Altísimo!", o como las que Moisés escuchó en el Horeb. Sólo aquí cabe la pregunta de María: "¿Cómo ha de ser esto?". Muchos maestros tiene impresión de que de esto es de lo que trata su misión: de cómo se hacen seres, de cómo los maestros hacen personas.

Las sociedades, así llamadas “modernas”, han buscado como valores últimos no sólo a la racionalidad sino que han convertido en valores últimos a aquellos que consideramos funcionales, eficaces, pragmáticos, producidos por la misma racionalidad. Hegel ya constató que la economía y las preocupaciones ligadas a la producción ocupaban el primer puesto en el corazón de la modernidad. Hoy día, este predominio es tan evidente que se ha hecho curiosamente invisible. Analistas de la modernidad, como Habermas [4] y Touraine [26], vienen repitiendo con insistencia el peligro de caer en un sometimiento generalizado a las exigencias de lo tecno-económico.

La consideración de los sentimientos y tras ellos las personas y la religión, desaparecieron del mundo moderno como trogloditas. Todos ellos fueron al traste en un mundo secular orientado a la producción y al desarrollo técnico-científico, tal como se constata en el corazón de las grandes ciudades. Su resultado ya lo conocemos: guerras, hambrunas, exclusiones, brecha entre países industrializados y subdesarrollados cada vez mayor y lo mismo entre ricos y pobres. Desde mayo de 1968, con la revolución "de una flor para mascar", hasta nuestros días, se ha modificado profundamente la manera de ver la vida que había sustentado la modernidad y ha venido a ser lo que hoy estamos llamando fenómeno posmoderno.

Las evoluciones y revoluciones de los jóvenes con su música tienen mucho que ver con este fenómeno. No es del caso analizar en este momento todas las características de la cultura posmoderna, pero sin duda ninguna acusa el retorno de pulsiones y sentimientos reprimidos por la altísima presión de la racionalidad y de sus efectos socioeconómicos y culturales. Parece interesante traer al caso un texto del filósofo de la complejidad, Edgar Morín, que puede iluminar ampliamente esta cuestión:

> A partir de entonces, aparece el semblante del hombre oculto bajo el emoliente y tranquilizador concepto de sapiens. Se trata de un ser con una afectividad intensa e inestable que sonríe, ríe y llora, ansioso y angustiado, un ser egoísta, ebrio, estático, violento, furioso, amoroso, un ser invadido por la imaginación, un ser que conoce la existencia de la muerte y que no puede creer en ella, un ser que segrega la magia y el mito, un ser poseído por los espíritus y por los dioses, un ser que se alimenta de ilusiones y de quimeras, un ser subjetivo cuyas relaciones con el mundo objetivo son siempre inciertas, un ser expuesto al error, al yerro, un ser úbrico que genera desorden y, puesto que llamamos locura a la conjunción de ilusiones, la desmesura, la inestabilidad, la incertidumbre entre lo real y lo imaginario, la confusión entre lo objetivo y lo subjetivo, el error y el desorden, nos sentimos compelidos a ver al homo sapiens como homo demens [27].

Formar es enseñar a pensar, dijo Estanislao Zuleta, a quien se cita con reverencia en nuestras aulas universitarias. Pero ¿Qué es enseñar a pensar? Vale la pena repasar aquellas viejas historias del pequeño Jean Piaget cuando uno de sus tíos le encargó, hacia sus 12 ó 13 años en el Instituto de Ciencias Naturales de Ginebra, la atención de las lombrices. Piaget reporta a esta época sus primeras curiosidades científicas. Se preguntaba en ese momento por la inteligencia de las lombrices. Jean Piaget hubiera sido un buen biólogo si se hubiera quedado allí. Pero otro de sus tíos pensó que aquellas preguntas lo hacían merecedor de una buena formación filosófica y le abrió las puertas del mundo de la Filosofía y de la Epistemología. Fue así como Piaget recibió su doctorado en Psicología sin haber cursado las asignaturas del Instituto Jean Jacques Rousseau, quien lo doctoró *honoris causae* por sus diarios de anotaciones a propósito del desarrollo de la inteligencia de sus hijos.

Una escuela de orientación constructivista tiene que pasar, sin duda alguna, por las aportaciones de Jean Piaget [28], que consisten fundamentalmente en crear pequeñas dificultades proporcionales al nivel de desarrollo del estudiante y observar la capacidad de modificación de los esquemas cognitivos ya adquiridos. Esto supone en el maestro una capacidad de plantear problemas, de hacer preguntas, de relacionar al estudiante con situaciones que despierten su asombro, su capacidad de interacción, de nuevas propuestas. Uno de los grandes descubrimientos de Piaget fue el de que al niño no le es posible cambiar su “estadio de desarrollo” si no hay alguien a su lado con un desarrollo más avanzado, que le ayude a pensar y a crear los problemas. Las grandes aportaciones de Piaget nos hacen comprender que el conocimiento es una “construcción”, una nueva “configuración” de la

inteligencia humana, que se adapta a una situación para crear la siguiente de forma dinámica.

Esto supone que cuando el niño hace un descubrimiento, por ejemplo encontrar que su dedo reemplaza el biberón en el placer de chupar, repetirá ese placer aprendido hasta crear un esquema. La pregunta del observador es sobre cuándo y cómo podrá el niño modificar ese esquema. Del desarrollo sensorio-motor al conocimiento abstracto, el niño habrá de pasar por seis estadios bien diferenciados, que podrá superar si encuentra un formador "inteligente". De otro modo se estabiliza en la repetición que le produce la seguridad y eficacia de lo ya conocido. ¡Cuántos niños y adultos no pasan del pensamiento concreto al estadio siguiente! No han encontrado el maestro que provoque el salto al nivel siguiente. Ubicarse en el ambiente de una escuela de orientación constructivista es ya un gran avance para cualquier escuela. Saber pensar supone poder hacerse preguntas inteligentes, ser capaz de problematizar lo ya adquirido, superar lo memorístico. Este salto hace posible cambiar realidades, a veces reconocidas como inmutables tanto en el orden material como socio-cultural.

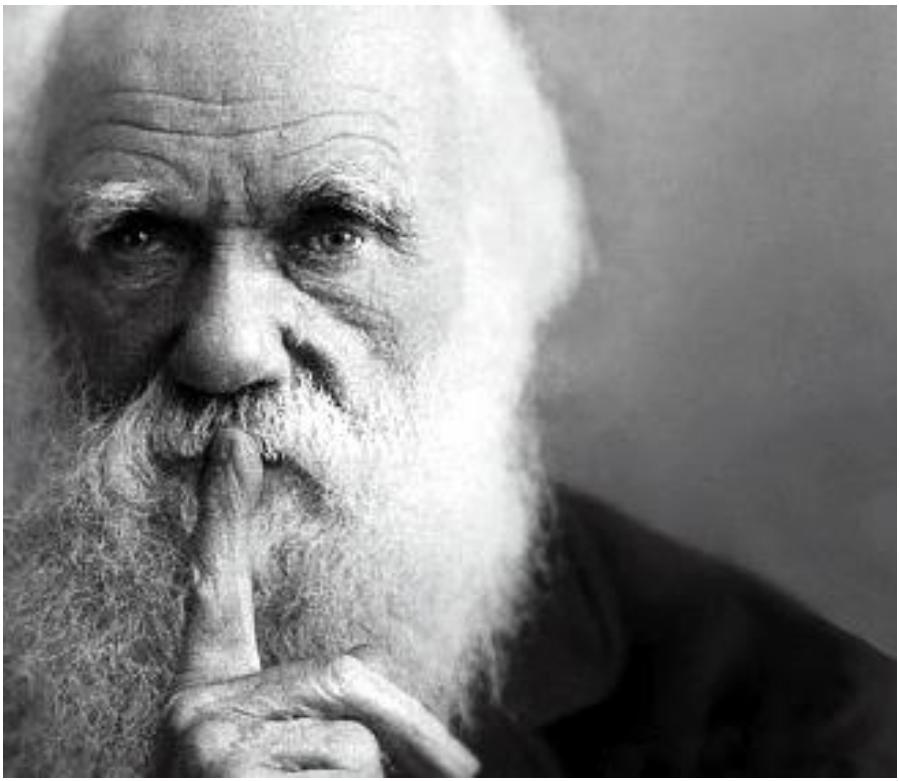
Una escuela de orientación constructivista se basa en el conocimiento de la realidad social, económica, política y aún personal, sensible a ese "levantamiento de hipótesis" que problematizan estudiantes y formadores, quienes llegan a preguntarse: ¿Podría ser de otra manera esta realidad? ¿Qué se necesitaría para ello? ¿Cómo modificarla? El trabajo en equipo ha demostrado tener grandes ventajas para este tipo de escuelas, en vistas de la conformación de comunidades académicas.

Todo esto afecta el tipo de escuela que se debe construir: no una escuela vertical y autoritaria, en la que las verdades descienden de arriba y, en el mejor de los casos, el buen estudiante sería el buen copiador de su maestro o del sistema a que pertenece. Se trata de un trabajo interdisciplinario basado en la prosecución de objetivos y metas, en una forma dinámica que recorra no sólo etapas de diagnóstico y de pronóstico sino también de praxis. Una escuela que, respondiendo a las necesidades del entorno, sea capaz de transformar la realidad objetiva y subjetiva de sus miembros. Esta escuela, sin lugar a dudas, será una escuela comprometida con la investigación

interdisciplinar en la que maestro y estudiantes participan de una misma realidad mundial y local, masculina y femenina, religiosa y secular, en la que mil polaridades se contraponen. Una escuela como esta es el desafío para este siglo. La UNESCO, en su informe de 1995 [25] invita a todos los maestros a enseñar a pensar, a sentir, a hacer, a ser.

****

VISIÓN SIETE



Charles Darwin
Charles Robert Darwin (12 Feb. 1809 – 19 Apr. 1882)

FORMACIÓN: CONCEPTO DE CALIDAD [29]

Esta palabra, calidad, que últimamente quita el sueño a los administradores, funcionarios y maestros merece el mismo tratamiento que a los maestros se les exigen con sus respectivas disciplinas, es decir, que se la estudie un poco. Calidad y cualidad tienen la misma raíz latina –*qualitas, qualitatis*– por lo que es fácil ver que son las cualidades las que determinan la calidad de algo o de alguien. De manera que la calidad no es una propiedad discreta, sino la suma de ciertas propiedades cuyo valor es convencional, tanto como su número. Para determinar si algo tiene calidad, entonces es imprescindible obtener un consenso más o menos amplio sobre cuántas y cuáles son las cualidades que habrán de evaluarse; esto es, definir un conjunto de estándares.

Pero, en la formación, ¿dónde se buscan esos estándares? Podríamos intentarlo, de modo intuitivo, midiendo los resultados visibles de la enseñanaza, pero tropezaríamos con la primera dificultad: formar no es sólo transmitir conocimientos; también implica formar el carácter, las costumbres, las ideas y, ¿cuándo puede decirse que estos objetivos se han cumplido con suficiente nitidez como para que se les pueda comparar contra un estándar? ¿Cuántas veces tiene que obedecer un estudiante para que se le acepte como obediente? ¿Cuántas misas hacen a uno católico, o cuántos salmos a otro judío? ¿Cómo combinar en un perfil único la templanza, la honestidad, el respeto, el amor por la sabiduría, cuando los humanos son tan cambiantes y heterogéneos en virtudes y defectos? Más aún, ¿cómo medir valores tan inasibles, que sólo están presentes en nosotros en proporciones, nunca en forma binaria e inequívoca?

Tal vez podríamos intentar una aproximación por el flanco opuesto y concentrarnos en los resultados del aprendizaje antes que en los de la enseñanza. No, no es un juego de palabras. La instrucción produce efectos inmediatos en las personas, saberes o comportamientos cuyas manifestaciones podemos advertir muy pronto, pero el tiempo decanta esas adquisiciones y los aprendizajes iniciales son seguidos por otros y otros más, hasta que finalmente el proceso se estabiliza –un poco. Se enseñan unos nombres y unas fechas que el estudiante repite a conciencia. Si los medimos ahora, hemos alcanzado los estándares, pero veinte años después el individuo puede haberse convertido en un

ignorante si los olvidó, o en un sabio si construyó más y más aprendizaje sobre ellos. ¿Habremos dado una formación de calidad que es independiente de cómo se aproveche, o deberíamos haber incluido a la capacidad de aprovecharla como parte de los estándares para juzgar su valor?

Otra complicación surge al considerar la calidad de la formación en sí misma, no a través de resultado alguno, sino como análisis de una técnica. Dados ciertos parámetros de rendimiento, los maestros de una escuela podrán ser excelentes, mediocres o pésimos. Y si bien esto puede parecernos decisivo, la experiencia indica que, de cualquiera de las tres categorías, surgirán estudiantes que, a su vez, serán excelentes, mediocres o deleznables. Una vieja máxima educativa señala que "los estudiantes aprenden gracias a sus maestros... y también a pesar de ellos". Para colmo de males, cualquier maestro sentiría como injusta una evaluación de calidad que lo tenga como único protagonista, que se enfoque nada más que en determinar la perfección o los errores de sus prácticas. ¿Qué culpa tiene el maestro que forma bien de que algunos de sus estudiantes aprendan mal? Porque en esto de ser malos aprendices, los humanos también sabemos ser excelentes.

Dos términos, asociados frecuentemente con la medición de la calidad, merecen al menos unos párrafos: la eficiencia y la eficacia. La eficacia es la capacidad de lograr el efecto buscado. Si la aceptamos como estándar de calidad, deberíamos verificar que el estudiante ha aprendido lo que queríamos que aprendiera o que se ha convertido en lo que esperábamos que se convirtiera. Pero, difícilmente nos resultaría potable que una escuela, dirigida por nazis, se califique como "de calidad" nada más que porque satisface aquellos requisitos. Sin duda, la calidad de los resultados también depende de la calidad de los propósitos. La eficiencia, por su parte, está relacionada con el modo en que aprovechamos los recursos. Una escuela pobrísima que logra alcanzar sus fines pedagógicos y otra dotada de los más modernos avances que, con idénticos objetivos, es igualmente exitosa, nos plantean dos dilemas: ¿Son ambas de calidad, pero sus calidades son diferentes? ¿Cuál es la calidad del sistema formativo en conjunto, si permite la coexistencia de estas desigualdades? Las dos son eficaces porque logran el efecto deseado: una es más eficiente que la otra porque consume menos recursos, pero están inscriptas en un sistema injusto, lo cual, por cierto, no es un indicador de calidad.

Consideremos por un instante a los recursos mismos y que pueden ser las técnicas que los maestros utilizan o los objetos de que disponen para formar. Pero hay técnicas que dependen de la presencia de ciertos objetos y otras que demandan otros o ninguno. Convengamos en que no se puede formar sin al menos una tiza y un tablero donde garabatear conceptos o presentar datos e ideas. Con tan pocos elementos puede enseñarse a leer y escribir con absoluta propiedad, como atestiguan muchas generaciones de humanos. Ahora bien, si se incorpora a la escuela un moderno computador y se utiliza para exactamente el mismo fin y se obtiene exactamente el mismo resultado, ¿se ha incrementado la calidad? ¿En qué medida la complejidad del recurso, su costo o ubicuidad son cualidades que contribuyen a alterar para bien o para mal nuestro juicio de valor sobre la formación en sí? Si pensamos en la eficacia, ambos métodos son exitosos en el uso de las herramientas; si pensamos en la eficiencia, quien hace lo mismo con menos lleva las de ganar. Pero es dudoso que un padre piense que la escuela que no tiene computadores es mejor que la que sí los tiene...

Claro, podría argumentarse que el computador sirve para muchísimas más tareas que una humilde tiza y un pizarrón. A lo que podría responderse que el computador sirve para tantas cosas, que es imposible que un maestro de escuela, por más entusiasta que sea, pueda utilizarla sino a una ínfima fracción de su potencial. Con lo cual se convertiría en una herramienta eficaz pero usada ineficientemente, lesionando de nuevo nuestro concepto de la calidad. Entonces, podría surgirnos la idea de producir un computador con capacidades limitadas a los usos escolares, lo que lo haría a él eficaz y a nosotros eficientes; propuesta que, sin lugar a dudas, contaría con la desaprobación de los fabricantes quienes dirían que montar una línea de producción para un artefacto semejante sería ineficiente e ineficaz. En cuestiones de calidad, los razonamientos cíclicos están a la orden del día.

La calidad de la formación es un asunto complejo y de muchas aristas. Todos tenemos de ella un concepto intuitivo y creemos reconocerla cuando la vemos. Pero ni tanto ni tan poco. La calidad puede estar hecha de cualidades primorosas y bajo ellas es seguro que se ocultan muchas ineficacias y variadas ineficiencias. No siempre, mejor dicho casi nunca, podremos eliminar estas aparentes máculas sin dañar el conjunto, porque la formación y el aprendizaje son actividades imposibles de equiparar con automatismo alguno. En un sentido

profundo la calidad formativa es un doble compromiso, porque implica comprometernos con objetivos nobles, elevados y exigentes y, al mismo tiempo, hallar el punto exacto entre la realidad y la utopía.

La cultura académica enseña [30]:

- A reconocer que los problemas tienen una historia, que la discusión y la solución de los problemas necesitan una sociedad bien informada.
- Que la solución de las diferencias puede llevar a mejores resultados a través de la discusión que a través de la confrontación directa; que la posibilidad de establecer acuerdos depende de la disposición a escuchar al interlocutor, a colocarse en su lugar y a formar de él, que es indispensable reflexionar sobre los propios intereses, cuestionar las propias creencias y construir colectivamente estrategias para satisfacer propósitos comunes.
- Que las acciones tienen consecuencias y que la conciencia de esas consecuencias depende del conocimiento de efectos y de circunstancias, enseña que es necesario actuar con responsabilidad, esto es, asumiendo las consecuencias de las acciones; enseña a planear y a diseñar, a pensar futuros posibles y a preparar acciones y experiencias.

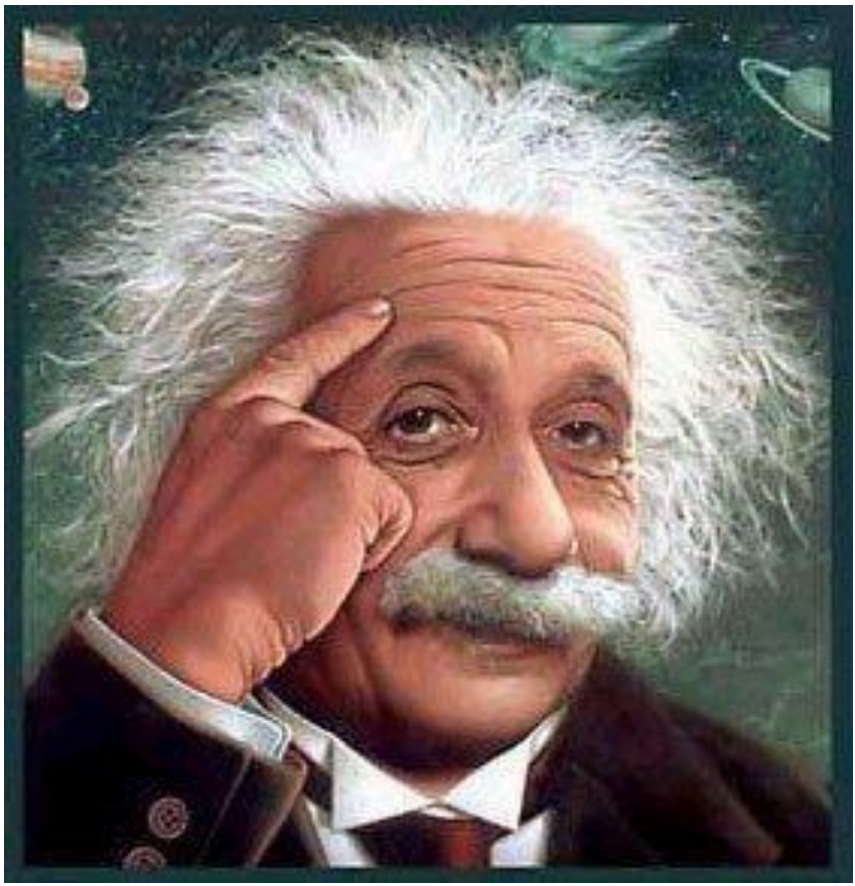
Por su naturaleza, la cultura académica está asociada a la posibilidad de la construcción de una sociedad democrática. El conocimiento es indispensable para formular los problemas y para explorar posibles soluciones. La discusión racional es fundamental para establecer acuerdos sociales. La capacidad de prever y asumir las consecuencias de las acciones es la clave de la responsabilidad. La escuela debe cambiar la mirada particular de corto plazo por una mirada universal de largo plazo. La construcción de esta mirada, que es una mirada de totalidad, de búsqueda de regularidades aprovechables y de fundamentos sometidos a discusión, no puede hacerse al margen de las experiencias del mundo de vida de los jóvenes. Aunque se trata de formar en un conocimiento universal y aunque la mirada académica va más allá de lo inmediato, la escuela no puede separarse arbitraria e ilusoriamente de su entorno. Debe reconocer los problemas y las posibilidades del contexto vital de sus estudiantes; debe asumirlo para transformarlo; debe estudiarlo para comprenderlo; debe ser un espacio

de reflexión individual y colectiva sobre formas abstractas, pero también sobre problemas reconocidos como reales.

La escuela es una institución orientada hacia el futuro y no sólo porque trabaje con jóvenes. Los ciudadanos que forma no son sólo habitantes de un tiempo y de un espacio, son forjadores de una nueva sociedad. Los cambios que deben enfrentar implican un cambio en sus propias prácticas. Puesto que los maestros son actores fundamentales en la transformación social en que consiste la formación, es indispensable tener en cuenta el conjunto de problemas señalados cuando se trata de pensar en la formación de los maestros.

****

VISIÓN OCHO



Albert Einstein
(14 Mar. 1879 – 18 Apr. 1955)

TIEMPOS DE CAMBIO Y UNIVERSIDAD [31]

"Formación flexible" se ha convertido en uno de esos términos que sucesivamente van poniéndose de moda en el panorama educativo. Quizá su generalización se deba a la adopción del término por las instancias educativas comunitarias. Sea como sea y aun cuando no se tenga muy claro de qué se trata, lo que sí parece aceptado generalmente es que las universidades deben "flexibilizarse". Pero ¿qué significa flexibilizarse? ¿Qué se entiende como universidad flexible? En principio, este proceso parece ir asociado a la introducción y explotación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la formación superior, uno de los grandes retos de nuestras universidades fundamentalmente en su vertiente académica y es aquí donde surge el permanente dilema entre innovación y tradición, entre humanismo y tecnología, entre pasado y futuro.

La evolución de la ciencia, la cultura y la sociedad combina forzosamente el respeto y la asunción de la tradición con la práctica y apuesta por la innovación. El punto de equilibrio está en la innovación desde la tradición y en buscar una nueva universidad sin despreciar las formas y métodos convencionales. Aquellas sociedades que se centran en la tradición se vuelven estáticas, mientras que aquellas que olvidando la tradición científica y cultural sólo prestan atención a descubrimientos efímeros y pierden su propio marco de referencia. Muchas veces se escucha que las universidades rechazan los avances tecnológicos argumentando defender el humanismo, sin tener en cuenta en que si existe algo intrínsecamente humano eso es la tecnología, porque es la manifestación más profunda de nuestra disconformidad con las cosas tal como son. La tecnología sirve para estructurar el mundo y para explicar el porqué de las cosas, lo que constituye la actividad más antigua y que más tiempo ha ocupado a los humanos. No solamente las técnicas son imaginadas, fabricadas y reinterpretadas por el hombre, sino que el uso intensivo de las herramientas constituye a la humanidad como tal –conjuntamente con el lenguaje y las instituciones sociales complejas.

Estamos ante un cambio conocido y vivido en la universidad, al que se investiga, desarrolla y promueve, pero, al mismo tiempo, se cree que no puede contaminarla. Por ello, la universidad se encuentra en una

situación paradójica: por una parte está familiarizada y es parte activa de esa revolución de la información, mientras que por otra, representando de alguna manera el segmento más conservador de la sociedad, es lenta en adoptar nuevas formas para tratar con la información y con la tecnología. En el caso que nos ocupa, una visión equilibrada del fenómeno debería llevarnos a la integración de las innovaciones tecnológicas en el contexto tradicional de nuestras instituciones. No podemos olvidar la idiosincrasia de cada una de ellas al integrar las TIC en los procesos de formación superior y tampoco que la dinámica de la sociedad puede dejarlas al margen.

La existencia, tal como comenzamos a acostumbrarnos a verla, de algunos cursos en Internet o en los proyectos experimentales de algunos maestros y/o facultades no presupone una universidad flexible. Tampoco lo es que una institución esté investigando en los últimos avances en temas de telecomunicaciones o de aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Los proyectos de flexibilización de las universidades los entendemos como proyectos institucionales, globales, de carácter maestro y que involucran a toda la institución [32, 33]. Para comprender la urgencia de que las universidades se involucren en procesos maestros de innovación de este tipo apoyadas en las TIC, sirven los aportes de Roeland In Veld, de la Universidad de Utrech, en la conferencia de la CRE celebrada en la Universidad de Aberdeen en 1995, en la que identificaba las fuentes principales de presión externa sobre las universidades europeas [34]:

1. La voluntad de reducir la contribución financiera para el desarrollo constante de la formación universitaria. El financiamiento público tenderá a disminuir y se pedirá a las universidades que hagan más con menos.
2. Una demanda generalizada para que los estudiantes reciban las competencias necesarias para el aprendizaje continuo.
3. La comercialización del conocimiento que genera simultáneamente oportunidades para nuevos mercados, al mismo tiempo que competencias nuevas en el sector.
4. El impacto de la era de la información. La compartimentalización de los sectores profesionales, del de ocio y del educativo está siendo superada de tal forma que hay nuevos mercados para la universidad, pero también pierde el monopolio de la producción y la transmisión del saber.

Puede deducirse entonces que la sociedad demanda sistemas formativos más flexibles y más accesibles a la vez que menos costosos y a los que puedan incorporarse los ciudadanos a lo largo de la vida. Para responder a estos desafíos tanto las instituciones existentes como aquellas que están naciendo ex profeso deben revisar sus referentes actuales y promover experiencias innovadoras en el campo de los procesos de formación-aprendizaje apoyados en las TIC. EL énfasis se debe hacer en la docencia, en los cambios de estrategias didácticas de los maestros y en los sistemas de comunicación y distribución de los materiales de aprendizaje, en lugar de enfatizar la disponibilidad y las potencialidades de las tecnologías.

A estas alturas, nuestro mundo académico no ha identificado todavía qué va a hacer y menos aún cuáles van a ser sus socios, ni ha valorado aún el riesgo que corre compitiendo con los otros prestatarios de servicios formativos y de aprendizaje , sobre todo en lo que se refiere a experiencias de formación a distancia basadas en la red. Las universidades que están intentando situarse en el mercado del aprendizaje y la formación se están encontrando con múltiples dificultades. Unas son de orden técnico, porque las redes de telecomunicación no alcanzan en todas partes el mismo nivel de desarrollo; otras apuntan a la capacidad de innovación de la organización –cambios administrativos, nuevas estructuras, implantación de nuevos servicios, flexibilidad del maestro, etc.

Podemos encontrar multitud de experiencias de “formación virtual” y “aulas virtuales” entre nuestras universidades, incluidos proyectos institucionales aislados de la dinámica general de la propia institución que son loables, pero que responden a iniciativas particulares y que en muchos casos, pueden ser una dificultad para su generalización si no se asumen por la institución como proyectos globales. Cada vez es más frecuente oír de experiencias formativas que, apoyándose en las posibilidades que ofrecen las Tecnologías de la Información, organizan algunos centros y servicios de formativos que existen sólo en la mente del usuario y que están gestionados por computadores interconectados entre los que se transmite información que rompen las barreras del espacio y del tiempo. A esto se le llama campus virtual. Desde una postura más pesimista, puede tratarse de un espejismo que lo que encierra es precisamente algo que no existe en realidad.

Este tipo de iniciativas particulares no hace sino poner de manifiesto la rigidez de las estructuras universitarias para integrar en su funcionamiento cotidiano la utilización de las TIC a los procesos de formación-aprendizaje. Se requiere participación activa y motivación del maestro, pero se necesita además un fuerte compromiso institucional. Dyson [35] afirma que uno de los talentos fundamentales es la creatividad, ya sea artística y/o intelectual y que conforme el mundo se vaya moviendo cada vez más rápido, las empresas –podríamos añadir nosotros las universidades– punteras, no serán las que dispongan de las mejores tecnologías, sino aquellas en las que se dé un flujo constante de nuevas ideas y tecnologías.

En las universidades, el aspecto más valorado hoy en día es la investigación y lo que hemos dado en llamar innovación puede aplaudirse, pero en muy pocos casos reconocerse. La cultura universitaria promueve la producción, la difusión y la investigación en detrimento de la docencia y de los procesos de innovación en este ámbito. Sin embargo, procesos de este tipo parecen ser los que oxigenarán de alguna forma a las universidades. Nos encontramos en unos momentos cruciales para el despegue de una amplia aplicación de las TIC en la formación universitaria que alcance un volumen crítico, capaz de iniciar un verdadero proceso de cambio. Para que esto se dé, la Conferencia de Rectores de Universidades Españolas [36] señaló varios tipos de condiciones:

1. Acceso de estudiantes y maestros a la infraestructura apropiada.
2. Desarrollo de metodologías para el aprovechamiento maestro de las TIC.
3. Desarrollo de materiales maestros basados en TIC.
4. Formación de maestros y de estudiantes.
5. Fomento del uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

El objetivo de las universidades españolas en materia de TIC en la docencia es mejorar la calidad de la formación universitaria mediante la explotación de dichas tecnologías. En este informe se plantean una serie de criterios relacionados con la información, con la formación, con el acceso y con el apoyo que deberán de verificarse en cinco años, reconociendo que de su cumplimiento depende, en buena medida, que

la universidad española se integre en el modelo académico del futuro inmediato.

Conviene aclarar y más hablando de universidad, que innovación no siempre es sinónimo de investigación. Cuando Morin y Seurat [37] definen innovación como "el arte de aplicar, en condiciones nuevas, en un contexto concreto y con un objetivo preciso, las ciencias, las técnicas, etc….", están considerando que la innovación no es solamente el fruto de la investigación, sino también el de la asimilación por parte de las organizaciones de una tecnología desarrollada, dominada y aplicada eventualmente a otros campos de actividad, pero cuya puesta en práctica en su contexto organizativo, cultural, técnico o comercial constituye una novedad. Así pues, cualquier proyecto que implique utilización de las TIC, cambios metodológicos, formación de los maestros universitarios, etc. constituye una innovación. En este sentido, creemos que las universidades que no contemplen cambios radicales son relación a los medios didácticos y a los sistemas de distribución de la formación, pueden quedar fuera de la corriente innovadora que lleva a las nuevas instituciones del futuro. Y estos cambios pasan obligatoriamente por lograr la formación más flexible en nuestras universidades.

****

VISIÓN NUEVE

Alfred Nobel
Alfred Bernhard Nobel (21 Oct. 1833 – 10 Dec. 1896)

NIVELES DE APRENDIZAJE Y COMPETENCIAS

Uno de los principales objetivos de la formación profesional es desarrollar en el estudiante ciertas competencias personales que le servirán para el óptimo desenvolvimiento en su vida laboral. Existen tres áreas o campos en las que se encuentran estas competencias: 1) el cognitivo –saberes–, 2) el actitudinal o valorativo –saber estar– y 3) el psicomotor –saber hacer. En esta relación el área cognitiva se sitúa entre las áreas valorativa y psicomotora, puesto que es principalmente la que permite que las otras se fusionen para generar un campo general y complementario de competencias aplicables.

Es importante entablar una relación del progreso que puede existir en cada uno de estos campos, seleccionando las características o habilidades que el estudiante debe tener de acuerdo con unos niveles y subniveles de aprendizaje. El objetivo es poder analizar, gracias a la evaluación y la observación, hasta qué punto se manifiestan las competencias del grupo de estudiantes. De esta manera se espera que, posteriormente, se pueda ajustar el diseño de las actividades en el plan de formación, para realizar cambios o aumentos de elementos que lograrían potenciar las competencias hacia un nivel esperado.

En la Tablas 3 se sitúa cada una de las competencias citadas con los diferentes niveles y subniveles del modelo afinado de congruencia educativa. Con esta herramienta se podrán diseñar las acciones formativas de acuerdo con los objetivos formativos propuestos en el plan de formación, que a su vez se basan en el modelo afinado de congruencia educativa. Los niveles para las competencias valorativas guardan estrecha relación con el grado de motivación y de compromiso que tenga una persona para realizar algo y representan una de las últimas propuestas para la categorización y medición de estas competencias. El motivo para no situar las competencias valorativas en los niveles de aprendizaje es porque estas competencias no se manifiestan de acuerdo con las características de los niveles reproductivo, transferencial, crítico o creativo. De esta forma los tres campos de competencias en el ámbito de la formación que están relacionados con unos niveles de aprendizaje, favorecerían el correcto desempeño del trabajo y, por ende, a la consecución de los objetivos formativos. De esta tabla se puede destacar que las transiciones hacia

un nivel más avanzado son observables y, hasta cierto punto, medibles dependiendo del análisis subjetivo del maestro en las evaluaciones y en las prácticas realizadas por los estudiantes.

Tabla 3. Niveles de aprendizaje y competencias

Aprendizaje		COMPETENCIAS			
Nivel	Subnivel	Cognitivas	Psicomotor	Nivel	Valorativas
Reproductivo	Reproductivo repetitivo	Reproducir totalmente lo aprendido (conocimiento) bajo las mismas circunstancias y en tiempo cercano.	Imitar o reproducir tareas.	*No existe motivación	Registrar actitudes o forma de actuar (personalmente) siempre iguales a hechos iguales. No hay participación ni deseo a realizar algo.
	Reproductivo de tránsito	Aplicar lo aprendido en diferentes escenarios.	Realizar una tarea en escenarios diferentes y/o con distintos elementos.		
	Reproductivo interiorizado	Capacidad de utilizar el conocimiento en cualquier situación y espacio de tiempo.	Capacidad de practicar las tareas en cualquier escenario y momento, realización automática.		
Transferencial	Transferencial directo	Usar conocimientos reproductivos en situaciones distintas.	Aplicar técnicas a la solución o búsqueda de algo. Por ejemplo técnicas de investigación.	* motivado a hacer algo	Interés a realizar algo propuesto por ejemplo gracias a las ventajas que pueda brindar (factor motivador). Participación baja.
	Transferencial indirecto	Adaptar conocimientos reproductivos para su uso en una situación presentada.	Operar las tareas o destrezas de tal forma que se adapten a una situación distinta a la habitual.		
	Transferencial resolutivo	Combinación de conocimientos transferidos.	Combinación de tareas o destrezas para la realización de una tarea objetivo.		

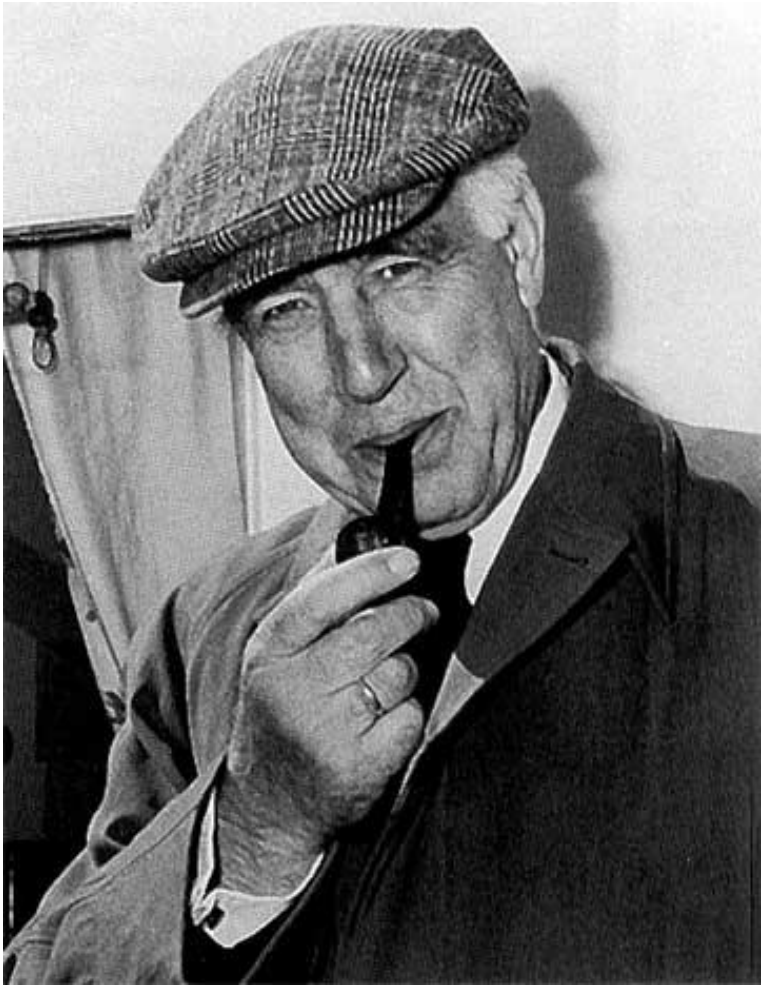
Fuente: www.icm.espol.edu.ec/profesores/jbustama/Conferencias/Seminario_U_Pacifico_24_Nov07.pdf [Juni0 2011]

Tabla 3 (Continuación)

Aprendizaje		COMPETENCIAS			
Nivel	Subnivel	Cognitivas	Psicomotor	Nivel	Valorativas
Crítico	Crítico inferencial	Capacidad de analizar, sintetizar y evaluar argumentos. Sacar derivaciones lógicas de lo aprendido.	No identificables para este nivel de aprendizaje	*Motivación a participar	Mostrar o registrar actitudes hacia el desenvolvimiento o desarrollo de algo específico. Participación parcialmente alta.
	Crítico analítico constructivo	Poder realizar combinaciones de más de una de las derivaciones lógicas obtenidas.			
	Crítico analítico estructurado	Poder evaluar situaciones organizadas estructuralmente.			
Creativo	Creativo incubativo	Producción o formulación de una idea que contenga una de las características de la creatividad (fluidez, flexibilidad, elaboración, originalidad)	Alterar o adaptar destrezas propias para realizar alguna tarea y aplicarlas con eficiencia. Crear nuevos patrones o movimientos para resolver situaciones particulares o problemas específicos. **Observación:** las competencias psicomotoras creativas se dan en raras situaciones usualmente en momentos decisivos críticos.	*Automotivación	Realizar tareas por iniciativa propia. Investigar por uno mismo. Participación y compromiso total con los demás y en la realización de tareas lo que conlleva a estar dispuestos al cambio y tomar riesgos.
	Creativo combinativo	Producción o formulación de una idea que contenga más de una de las características de la creatividad.			
	Creativo productivo	Interconexión lógica de las 4 características para la creación de algo nuevo o creativo.			

****

VISIÓN DIEZ



Niels Bohr
Niels Henrik David Bohr (7 Oct. 1885 – 18 Nov. 1962)

COMPETENCIAS PROFESIONALES Y DESARROLLO CURRICULAR [38]

A medida que los procesos de globalización de las economías se van extendiendo e imponiendo, este cambiante mundo y el trabajo ponen énfasis en controlar y elevar la calidad de la producción y de las mercancías, lo cual requiere a la vez incrementar la productividad de los recursos humanos involucrados. Una consecuencia de esto ha sido el debate acerca de los mecanismos con los que las instituciones formativas forman los recursos y la necesidad de plantear modificaciones en la organización, en los contenidos y en los métodos de formación.

En este contexto global, los países se incorporan y forman parte de grandes bloques económicos internacionales. La necesidad de relacionar la formación de manera más efectiva con el mundo del trabajo conduce al sector oficial a promover la implementación de opciones formativas basadas en los denominados modelos por competencias. Entre los planteamientos se establece que con la reforma del sistema de formación y capacitación se pretende que el país cuente con recursos humanos calificados que demanda la transformación productiva, la innovación tecnológica y la competencia en los mercados globales [39].

Por otra parte, el propósito de la formación basada en estándares de competencia es proporcionar formación técnica y capacitación a los trabajadores y combinar la formación y el trabajo. Este tipo de formación, además de reconocer el resultado de los procesos escolares formales, también reconoce los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos por fuera de las aulas. Sin embargo, este modelo formativo cuestiona la suficiencia de los títulos universitarios y plantea que es más importante poseer competencias para la solución de problemas específicos que tener una preparación en lo abstracto, sin la posibilidad de contar con expectativas para solucionarlos. Sin embargo, las reformas educativas, para que puedan considerarse como tales, requieren no sólo de cambios estructurales sino también modificaciones en las prácticas formativas. Lograr que maestros y estudiantes participen de manera más comprometida durante el proceso de formación-aprendizaje será posible en la medida en que

conozcan, interpreten y hagan suyas las nuevas propuestas curriculares enmarcadas en el modelo de las competencias profesionales integrales.

Características de las competencias

En muchos países el tema de las competencias es reciente. En otros, el término tiene antecedentes de varias décadas, principalmente en países como Inglaterra, Estados Unidos, Alemania y Australia. Las competencias aparecen relacionadas con los procesos productivos en las empresas, particularmente en el campo tecnológico, en donde el desarrollo del conocimiento ha sido muy acelerado; luego, se presentó la necesidad de capacitar de manera continua al personal, independientemente del título, diploma o experiencia laboral previos. Ese es el contexto en el que nacen las denominadas competencias laborales, concepto que presenta varias definiciones entre las que sobresale la que las describe como la capacidad efectiva para llevar a cabo exitosamente una actividad laboral plenamente identificada [40].

Desde la perspectiva de las competencias laborales se reconoce que las cualidades de las personas para desempeñarse productivamente en una situación de trabajo, no sólo dependen de las situaciones del aprendizaje escolar formal, sino también del aprendizaje derivado de la experiencia en situaciones concretas de trabajo. Por lo mismo, se reconoce que no bastan certificados, títulos ni diplomas para calificar a una persona como competente laboral o profesionalmente. La propuesta se concreta en el establecimiento de las normas de competencia, que son el referente y el criterio para comprobar la preparación de un individuo para un trabajo específico. Las normas de competencia se conciben como una expectativa de desempeño en el lugar de trabajo, referente con el cual es posible comparar un comportamiento esperado. De este modo, la norma constituye un patrón que permite establecer si un trabajador es competente o no, independientemente de la forma en que la competencia haya sido adquirida [41].

El eje principal de la formación por competencias es el desempeño, entendido como la expresión concreta de los recursos que pone en juego el individuo cuando lleva a cabo una actividad y que pone énfasis en el uso o manejo que el sujeto debe hacer de lo que sabe, no del conocimiento aislado, en condiciones en las que el desempeño sea relevante [43]. Desde esta perspectiva, lo importante no es la posesión

de determinados conocimientos sino el uso que se haga de ellos. Este criterio obliga a las instituciones formativas a replantear lo que comúnmente han considerado como "formación". Para determinar si un individuo es competente o no bajo esta óptica, se deben tener en cuenta las condiciones reales en las que el desempeño tiene sentido, en lugar del cumplimiento formal de una serie de objetivos de aprendizaje que en ocasiones no tienen relación con el contexto.

El desarrollo de las competencias requiere ser comprobado en la práctica mediante el cumplimiento de criterios de desempeño claramente establecidos. Estos criterios, entendidos como los resultados esperados en términos de productos de aprendizaje –evidencias–, establecen las condiciones para inferir el desempeño. Ambos elementos, criterios y evidencias, son la base para evaluar y determinar si se alcanza la competencia. Por lo mismo, los criterios de evaluación están estrechamente relacionados con las características de las competencias establecidas. El concepto de competencia otorga un significado de unidad e implica que los elementos del conocimiento tienen sentido sólo en función del conjunto. En efecto, aunque se pueden fragmentar sus componentes, éstos, por separado, no constituyen la competencia: ser competente implica el dominio de la totalidad de elementos y no sólo de alguna(s) de las partes.

Un rasgo esencial de las competencias es la relación entre teoría y práctica. En esta relación, la práctica delimita la teoría necesaria. La relación entre las condiciones y las demandas de las situaciones concretas en el trabajo –la práctica– con las necesidades de sistematización del conocimiento –la teoría– es más significativa para el individuo si esta última cobra sentido a partir de la práctica; es decir, si los conocimientos teóricos se abordan en función de las condiciones concretas del trabajo y si se pueden identificar como situaciones originales.

Como se hace evidente con los planteamientos previos, la demanda inicial era dar respuesta a las competencias formuladas desde el ámbito laboral, en estrecha relación con los procesos de capacitación en las empresas y con la formación tecnológica en las instituciones formativas. Sin embargo, con el tiempo gran parte de los rasgos de las competencias se han incorporado a las instituciones que forman "profesionistas" desde una visión más integral, no reducida al ámbito

técnico. Desde esta visión holística e integral se plantea que la formación promovida por la institución formativa, en este caso la universidad, no sólo debe diseñarse en función de la incorporación del sujeto a la vida productiva a través del empleo, sino a partir de una formación profesional que además de promover el desarrollo de ciertos atributos –habilidades, conocimientos, actitudes, aptitudes y valores–, considere la ocurrencia de varias tareas –acciones intencionales– que suceden simultáneamente dentro del contexto y la cultura del lugar de trabajo en el cual tiene lugar la acción y a la vez permita que algunos de estos actos intencionales sean generalizables [43].

Este modelo no se refiere a las normas de competencia laboral que son reguladas por organismos nacionales e internacionales, sino más bien a los criterios de desempeño profesional que estarían normados por los colegios de profesionistas o asociaciones relacionadas con desempeños laborales en ciertas áreas, o también, aquellos criterios que pudieran establecerse mediante la vinculación entre las instituciones formativas y los profesionales que realizan determinada práctica profesional. De este modo, un currículo por competencias profesionales integradas que articula conocimientos globales, profesionales y experiencias laborales, se propone re-conocer las necesidades y problemas de la realidad. Tales necesidades y problemas se definen mediante el diagnóstico de las experiencias de la realidad social, de la práctica de las profesiones, del desarrollo de la disciplina y del mercado laboral. Esta combinación de elementos permite identificar las necesidades hacia las cuales se orientará la formación profesional, de donde se desprenderá también la identificación de las competencias profesionales integrales o genéricas, indispensables para el establecimiento del perfil del futuro profesional.

El modelo de competencias profesionales integrales establece tres niveles: las competencias básicas, las genéricas y las específicas, cuyo rango de generalidad va de lo amplio a lo particular.

- Las competencias básicas son las capacidades intelectuales indispensables para el aprendizaje de una profesión. En ellas se encuentran las competencias cognitivas, técnicas y metodológicas, muchas de las cuales son adquiridas en los niveles formativos previos, por ejemplo, el uso adecuado de los lenguajes oral, escrito y matemático.

- Las competencias genéricas son la base común de la profesión y se refieren a las situaciones concretas de la práctica profesional que requieren de respuestas complejas.

- Las competencias específicas son la base particular del ejercicio profesional y están vinculadas a condiciones específicas de ejecución.

Las competencias se pueden desglosar en unidades de competencia, definidas dentro de la integración de saberes teóricos y prácticos que describen acciones específicas a alcanzar, las cuales deben ser identificables en su ejecución. Las unidades de competencia tienen un significado global y se les puede percibir en los resultados o productos esperados, lo que hace que su estructuración sea similar a lo que comúnmente se conoce como objetivos; sin embargo, no hacen referencia solamente a las acciones y a las condiciones de ejecución, sino que su diseño también incluye criterios y evidencias de conocimiento y de desempeño [40]. La agrupación de diferentes unidades de competencia en grupos, con clara configuración curricular, da cuerpo a las mismas competencias profesionales. Una vez establecidos los niveles de competencia, las unidades de aprendizaje –asignaturas– se articulan en relación con la problemática identificada a través de las competencias genéricas o específicas y a partir de las unidades de competencia en las que se desagregan.

Como se señaló anteriormente, ya que abordan los procesos formativos como una totalidad, la propuesta de la formación profesional por competencias integrales implica replantear la relación entre la teoría y la práctica. Sin embargo, para fines de análisis es necesario desagregar los saberes implicados en saberes prácticos, saberes teóricos y saberes valorativos. Los saberes prácticos incluyen atributos –de la competencia– como los saberes técnicos, que consisten en conocimientos disciplinares aplicados al desarrollo de una habilidad y los saberes metodológicos, entendidos como la capacidad o la aptitud para llevar a cabo procedimientos y operaciones en prácticas diversas. Por su parte, los saberes teóricos definen los conocimientos teóricos que se adquieren en torno a una o varias disciplinas. Finalmente, los saberes valorativos incluyen el querer hacer, es decir, las actitudes que se relacionan con la predisposición y motivación para el autoaprendizaje, y el saber convivir, esto es, los valores asociados a la

capacidad para establecer y desarrollar relaciones sociales. Entendidos de esta manera, los modelos educativos basados en competencias profesionales implican la revisión de los procedimientos de diseño de los objetivos formativos, de las concepciones pedagógicas que orientan las prácticas centradas en la formación y, con ello, la propia práctica formativa, así como de los criterios y procedimientos para la evaluación.

Cualidades de la educación por competencias profesionales

Una de las dimensiones de la relación entre las instituciones formativas y la sociedad, se refiere a la posibilidad de asegurar que los conocimientos obtenidos en las aulas se transfieran a los contextos concretos en los que ocurren las prácticas profesionales. La formación basada en competencias trata de superar este problema mediante el principio de transferibilidad. Este principio plantea que el profesional, que ha adquirido ciertas habilidades para realizar tareas o acciones intencionales a partir de determinadas situaciones educativas –simulaciones en el ambiente académico o en lugares similares a aquellos en los que se trabajará–, deberá poseer la capacidad para solucionar problemas y para enfrentarlos de manera creativa en contextos diferentes.

Otro aspecto problemático de la relación escuela/sociedad se refiere al reiterado señalamiento de que lo que se "enseña" en las instituciones formativas no es lo que se requiere en el ámbito laboral actual y de que existe un desfase entre las necesidades sociales reales y la formación de los estudiantes en las escuelas. Los modelos por competencias intentan vincular estos dos ámbitos. La multi-referencialidad es un rasgo de las competencias que hace referencia a la posibilidad de orientar las acciones formativas intencionales en función de las características de diferentes contextos profesionales. El supuesto de base es que las competencias profesionales desarrolladas durante la formación, deben permitirle al profesional resolver problemas semejantes en distintos contextos. Si en el diseño de las competencias no se consideran los diversos contextos y culturas, es difícil esperar que la transferencia y la multi-referencialidad se alcancen, debido a que ambas cualidades están muy relacionadas. Por ello es importante que la práctica formativa también tome en cuenta la diversidad de contextos y culturas de donde provienen los estudiantes.

Otro punto crítico de la formación de profesionales tiene que ver con las concepciones rígidas del aprendizaje, en las cuales sólo se puede formar lo que estipulan los planes y programas de estudio durante la etapa de formación como estudiante. El modelo por competencias profesionales integradas intenta formar profesionistas que conciban el aprendizaje como un proceso abierto, flexible y permanente y no limitado al periodo de formación escolar. En consecuencia, esta perspectiva promueve la combinación de momentos de aprendizaje académico con situaciones de la realidad profesional; este proceso se denomina formación en alternancia e implica integrar la capacitación en ámbitos reales con la formación en las aulas. Este pasaje, de una situación de aprendizaje formal a contextos reales de la práctica profesional, requiere del establecimiento de niveles progresivamente superiores de formación para cada individuo mediante la combinación estratégica de estos dos escenarios de aprendizaje. Esta perspectiva pretende ser permanente, por lo que el estudiante deberá adquirir la competencia para estudiar y trabajar en continua alternancia entre los dos escenarios [44].

La vinculación de la formación con situaciones reales de trabajo y de la vida es otra de las características de la formación por competencias profesionales integradas. Con una formación desde el marco de las competencias profesionales integradas se espera promover una preparación más realista, que retome las necesidades de la sociedad – experiencia social, práctica profesional y desarrollo disciplinar. Sin embargo, tales necesidades, así como los contextos que enfrentará el futuro profesional, se encuentran en permanente cambio, situación que requiere que los estudiantes se preparen no sólo para combinar momentos de trabajo con momentos formativos, sino también para ser capaces de transitar por ellos.

El cambio continuo de los contextos y de las necesidades requiere que los futuros profesionales sean capaces de formar nuevas competencias y de “des-formar” las que eventualmente sean obsoletas; esto es, los estudiantes deben ser capaces de identificar y manejar la emergencia de nuevas competencias. El supuesto de base es que los individuos formados en el modelo de competencias profesionales reciben una preparación que les permite responder a los problemas que se les presenten. El deseo es formar egresados capacitados para una vida profesional de larga duración, que no se limiten a poner en

práctica los conocimientos sólo durante su formación. Con este tipo de cualidades los egresados pueden incorporarse más fácilmente a procesos permanentes de actualización, independientemente del lugar en donde se desempeñen como profesionales.

Un elemento más, inherente a la formación por competencias profesionales integradas, se refiere a la capacidad del estudiante para que reflexione y actúe sobre situaciones imprevistas o disfuncionales, las cuales pueden presentarse tanto en ambientes formativos como en ámbitos generales de la vida real. El principio de aprendizaje por disfunciones requiere poner en juego las capacidades de pensamiento y de reflexión, haciendo posible el desarrollo de la creatividad, la iniciativa y la capacidad para la toma de decisiones en situaciones problemáticas no contempladas durante la formación [44]. Como se observa, las cualidades resultantes de una formación por competencias profesionales integradas implican una preparación más completa y realista de los estudiantes, de acuerdo con las demandas actuales que requieren individuos con un pensamiento flexible, creativo, imaginativo y abierto al cambio.

Elementos pedagógicos didácticos para la enseñanza por competencias

Conceptualizar formas diferentes para formar a los futuros profesionales, no significa descalificar toda la experiencia anterior. Los cambios son necesarios ante una sociedad que plantea nuevas exigencias y retos a las instituciones formativas. En general, la propuesta de las competencias profesionales integradas constituye un modelo que permite incorporar las actuales demandas laborales sin descuidar la formación integral de los estudiantes en los ámbitos humano, profesional y disciplinar. En ese sentido, la formación basada en competencias enriquece y retroalimenta considerablemente los currículos, sin contradecirlos de fondo; por el contrario, puede constituirse en una propuesta de formación profesional más actualizada y de mayor calidad.

Entre los modelos formativos más recientes se destacan dos propuestas para mejorar la pertinencia y la relevancia de la formación. La primera plantea un cambio en el énfasis puesto tradicionalmente en la enseñanza hacia el aprendizaje. La segunda propuesta se orienta hacia la búsqueda de una formación más significativa. El modelo por

competencias profesionales integradas requiere centrar la formación en el aprendizaje y no en la enseñanza. Algunas implicaciones de este cambio, con centro en el plano de lo pedagógico-didáctico, se enumeran a continuación.

Propósitos de la formación

- Buscar una formación que favorezca el desarrollo integral del hombre, haciendo posible su real incorporación a la sociedad contemporánea.
- Promover una formación de calidad, expresada en términos de competencias para resolver problemas de la realidad.
- Articular las necesidades de formación del individuo con las necesidades del mundo laboral.
- Promover el desarrollo de la creatividad, la iniciativa y la capacidad para la toma de decisiones.
- Integrar la teoría y la práctica, el trabajo manual y el trabajo intelectual.
- Promover el desarrollo de competencias consideradas desde una visión holística, tanto en términos genéricos como específicos.
- Promover cambios en lo que los individuos saben y en el uso que pueden hacer de lo que saben.
- Promover la autonomía del individuo.
- Promover la capacitación continua y alterna.

Programas de estudio/unidades de aprendizaje

- Programas de estudio y procesos de aprendizaje más flexibles y diversificados.
- Contenidos con referencia a condiciones que operan en la realidad.
- Contenidos relevantes y significativos.
- Elementos de la competencia: saber teórico, práctico/técnico, metodológico y social.
- Atributos de la competencia: habilidades, conocimientos, aptitudes, actitudes y valores.
- Los programas se articulan con referencia a la problemática identificada, a las competencias genéricas o específicas, así como a las unidades de competencia en las que se desagrega.
- Las materias o asignaturas deben cumplir una función integradora entre la teoría y la práctica.

Evaluación

- Parte de una concepción de evaluación integral que considera elementos generales y particulares.
- Las unidades de competencia se desglosan en indicadores o criterios de desempeño.
- Los indicadores o criterios de desempeño remiten a los criterios de evaluación.
- Se modifican las prácticas de la evaluación, sin descartar algunas formas tradicionales, haciéndolas más congruentes y exigentes.

Aprendizaje

- Demanda una formación integral centrada en el aprendizaje.
- Diversifica las posibilidades del aprendizaje.
- Reconoce a la práctica como recurso para consolidar lo que se sabe, para ponerlo en acción y para formar más.
- Reconoce al individuo como capaz de auto-dirigir y organizar su aprendizaje.
- Reconoce distintas vías para formar y que el aula no es el único lugar de aprendizaje.
- Los aprendizajes –competencias genéricas y específicas– se deben aplicar en situaciones y problemas distintos –transferibilidad.
- Implica acciones intencionales que tienen en cuenta los diferentes contextos y culturas en los que se realizan –multi-referencialidad.
- Enfatiza la práctica real como base de la teoría.
- Requiere de procesos activos y reflexivos.

De igual manera, en el plano didáctico el modelo de competencias profesionales integradas implica promover condiciones y situaciones de aprendizaje que permitan:

- Integrar el aprendizaje a las condiciones reales de trabajo.
- Identificar o construir condiciones de aplicación más reales: diferentes ejercicios de simulación, talleres, trabajos de campo, prácticas de laboratorio, ensayos, tesis, tareas de micro-formación, etc.
- Diseñar experiencias de aprendizaje que permitan arribar a diferentes soluciones o a varias vías de solución.
- Crear entornos que sean cooperativos, colaborativos y apoyadores.
- Alternar momentos de confrontación entre situaciones reales con momentos de sistematización del conocimiento o teoría.

- Priorizar estrategias didácticas en las que los estudiantes jueguen un papel activo, que les permita descubrir y construir auto-conocimiento.
- Realizar evaluaciones longitudinales y múltiples para reunir evidencias de desempeño desde diferentes fuentes.
- Identificar posibles niveles de desempeño como criterios para la evaluación.
- Promover el aprendizaje a través de situaciones problemáticas.

En este modelo, el papel del maestro sigue siendo fundamental pero ahora como diseñador de los ámbitos y experiencias de aprendizaje para los estudiantes. Los maestros estudian, diseñan y aplican los mejores métodos y se comprometen con el éxito de cada estudiante, proponiendo diversas maneras para promover el desarrollo integral del estudiante. A partir de esto, es claro que uno de los propósitos que se plantea la institución al adoptar un modelo formativo por competencias profesionales integradas es elevar la calidad de la formación que imparte, así como mejorar de manera continua la calidad del aprendizaje de los estudiantes, para ayudarlos a conseguir sus propósitos en la vida y en el trabajo.

****

VISIÓN ONCE

Ada Lovelace
Augusta Ada King, Countess of Lovelace (10 Dec. 1815 – 27 Nov. 1852)

FORMACIÓN E INVESTIGACIÓN [45]

Existe una tendencia en muchos sectores intra-universitarios y de profesionales universitarios a reivindicar que la formación es la actividad de mayor importancia a nivel universitario. Ello implica, entre otras cosas, concebir que actividades como la formación y la investigación no sean actividades que se complementen, interrelacionen y retroalimenten mutuamente. La investigación no debe ser concebida como una actividad exclusiva del investigador altamente especializado, sino que, además, puede ser utilizada como una potente herramienta de formación de recursos humanos, siendo incluso considerada por algunos como la forma más perfecta de formación universitaria []. Por ello, todos los integrantes de los centros universitarios, incluyendo a los estudiantes, deberían realizar actividades de investigación, no solamente como tarea generadora de conocimientos sino también como actividad de formación directa. El principal objetivo debe ser la formación científica y el desarrollo de una mentalidad creadora. Esto forma parte de un cambio metodológico a nivel universitario que no pasa solamente por que se estudie más, sino, fundamentalmente, por cómo se estudia y cómo se aprende. Tal como lo sintetizó Houssay el premio Nobel argentino: "quien no está al día en su ciencia no puede formar en ciencia al día, no puede saber qué es lo nuevo y qué es lo viejo, qué es lo importante y qué lo accesorio" [47].

En diferentes universidades es común la evaluación de la actividad de formación de los maestros a través de mecanismos de concurso, de la evaluación por pares o por especialistas y por parte de los estudiantes. Sin embargo, raramente una universidad se plantea un análisis de su metodología institucional de instrucción [48]. Por esto, las estrategias formativas suelen quedar en manos de los maestros en forma individual o, en el mejor de los casos, de las discusiones de cátedras o departamentos. El asesoramiento de especialistas en pedagogía no es común en la mayoría de las universidades, eso determina que en ambientes académicos es común visualizar las funciones sustantivas universitarias –formación, investigación, extensión e internacionalización– como sectores independientes, y son pocas las experiencias en las cuales se busca su interacción. El buen desarrollo de actividades de investigación no garantiza una mejora espontánea de la calidad de la formación [49] pero permite generar

bases adecuadas para lograrlo. A partir de una masa de maestros con formación científica sólida es posible desarrollar textos y material de apoyo con perfiles diferentes a los textos clásicos que acentúen lo formativo; estimular la incorporación de estudiantes a actividades de investigación y lograr que publiquen sus propios trabajos e integrar a las actividades de formación el manejo y el análisis de información [50].

¿Cuáles son las ventajas de formar investigando? La investigación enfrenta al estudiante con nuevas situaciones, aumentando su acción y comprensión al mismo tiempo que estimula el desarrollo de personalidades más creativas, con mayor dosis de autoconfianza [51]. De acuerdo son esa experiencia, esto entusiasma a los estudiantes y los motiva, apasionándolos por justificar su verdad científica, lo que también se manifiesta en los maestros retroalimentando el proceso de formación-aprendizaje. La participación en actividades de investigación universitaria también determina una mejora importante en la formación de maestros [52,53] y en la motivación de los estudiantes [54].

Modelos universitarios

En primer término, es necesario realizar una diferenciación de diferentes modelos de universidades que, aunque puede simplificar la realidad, es necesario para analizar los siguientes puntos. A partir de la comprensión de los diferentes modelos será más fácil incorporar cuándo, en cuáles y porqué la investigación debe formar parte de la base para la formación. En 1809 Alexander von Humboldt, quien fundó la Universidad de Berlín, planteó que las universidades deben ser lugares donde se desarrolle investigación original. Existen universidades que crean y construyen conocimiento –universidades de conocimiento– y otras en las que el mismo solamente se repite –escuelas universitarias [55].

En el primer grupo se encuentran aquellas en que no sólo existen aulas para impartir conocimiento, sino también laboratorios –en el sentido más amplio– en los que se genera; además, se promueve la realización de postgrados, la utilización de currículos flexibles y la interdisciplinariedad. Las universidades “napoleónicas”, o profesionalistas, buscan brindar al futuro profesional los conocimientos –fundamentalmente contenidos– que se consideran necesarios, prescindiendo del proceso acerca de cómo se genera ese conocimiento.

La hipótesis sobre la que se desarrolló la mayoría de los modelos maestros es que es posible pre-especificar los conocimientos que el estudiante necesitará en el futuro [56]. En la práctica, dado el ritmo de generación de conocimiento actual, esto no es posible. En la formación universitaria no sólo es necesario formar nuevos conocimientos sino, y sobre todo, incorporar los mecanismos a través de los cuales se obtienen los mismos. La aplicación de una formación basada en la investigación va de la mano con la concepción de universidad que la aplica. La formación universitaria, sin la investigación, sería como una fábrica que trabaja sin materia prima, o que la toma prestada, lo que, entre otras consecuencias, la conduce necesariamente al fracaso o al empobrecimiento progresivo de los procesos formativos [46].

En muchos países, a esto se le suma, con el actual desarrollo de las comunicaciones, fundamentalmente Internet, la posibilidad de que las mejores universidades del mundo brinden cursos a distancia. En este marco, es posible que universidades de primer nivel seleccionen de las universidades de estos países a quiénes consideran con formación suficiente para apoyar las actividades a distancia. Si eso sucede es claro que se utilizarán los cánones de la comunidad científica internacional, es decir, se tomará en cuenta la producción científica de primer nivel.

Beneficios de la utilización de la investigación en la enseñanza

No se encuentra una opinión unánime en cuanto a los objetivos de formación en el ámbito universitario. Sin embargo, para las "universidades de conocimiento" algunos son claros. Para tomar posición, es importante considerar que la velocidad actual a la que se generan los conocimientos y tecnologías supera a la de difusión, por lo que su asimilación ha dejado de ser una solución realista de desarrollo, salvo que incorpore en su base un importante componente de investigación científica [56]. Por esto es necesario revalorar y reelaborar posiciones respecto de la investigación, pero más aún respecto de cómo la misma debe estar inserta en la formación del recurso humano si aspiramos a que éste sea de primer nivel.

De forma sintética, la investigación estimula el perfeccionamiento de la metodología de razonamiento y, por tanto, del aprendizaje dirigido hacia el conocimiento de la verdad, lo que provoca una modificación en el comportamiento no sólo en el área científica, sino también en la

socioeconómica y en la cultural en general. El desarrollo de la investigación "enseña" a formar, estimulando el análisis crítico de la realidad y siendo además un importante motivador. Enseña a no aceptar los conocimientos adquiridos de la docencia o de la lectura sin analizarlos y discutirlos, reforzando nuestra propia infraestructura de conocimientos y nuestra capacidad de análisis y de síntesis. Por ello, la investigación no tiene como único objetivo la generación de conocimiento, sino que, al mismo tiempo, es un medio para mejorar la calidad de la formación. Muchos de los objetivos de aprendizaje, considerados y desarrollados a continuación, figuran en los programas de cursos universitarios, pero difícilmente la metodología utilizada en los mismos permite lograrlos.

- *Utilizar el pensamiento lógico y el desarrollo de la capacidad interpretativa para resolver problemas.* Con la simple incorporación de nuevos contenidos no se articula el pensamiento lógico; éste se desarrolla a partir de la articulación y del estudio de la interrelación de los mismos. La integración a la investigación es sin lugar a dudas uno de los modelos más efectivos para desarrollar el pensamiento lógico. Se ha demostrado que una de las más importantes dificultades formativas de los estudiantes universitarios –determinar las relaciones causa-efecto– puede ser parcialmente superada al incorporar actividades vinculadas con procesos de investigación. Existen experiencias en las que se ha utilizado el sistema de revisión por pares, similar al que se utiliza para evaluar trabajos de investigación, en actividades de aula; esto permiten la superación de esta dificultad mediante el análisis colectivo [57]. La participación en actividades de investigación es a su vez efectiva para que el futuro profesional pueda desarrollar estrategias para resolver situaciones nuevas, no previstas dentro de los esquemas a través de los que clásicamente se vuelcan los contenidos. Es necesario entender la base de los problemas para poder re-trabajar sobre los mismos y elaborar posibles alternativas.

- *Desarrollar diseños que permitan solucionar problema.* El diseño de metodologías concretas se basa en el pensamiento lógico. Los argumentos acerca de lo apropiado de un determinado diseño, o la interpretación de evidencia en función de teorías anteriores son el eje central de la ciencia y del discurso científico. En la mayoría de las

situaciones existen varias alternativas para resolver un problema. El aprendizaje del método científico permite seleccionar cuál es el camino más adecuado para lograr los objetivos. A su vez, la experiencia de participar en actividades de investigación permite formar acerca de la viabilidad de utilizar uno u otro camino para solucionar una situación. Existen experiencias donde se demuestra que la incorporación de actividades de evaluación crítica de artículos científicos a cursos de pregrado contribuye a la formación metodológica del estudiante [58].

- *Aprender a recombinar conocimientos.* Si se parte de que la realidad es una sola y que la segmentamos para poder comprenderla y abarcarla mejor, tenemos que pensar que el futuro profesional deberá reorganizar sus conocimientos, no en función de las áreas en que las instituciones lo clasifican –generalmente vinculadas directamente con cursos y formaciones personales de los maestros–, para poder utilizarlos incidiendo sobre una realidad única. A su vez, la fragmentación de los conocimientos obstaculiza la capacidad de comprender fenómenos complejos.

  La síntesis de conocimientos probablemente es una de las carencias más importante en la actual formación universitaria, tanto a nivel de las actividades de formación-aprendizaje como en las evaluaciones. Ésta es probablemente una de las causas del fracaso profesional –al menos en los primeros años de ejercicio– más común entre estudiantes con currículos destacadas. En ese sentido, la utilización de actividades de revisión por pares, similares a las utilizadas para evaluar trabajos de investigación, demuestra ser efectiva para ayudarle a los estudiantes a reconocer los niveles de organización del conocimiento [57]. Particularmente, en algunas áreas del conocimiento, las soluciones y los avances más importantes surgen del contacto entre diferentes sub-áreas, avanzando más no sólo quién tenga conocimientos sino quién mejor los combine. El espacio de la investigación científica es el principal inductor de la recombinación de conocimientos. No se espera que la articulación más importante se dé en el plano de la tecnología, sino que la tecnología desarrollada y su utilización deberán ser consecuencia de un espacio natural de investigación interdisciplinaria.

- *Desarrollar aptitudes intuitivas*. Considerando la dinámica actual en la generación de conocimiento esto parece un objetivo básico en la *formación* de un profesional. El individuo debería ser capaz de utilizar sus conocimientos y experiencias anteriores para intuir respuestas, o en definitiva, para desarrollar hipótesis. El desarrollo de hipótesis es, de forma simplificada, la utilización de información anterior para elaborar posibles respuestas a una situación diferente. En ese sentido, la formación sólida en el método científico y en cómo desarrollar hipótesis posibilita su expansión y aplicación en actividades diversas.

- *Desarrollar capacidades propias y de la metacognición.* Difícilmente se pueden lograr los desarrollos necesarios para responder a las exigencias del medio sin el apoyo de las capacidades propias. Las capacidades propias necesarias fueron el conocimiento de contenidos y de su utilización, luego era suficiente disponer y poder asimilar nuevas tecnologías pero, actualmente, se necesita una capacidad para desarrollar tecnología. Este proceso determinó que durante mucho tiempo la velocidad de desarrollo de las sociedades se vinculara con su grado de alfabetización. Pero hoy la velocidad de desarrollo se vincula directamente con el acceso universal a los procedimientos de investigación científica [56]. La vinculación en actividades de investigación es una de las formas más adecuadas para que el estudiante conozca y desarrolle su propia forma de formar [59].

- *Desarrollar pensamiento crítico*. Tradicionalmente se suele formar en ciencia desde una perspectiva "positivista", en la que la información lleva a conclusiones directas y desde la que se logran respuestas "verdaderas". Por tanto, es necesario que el estudiante construya sus argumentos científicos. Evaluar alternativas, balancear el peso de las evidencias e interpretar críticamente las publicaciones y el estado de la información, son componentes esenciales en la construcción de los argumentos científicos [60]. También, en la realidad actual, es importante formar para ser crítico en el nivel de conocimiento propio. La velocidad con la que actualmente se genera nuevo conocimiento limita a quien pretenda ejercer una profesión solamente sobre la base de los conocimientos adquiridos desde los contenidos durante sus estudios.

Dado que el tiempo de obsolescencia de los conocimientos se ha reducido ala vez que ha disminuido la duración media del ejercicio profesional, una adecuada preparación para el autoaprendizaje o para la vinculación permanente con centros de desarrollo académico debe vincularse directamente con el éxito profesional que se puede alcanzar. En este marco, la participación en actividades de investigación le permite al estudiante visualizar al conocimiento como algo dinámico, donde la falta de actualización determina la utilización de elementos y/o conocimientos que pueden haber sido completamente superados. A su vez, para desarrollar actividades de investigación es necesario conocer cuál es el límite del conocimiento en una determinada área, por lo que la manipulación de información nueva y la síntesis de nuevas teorías debe ser un componente de las actividades rutinarias. La incorporación de esta manipulación en la adquisición y actualización de conocimientos se puede utilizar luego en cualquier faceta de la actividad profesional, potencializando el desarrollo futuro del estudiante.

- *Utilizar un lenguaje adecuado.* Actualmente, se considera que la alfabetización no es una habilidad básica cuyo aprendizaje se complete en la escuela, sino que es un proceso prolongado que incluye diferentes niveles de logro que permiten alcanzar diversas prácticas de producción e interpretación de textos. La escritura suele considerarse una técnica separada e independiente del aprendizaje de cada disciplina, por lo que surge la casi universal queja acerca de cómo escriben los estudiantes y el rechazo a hacerse cargo de su capacitación. Sin embargo, muchas universidades se han planteado la necesidad de incorporar este punto en sus currículos. Moghtader (2001) reporta, en un estudio realizado en 1.670 universidades estadounidenses, que más del 95% incorpora uno o más cursos sobre escritura. Más aún, lejos de considerarlo despectivamente, la mayor parte de las universidades estadounidenses más prestigiosas cuenta con un programa de escritura que apoya diversas actividades curriculares.

  La importancia de una expresión lingüística adecuada queda ejemplificada en el tiempo que un profesional debe dedicar a la misma en algunos campos: un ingeniero dedica en promedio la tercera parte del tiempo a escribir. Un trabajo de investigación se considera como tal sólo si se comunica, por lo que se debe

incorporar el aspecto de la difusión a los procesos investigativos en la escuela. Las formas de comunicar son múltiples, pero en cualquier caso deben incorporar los criterios señalados.

El lenguaje científico requiere claridad, precisión y concisión. En otras palabras, el lenguaje utilizado percibirse sin dificultad o dudas. Se trata de definir o describir una cosa ofreciendo todos los datos necesarios para que se identifique y distinga de cualquier otra sin espacio para dudas y debe describirse utilizando sólo las palabras justas y necesarias. El futuro profesional debe ser claro en su lenguaje y aplicarlo de forma que exija el mínimo esfuerzo para comprenderlo sin perder contenido. En las comunicaciones científicas no se deben utilizar palabras innecesarias cuya presencia no agrega información y las palabras que se utilicen no pueden sustituirse sin que la frase pierda información o cambie el sentido. La idea es que los propios maestros de disciplinas específicas incidan en la forma y en el estilo con el que los estudiantes escriben [62].

- *Desarrollar la curiosidad*. Una de las claves de la formación es saber despertar la curiosidad. La curiosidad es uno de los bienes más preciados de que disponemos. Cuando las personas sienten curiosidad están dispuesta a saber más. No es capaz de trasmitir entusiasmo por el conocimiento quien no se dedica a generarlo [63].

Actividades de investigación para incorporar a la formación

- *Incorporar actividades científicas en las actividades tradicionales de formación*. Las actividades de la formación clásica –dictado de clases teóricas, teórico-prácticas y prácticas– pueden mantenerse dentro del esquema tradicional –maestro trasmitiendo contenidos– o desarrollarse dentro de un marco de interacción formación-aprendizaje. En cualquiera de estas situaciones es posible incorporar actividades para formar en cómo se genera el conocimiento, aunque es claro que en la formación interactiva es posible desarrollar estrategias cuyo alcance se vería limitado en el esquema tradicional. La incorporación de actividades de investigación a la formación puede realizarse en campos muy variados del conocimiento, desde la investigación fundamental hasta el desarrollo de técnicas y productos. Métodos como la presentación o la escritura de artículos

con rigor científico tradicionalmente se han incorporado en estudios de postgrado y no de pregrado, pese al éxito de su aplicación en la formación de los últimos [64].

Los estudiantes deben escribir un artículo científico a lo largo del curso, pasando por todo el proceso al que se someten los artículos de investigación: comienzan con la elección de un tema vinculado al curso y desarrollan un artículo propio con base en algún artículo original publicado durante los 12 meses anteriores. La presentación de este artículo original de referencia permite a los estudiantes tener bases científicas firmes sobre las que pueden trabajar, al mismo tiempo que se evita el plagio. El artículo escrito se somete inicialmente a un compañero de curso, quien realiza sugerencias directamente al autor. Una vez incorporadas las sugerencias, el artículo se envía a un editor, quien a su vez lo enviará a un árbitro anónimo seleccionado entre los estudiantes del curso. A partir de allí y hasta tanto el artículo sea aceptado se continúa con el proceso de revisión, de igual forma que en una revista científica. Aunque la experiencia es difícil de evaluar, se puede destacar la disminución de correcciones a lo largo del tiempo, siendo no más de dos o tres los comentarios del evaluador luego de la segunda versión. Además, esos comentarios suelen ser más sugerencias que cuestionamientos. Se considera que el sistema de evaluación por pares es determinante del éxito, además de que la evaluación también es una actividad formativa para los propios estudiantes [65].

- *Seminarios experimentales*. La incorporación de estudiantes de secundaria a actividades de investigación es valorada como potenciador del aprendizaje [54], por lo que parece claro que no hacerlo en la Universidad implica desperdiciar una de las mejores actividades de formación y motivación. Es importante diferenciar lo que son seminarios experimentales de actividades de revisión bibliográfica. En un seminario experimental, un grupo reducido de estudiantes desarrolla una actividad de investigación completa, incluyendo la búsqueda de bibliografía, el desarrollo de hipótesis, el diseño experimental, el desarrollo del experimento, el análisis de la información obtenida y las conclusiones que se obtienen bajo la orientación de un monitor. La incorporación de este mecanismo de pensamiento permite su aplicación en diversas situaciones

vinculadas con la actividad profesional. Al mismo tiempo, permite mejorar el resultado de todos los objetivos antes presentados.

- *Realizar monografías con carácter de revisión bibliográfica*. La realización de monografías que impliquen una actualización bibliográfica profunda –remitidas no sólo a libros de texto– permite el aprendizaje de la búsqueda y el manejo de fuentes directas, el análisis crítico de las mismas y la síntesis de la información obtenida. Esto permite que el estudiante re-sintetice conocimientos, rompiendo con la estructura de los conocimientos clasificados en función de los cursos.

- *Realizar trabajo final de grado*. En varias facultades existe como requisito de grado la realización de un trabajo final, llamado también, trabajo de grado, práctica profesional o pasantía. Ese trabajo debe ser la oportunidad para que el estudiante sintetice, en una actividad concreta de un tema elegido, gran parte de los conocimientos que adquirió en el proceso formativo. En dicha actividad, el estudiante demostrará que está capacitado para enfrentarse a una situación-problema, sobre la que deberá elaborar y desarrollar posibles soluciones. Será el responsable último del desarrollo de un trabajo experimental para lograr dicho objetivo y del análisis de los resultados. De acuerdo con el nivel de exigencia que se aplique en el proceso de formación se podrá determinar el éxito de la instauración de un modelo de formación diferente.

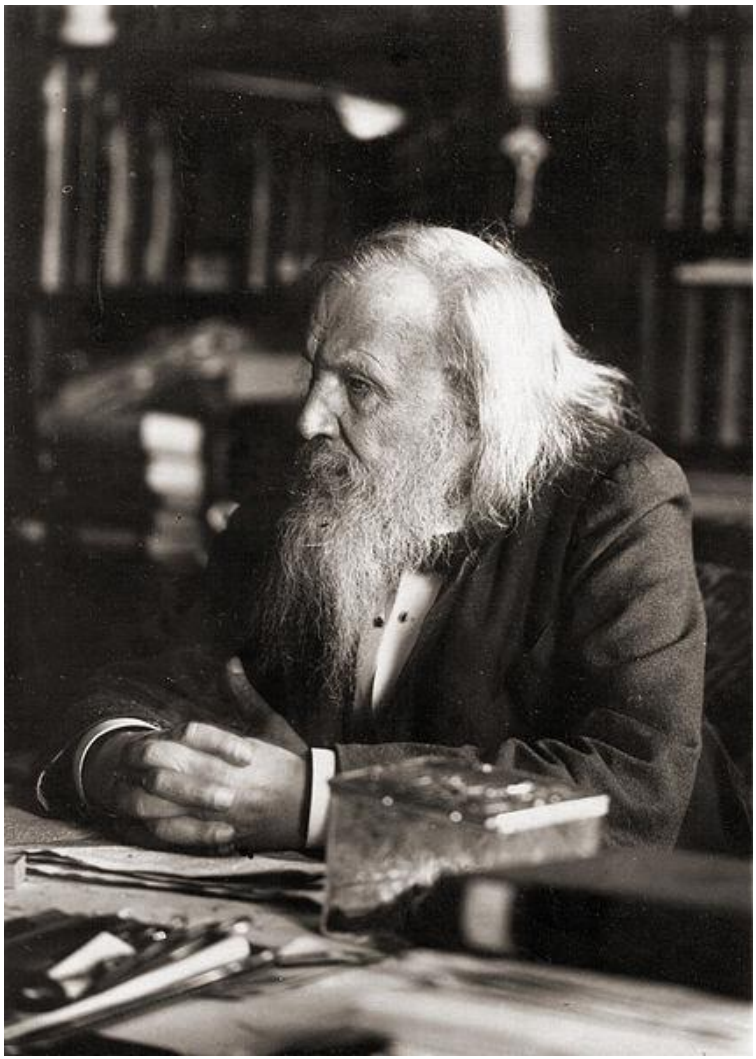
Además, se requieren políticas activas como el desarrollo de postgrados, la vinculación con centros de investigación de primer nivel o el desarrollo de actividades interdisciplinarias e interinstitucionales, que se complementen activamente con una vinculación entre la investigación y la formación.

Por tanto, el cambio en el enfoque de la investigación para la formación es un elemento importante que merece especial atención. Desde un estado anterior, en el que se veía como un producto descontextualizado, sin relación con el aula, con resultados difíciles de transferir a la práctica docente, la investigación ha llegado progresivamente a centrarse en las situaciones reales en las que trabajan los maestros y los resultados han llegado a tener relevancia didáctica y pedagógica.

Desde principios del siglo XX hasta mediados de 1950, la investigación para la formación se llevó a cabo fuera del aula y no incluía ninguna observación genuina de la realidad en el aula o de soporte documental acerca del proceso enseñanza-aprendizaje, lo que significaba que los resultados eran de poca utilidad en la práctica. A medida que la sociedad pasó de un estadio a otro y de que los maestros mismos analizaran esta cuestión, se dio un mayor impulso a la investigación para la formación. Se llegó a la conclusión de que los resultados de las investigaciones podrían ser reinvertidos en la práctica docente. Desde entonces se están llevando a cabo más investigaciones en el aula y los resúmenes de los resultados de esas investigaciones, que se están publicando, son verdaderamente relevantes y útiles en los procesos formativos.

****

VISIÓN DOCE



Dmitri Mendeléyev
Dmitri Ivanovich Mendeleev (8 Feb. 1834 – 2 Feb. 1907)

DESARROLLO DE COMPETENCIAS MÁS ALLÁ DE LA FORMACIÓN [66]

Conocemos la importancia de la formación y de la necesidad de mantenernos actualizados y aceptamos que ello implica estar inmersos en un proceso de continuo reciclaje puesto que los conocimientos que hoy resultan útiles mañana pueden quedar obsoletos. Pero, para tener éxito profesional, necesitamos algo más que actualizar nuestros conocimientos, también es imprescindible desarrollar nuestras competencias y mantenerlas alineadas con las necesidades del rol y del entorno organizacional y para una integración de nuestra vida profesional y personal.

Aunque cercano a otros términos en la psicología, el concepto de competencia aparece en los años 70, especialmente a partir de los trabajos de McClelland, en la Universidad de Harvard. Una competencia es una característica subyacente relacionada con una actuación de éxito en el trabajo. Existen numerosas definiciones, como la de Alamillo y Villamor, de que competencia es el conjunto de comportamientos, habilidades, conocimientos y actitudes que favorecen el correcto desempeño del trabajo, que la organización tiene interés en desarrollar o reconocer en sus colaboradores de cara a la consecución de los objetivos estratégicos de la empresa. A su vez, también se pueden encontrar diversas clasificaciones de competencias. Dos de los autores que más han trabajado este tema son Daniel Goleman y Richard Boyatzis; a partir de su modelo, presentado en la Tabla 4, se puede ver a qué se refiere el término competencias para estos autores. No obstante, cada organización debería definir las suyas con base a sus objetivos estratégicos y a cada rol y puesto a desempeñar.

Tabla 4. Competencias desde el modelo de Coleman y Boyatzis

CAPACIDADES DE CONOCIMIENTO Y DOMINIO PERSONAL
▪ Motivación de logro: Esforzarse por mejorar o satisfacer un determinado criterio de excelencia. ▪ Conocimiento de uno mismo: Reconocer las propias emociones y sus defectos. Conocer las propias fortalezas y debilidades. ▪ Iniciativa: Prontitud para actuar cuando se presenta la ocasión. ▪ Optimismo: Persistencia en la consecución de los objetivos a pesar de los obstáculos y los contratiempos.

- Autorregulación: Capacidad para canalizar las propias emociones en la dirección adecuada.
- Autoconfianza: Seguridad en la valoración que hacemos sobre nosotros mismos y sobre nuestras capacidades.
- Flexibilidad: Capacidad de adaptación a situaciones de cambio.

COMPETENCIAS DE GESTIÓN DE RELACIONES

- Empatía: Capacidad de escucha y comprensión de las preocupaciones, intereses y sentimientos de los otros y de responder a ello.
- Liderazgo inspirador: Capacidad para ejercer el papel de líder de un grupo o equipo y de generar ilusión y compromiso entre sus miembros.
- Conocimiento organizacional: Capacidad para comprender y utilizar la dinámica existente en las organizaciones.
- Gestión del conflicto: Capacidad para negociar y resolver desacuerdos.
- Trabajo en equipo y colaboración: Ser capaces de trabajar con los demás en la consecución de una meta común.
- Desarrollo de otros: Capacidad de identificar los puntos fuertes y débiles de las personas y facilitarles los medios adecuados para que puedan mejorar y desarrollarse profesionalmente.
- Sensibilidad intercultural: Sensibilidad para apreciar y respetar las diferencias y la diversidad que presentan las personas.
- Comunicación oral: Capacidad para escuchar y expresar mensajes no verbales.

COMPETENCIAS COGNITIVAS DE Y RAZONAMIENTO

- Pensamiento analítico: Capacidad para comprender las situaciones y resolver los problemas a base de separar las partes que las constituyen y reflexionar a cerca de ello de manera lógica y sistemática.
- Pensamiento sistémico: Capacidad para percibir las interacciones entre las partes de un todo.
- Reconocimiento de modelos: Capacidad de identificar modelos o conexiones entre situaciones que no están relacionadas de forma obvia, y de identificar aspectos clave o subyacentes en asuntos complejos.
- Experticia técnica o profesional: Capacidad e interés en utilizar, mejorar y ampliar los conocimientos y las habilidades necesarias en relación con el propio trabajo.
- Análisis cuantitativo: Capacidad para analizar, valorar y trabajar con datos y variables cuantitativas.
- Comunicación escrita: Habilidad para redactar y sintonizar a través de mensajes escritos.

La cuestión esencial es: ¿Cómo desarrollarlas? La respuesta parece obvia, desde un enfoque y una metodología orientados para ello, como el Modelo Pedagógico Integrador que se detalla en la Figura 1. Este Modelo contempla tres ejes, conocimientos, competencias y valores, sobre los que el trabajo holístico e integrado permite conseguir un aprendizaje sólido, orientado a los resultados y a la satisfacción profesional y personal. Para trabajar sobre estos tres ejes la metodología deberá ser participativa y, en muchos casos, experimental de forma que impacte tanto desde el plano cognitivo como emocional y conductual. El participante debe poder tomar parte activa en el proceso de aprendizaje de forma que pueda hacer sus propios descubrimientos y aprendizajes de valor y pueda experimentar y tomar conciencia de sus competencias y áreas a desarrollar.

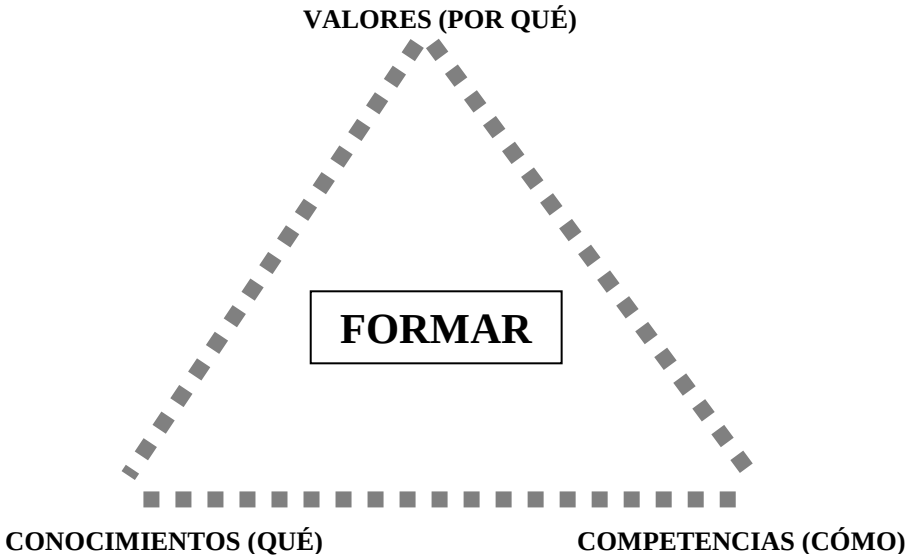


Figura 1. Modelo pedagógico Integrador

Esto facilitará la detección y revisión de los hábitos a cambiar y avanzar con mayor facilidad desde el nivel de aprendizaje 1 al nivel 4 que se representan en la Figura 2. Lo que significa pasar de una situación de inconsciencia de nuestras incompetencias –no somos conscientes de lo que no sabemos y, por tanto, no podemos desarrollarlo– a una situación donde pasamos a manejar de forma inconsciente nuestras competencias donde no hace falta que pensemos

en ellas; surgen espontáneamente porque las hemos interiorizado. De esta forma, se consigue tanto la comprensión, a nivel cognitivo y racional, como la comprehensión, a nivel emocional y holístico, de los nuevos aprendizajes, de forma que será mucho más sencillo empezar a ejercitar la competencia a desarrollar y a fijar nuevos hábitos en menos tiempo.

- ¿Podría decirme, por favor, qué camino he de seguir desde aquí? Dijo Alicia.
- Eso depende en buena medida del lugar donde quieras ir. Dijo el gato.
- No me importa mucho a dónde... Dijo Alicia.
- Entonces no importa por donde vayas. Dijo el gato.

Lewis Carroll. "Alicia en el país de las maravillas".

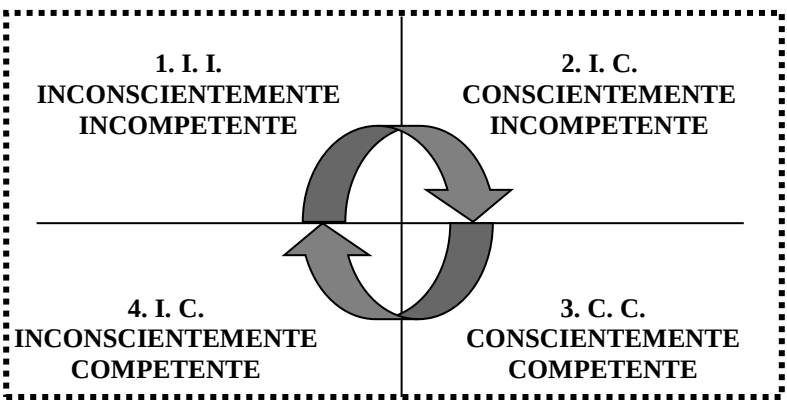


Figura 2. Los cuatro niveles del aprendizaje

En definitiva, para que el proceso de aprendizaje sea realmente eficaz, tendrá que centrarse también en todo aquello que sirve de freno al nuevo aprendizaje, para facilitar la consecución del aprendizaje generativo que, partiendo del des-aprendizaje –desde la revisión de creencias-paradigmas y valores– permite el aprendizaje continuo a partir de la lectura de los resultados obtenidos –percepción y *feed-back* del entorno– como consecuencia de nuestras conductas. Puesto que el proceso de aprendizaje continuo requiere una revisión periódica de nuestras conductas a fin de mantenernos alineados con las demandas de un rol, cuando ese rol es cada vez más dinámico en función de las necesidades organizacionales y dada la complejidad y la dificultad del cambio y debido también al hecho de que las velocidades de aprendizaje cognitivo y emocional son distintas, muchas veces se hace

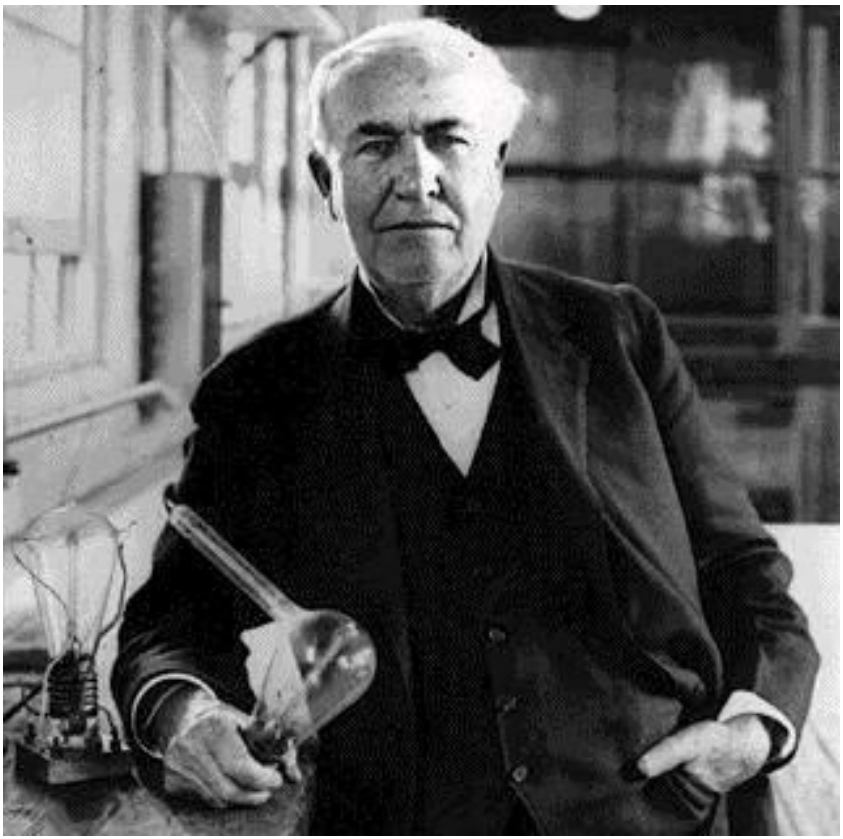
necesario ir más allá de un taller de formación: hace falta introducir en el programa otras herramientas que intervengan a lo largo del tiempo, facilitando que se dé el desarrollo de las competencias deseadas, como las que se describen en la Tabla 5.

Tabla 5. Competencias básicas para el siglo XXI

FORMAR PARA	PARA SABER
Buscar	Decidir
Leer	Comprender
Escribir	Convencer
Automatizar	Pensar
Analizar	Opinar
Escuchar	Dialogar
Hablar	Seducir
Empatizar	Compartir
Cooperar	Triunfar
Fijarse metas	Superarse

****

CONCLUSIONES



Thomas Edison
Thomas Alva Edison (11 Feb. 1847 – 18 Oct. 1931)

La globalización, como fenómeno, es un hecho que no se puede negar; como contexto general se impone en todos los ámbitos de la sociedad y en lo formativo no puede ser la excepción. Actualmente, la formación por competencias es claramente una tendencia mundial y se extiende a la mayoría de los centros formativos. Su presencia en este panorama requiere de estudio para conocerla y comprenderla, además para identificar las opciones para su implementación y para elegir la que pueda adecuarse a las características e historia de cada institución [67].

El modelo formativo por competencias profesionales integradas, es una opción que busca generar procesos formativos de mayor calidad, sin perder de vista las necesidades de la sociedad, de la profesión, del desarrollo disciplinar y del trabajo académico. Asumir esta responsabilidad implica que la institución promueva de manera congruente acciones en los ámbitos pedagógico y didáctico que se traduzcan en reales modificaciones de las prácticas de los maestros; de ahí la importancia de que el maestro también participe de manera continua en las acciones de formación y capacitación que le permitan desarrollar competencias similares a aquellas que se busca formar en los estudiantes [68].

La actual Sociedad de la Información y del Conocimiento, caracterizada por el uso generalizado de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en todas sus actividades y por una fuerte tendencia a la mundialización económica y cultural, conlleva una nueva cultura que supone nuevas formas de ver y de comprender el mundo que nos rodea, el uso de nuevas máquinas e instrumentos y la implantación de nuevos valores y normas de comportamiento. Esta sociedad, modelada por el avance científico y la voluntad de la globalización económica y cultural, tiene entre sus principales rasgos una extraordinaria penetración en todos sus ámbitos de los medios de comunicación masivos, los computadores y las redes de comunicación. La información, cada vez más audiovisual, multimedial e hipertextual, se almacena, procesa y transporta de forma digital con ayuda de las TIC. La formación continua y la gestión del conocimiento –renovación y conversión de saberes en conocimiento explícito y funcional, aplicación eficiente, compartición y conservación del conocimiento generado por personas y organizaciones– pasan a tener un papel capital para la

competitividad en el mercado y para el progreso económico y cultural de la sociedad, constituyendo una garantía para el futuro de las personas [69].

En este nuevo contexto y para afrontar los continuos cambios que imponen en todos los órdenes de nuestra vida los rápidos avances científicos y la nueva "economía global", los ciudadanos nos vemos obligados a adquirir nuevas competencias personales, sociales y profesionales que, aunque en gran medida siempre han sido necesarias, hoy en día resultan imprescindibles. Además de las capacidades más "nuevas" relacionadas con la necesaria habilidad en el uso de las TIC o la conveniencia del dominio de varios idiomas, muchas de las capacidades que tradicionalmente requerían las personas se ven ahora influenciadas por las nuevas tecnologías [69].

A continuación se presentan con más detalle estas habilidades, clasificadas a partir de los cuatro ámbitos que señala Jacques Delors en su informe "La educación encierra un tesoro" [70].

SER

- Autoconocimiento y capacidad de autocrítica. Buscar el equilibrio, cultivar la interioridad.
- Autoestima e identidad personal. Formar a ser feliz, a aceptarse y sentirse persona digna y capaz de tomar decisiones y enfrentarse con las dificultades.
- Adaptación a las circunstancias cambiantes, a nuevos entornos. Disposición a formar y des-formar. Aceptar los hechos como una forma de autorrealización, vivir con humor.
- Control emotivo y del estrés. Inteligencia emocional. Capacidad para expresar los sentimientos.
- Curiosidad, imaginación. Actitud curiosa, observadora y crítica ante lo que nos rodea. Formularse preguntas, investigar. Gusto por formar.
- Capacidad abstracción, de razonamiento y reflexión. Interpretar y valorar con pensamiento abierto lógico y crítico. Analizar datos.
- Actitud optimista. Autenticidad, sinceridad
- Responsabilidad y flexibilidad en las actuaciones.

SABER

- La Cultura: conocimientos, visiones del mundo y de los fundamentos de la ciencia, ideas, instrumentos, formas de comunicación, normas, valores. Estar inmerso en la realidad del momento y estar informado.
- Informarse: observar, leer, buscar información relevante para hacer juicios multidisciplinares, analizar, combinar el conocimiento de varias disciplinas para adquirir una mayor capacidad de comprensión
- Construir conocimiento.
- Autoaprendizaje, formar a formar. Técnicas de estudio. Reflexión, autoevaluación. Aprendizaje a partir de los errores. Formación permanente.
- Idiomas y dominio de los nuevos códigos en los que se presenta la información.

HACER

- Iniciativa en la toma de decisiones, anticipación a los hechos.
- Perseverancia y atención continuada, persistir en las actividades pese a las dificultades.
- Razonamiento crítico y pensamiento sistémico superando la imagen de una realidad compartimentada.
- Actitud creativa, imaginación, que es una manera de percibir el medio y una manera original de realizar las tareas cotidianas, aportar nuevas ideas, elaborar sus propias percepciones y visiones del mundo
- Motivación y estar dispuesto a asumir riesgos y afrontar fracasos o frustraciones.
- Análisis de situaciones complejas, resolver problemas. Identificar problemas, analizarlos y actuar para solucionarlos: planificar, organizar, aplicar, evaluar. Discriminar entre lo importante y lo secundario. Experimentar, explorar soluciones diferentes, distinguir causas y consecuencias.
- Uso eficiente de recursos: información, matemáticas, TIC, tiempo. Utilizar con confianza las técnicas y los conocimientos. Tener buenos hábitos de trabajo.
- Adaptación al mundo laboral en cambio contante.

CONVIVIR

- Expresarse: hablar, escribir y redactar correctamente, dibujar, presentar trabajos y conclusiones con eficacia.
- Comunicarse sensiblemente con otros, buenas relaciones personales: hablar en público, escuchar, dialogar, comprender, afirmarse, negociar,

intercambiar, tener empatía. Tener un buen nivel de comunicación interpersonal e intercultural, con capacidad de gestionar conflictos, discutir, persuadir y negociar.

- Sociabilidad y respeto a las personas, a la diversidad. Ser abierto y expresivo e interesarse por su entorno.
- Cooperación. Saber trabajar en colaboración, en equipo en proyectos conjuntos, solicitar ayuda.
- Resolución inteligente y pacífica de los inevitables conflictos, con comprensión mutua y respeto al pluralismo.
- Solidaridad y participación en la vida democrática de la comunidad. Sentido de servicio a la comunidad.

****

REFERENCIAS

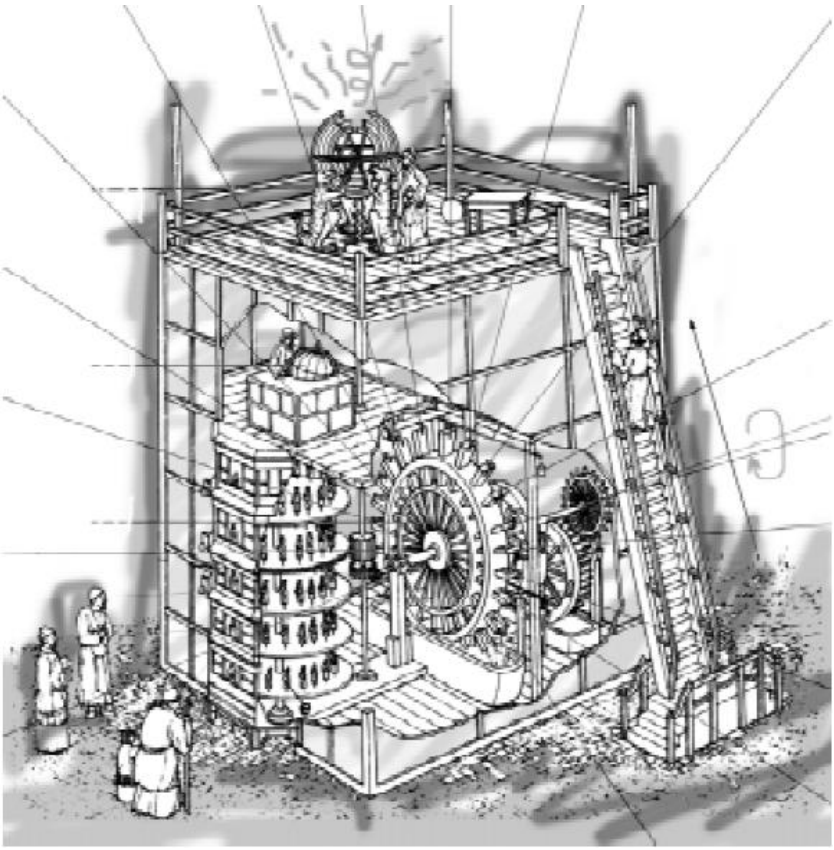
[1] Barco, S. 1989. El estado actual de la pedagogía y la didáctica. Revista Argentina de Educación, 7(12), 7-24.
[2] Comenio, J. A. 186. Didáctica Magna. Akal S.A.
[3] Foucault, M. 1976. Vigilar y castigar: Nacimiento de la prisión. Siglo XXI Editores.
[4] Habermas, J. 1986. Ciencia y Técnica como ideología. Tecnos.
[5] Soares, B. M. 1985. Didáctica, una disciplina en busca de su identidad. Revista A.N.D.E., 5(9), 39-42.
[6] Douady, R. & Artigue, M. 1986. La didactique des mathematiques en France. Revue Francaise de Pedagogie, 76, 69-88.
[7] Chevallard, Y. 1982. Sobre la ingeniería didáctica. Mimeo.
[8] Ensañabilidad y pedagogía. Online [Enero 2011]
[9] Flórez, O. R. 1995. Hacia una pedagogía del conocimiento. McGraw Hill.
[10] Flórez, O. R. 1999. Evaluación pedagógica y cognición. McGraw Hill.
[11] Bazdresch, P. M. 1988. Las competencias en la formación docente. Educar. Revista de Educación, 5, 1-5.
[12] Davini, M. C. 1995. La formación de docente en cuestión: política y pedagogía. Paidós.
[13] Villoro, L. 1990. Creer, saber y conocer. Siglo XXI Editores.
[14] Fernández, M. R. 2007. Competencias profesionales del docente en la sociedad del siglo XXI. Revista Organización y Gestión Educativa, 1, 4-7.
[15] http://www.oecd.org/document/17/0,3746,en_2649_35961291_42028625_1_1_1_1,00.html [Enero 2011].
[16] Escolano, B. A. 1996. Maestros de ayer, maestros del futuro. Revista Vela Mayor, 3(9), 41-48.
[17] Escotet, M. A. 1992. Aprender para el futuro. Alianza.
[18] Marqués, G. P. 2002. La magia de la pizarra electrónica. Revista Comunicación y Pedagogía, 180, 34-39.
[19] www.educa.jccm.es/educa-jccm/cm/images?idMmedia=17018 [Febrero, 2011]
[20] Salinas, I. J. 1997. Nuevos ambientes de aprendizaje para una sociedad de la información. Revista Pensamiento Educativo, 20, 81-104.
[21] Santos, G. M. A. 2001. Dime cómo evalúas (en la universidad) y te diré qué tipo de profesional (y de persona) eres. Tendencias pedagógicas, 6, 89-100.
[22] Santos, G. M. A. 2007. La evaluación como aprendizaje: una flecha en la diana. Editorial Bonum.

[23] Doyle, W. 1979. Clasroom Tasks and the Students'Abilities. In Peterson, P. L. & Walberg, H. J. (Eds), Research on teaching: Concepts, Findings and Implications. McCutchan Publishing Corporation.
[24] Savater, F. 2009. El valor de educar. Ariel.
[25] UNESCO. 1995. Documento de política para el cambio y el desarrollo en educación superior. UNESCO.
[26] Bunge, M. 2005. La ciencia. Su método y su filosofía. Random House Mondadori.
[27] Morín, E. 1974. El paradigma perdido. Editorial Kairós.
[28] Piaget, J. 2001. The Psychology of Intelligence. Routledge.
[29] Castellano, H. M. 2000. La calidad en educación. Revista Contexto Educativo, 4(22), Editorial.
[30] Hernández, C. A. 1999. Aproximaciones a la Discusión sobre el Perfil del Docente. En II Seminario Taller sobre perfil del docente y estrategias de formación, Dic. 6-8, San Salvador.
[31] Cabero, A. J. 2004. Las TICs como elementos para la flexibilización de los espacios educativos: retos y preocupaciones. Comunicación y Pedagogía, 194, 13-19.
[32] Salinas, J. 2002. Campus Extens: Estrategias de educación flexible para la enseñanza universitaria. Educa.
[33] Salinas, J. 1999. El rol del profesorado universitario ante los cambios de la era digital. Actas del I Encuentro Iberoamericano de Perfeccionamiento Integral del Profesor Universitario, Julio 10-18. Caracas.
[34] CRE. 1996. Restructuring the University. Universities and the Challenge of New Tecnologies. Association of European Universities CRE DOC No. 1. Geneva.
[35] Dyson, E. 1998. Release 2.0. Ed. B.S.A.
[36] CRUE. 1997. Conferencia de Rectores de Universidades Españolas, Mayo. Alicante.
[37] Morín, J. & Seurat, R. 1998. Gestión de los Recursos Tecnológicos. Cotec.
[38] Huerta, A. J. et al. 2000. Desarrollo Curricular por Competencias Profesionales Integrales. Educar.
[39] Ibarra, A. 1996. El Sistema Normalizado de Competencia Laboral. En Argüelles, A. (Ed.), Competencia Laboral y Educación Basada en Normas de Competencia, 25-66. SEP, CONOCER, CONALEP.
[40] IBERFOP-OEI. 1998. Programa Iberoamericano para el diseño de la formación profesional. Metodología para definir competencias. CINTER/OIT.
[41] Morfín, A. 1999. La nueva modalidad educativa, educación basada en normas de competencia. Limusa.
[42] Malpica, J. M. C. 2000. El punto de vista pedagógico. En Argüelles, A. (Ed.), Competencia Laboral y Educación Basada en Normas de Competencia, 123-140. Limusa.

[43] Gonczi, A. 1996. Instrumentación de la educación basada en competencias. Perspectivas teóricas y prácticas en Australia. En Argüelles, A. (Ed.), Competencia Laboral y Educación Basada en Normas de Competencia, 265-288. Limusa.
[44] Miklos, T. 1999. Educación y capacitación basada en competencias. Ventajas comparativas de la formación en alternancia y de llevar a cabo experiencias piloto. UPN.
[45] Ungerfeld, R. 2004. La investigación como soporte de actividades de enseñanza universitaria. Contexto educativo, 6, 31.
[46] Podestá, M. et al. 1982. La investigación integrada al proceso educativo. Encuentro Veterinario, 1, 23-27.
[47] Bunge, M. 2001. El futuro de la ciencia en Argentina: la cenicienta de siempre. Ciencia al Día 1, Artículo 1.
[48] Klein, B. G. 2001. Teaching the basic sciences to veterinary students: science of art or both? One teacher´s journey into self-examination. Journal of Veterinary Medical Education, 28, 82-87.
[49] Thomas, R. & Harris, V. 2000. Teaching quality and staff research: are there connections? A case study of a metropolitan university department. Quality Assurance in Education, 8, 139-146.
[50] Rowley, J. 2003. Action research: an approach to student work based learning. Education + Training, 45, 131-138.
[51] Compiano, B. & Giarrizzo, A. 1995. Investiguemos para aprender. Una estrategia no convencional en matemática. Serie Temas y Problemas, Cuaderno Nº 2. A-Z Editora.
[52] Melear, C. T. et al. 2000. Teaching pre-service science teachers how to do science: responses to the research experience. Journal of Science Teacher Education, 11, 77-90.
[53] Raphael, J. et al. 1999. Research experience as a component of science and mathematics teacher preparation. Journal of Science Teacher Education, 10, 147-158.
[54] Habraken, C. L. et al. 2001. School chemistry vs. chemistry in research: an exploratory experiment. Journal of Science Education and Technology, 10, 249-256.
[55] Cabrera, R. 1999. Full Time. EXACTAmente, 16, 4-6.
[56] Lage, A. 1995. Los desafíos del desarrollo: la actividad científica como eje de la formación del personal de salud. Educación Médica y Salud, 29, 243-256.
[57] Peláez, N. J. 2002. Problem-based writing with peer review improves academic performance in physiology. Advances in Physiology Education, 26, 174-184.
[58] Seals, D. & Tanaka, H. 2000. Manuscript peer review: a helpful checklist for students and novice referees. Advances in Physiology Education, 23, 52-58.

[59] Rowley, J. 1996. Developing constructive tension between teaching and research. International Journal of Educational Management, 10, 6-10.
[60] Driver, R. et al. 2000. Establishing the norms of scientific argumentation in classrooms. Science Education, 84, 287-312.
[61] Moghtader, M. et al. 2001. The first-year composition requirement revisited: a survey. College Composition and Communication, 52, 3, 455-465.
[62] Haug, M. 1996. How to incorporate and evaluate writing skills in animal science and dairy science courses. Journal of Animal Science 74, 2835-2842.
[63] Gallardo, S. 1999. Enseñar ciencia apelando a la sorpresa. EXACTAmente, 16.
[64] Guilford, W. H. 2001. Teaching peer review and the process of scientific writing. Advances in Physiology Education, 25, 167-175.
[65] Finegold, L. 2002. Writing for science as scholarly communication. Journal of Science Education and Technology, 11, 255-260.
[66] Bolivar, C. 2002. Más allá de la formación: El desarrollo de competencias. L'Enllaç, revista del Consorci Sanitari de la Creu Roja a Catalunya. Online [Mayo 2011].
[67] García, B. H. 2009. Entrenamiento para licenciados de enfermería y médicos en la toma de muestra citológica. Odiseo, revista electrónica de pedagogía, 7, 13. Online [Mayo 2011].
[68] González, G. M. & Ramírez, R. I. 2011. La formación de competencias profesionales: un reto en los proyectos curriculares universitarios. Odiseo, revista electrónica de pedagogía, 8, 16. Online [Junio 2011].
[69] Marquès, G. P. 2002. Sociedad de la Información. Nueva cultura. Habilidades clave para los ciudadanos del siglo XXI. Nuevas competencias para el profesorado. Quaderns Digitals, 22. Online [Mayo 2011].
[70] Delors, J. 1996. La educación encierra un tesoro. Santillana.

****



Las visiones en que se divide este texto tienen como objetivo convertirse en fuente de inspiración, para que realicemos una autorreflexión acerca de nuestro verdadero papel en la formación de profesionales para el siglo XXI y para que analicemos y nos comprometamos con las exigencias actuales del conocimiento, en las que se esgrime una nueva filosofía formativa y participativa. Adaptarnos para no convertirnos en repetidores del conocimiento es fundamental y, cuando se realice un proyecto docente, pensar en las competencias que se deben abarcar y en las que debemos formar. Entonces, estaremos siendo consecuentes con un estudiante ávido, pero desorientado, en medio de un mundo globalizado.