

# Necesidad de formación profesional permanente del docente universitario desde una mirada CTS

---

Ana María Narváez

## Introducción

En el presente ensayo se analizan algunos elementos que se articulan en el panorama de la formación permanente del docente universitario como profesional de la educación; referente indispensable para el análisis de la calidad de la educación y, por ende, de los resultados de programas formativos y de profesionalización en el entorno universitario.

Se trata de identificar los requerimientos que desde la sociedad, el entorno educativo, la ciencia y la tecnología se presentan para el docente y las acciones y capacidades que deberían caracterizar su desempeño en el cumplimiento de sus funciones básicas: docencia e investigación. Si bien cada una de estas funciones tiene particularidades diferentes, desde las exigencias actuales de la ciencia y la tecnología no podemos concebir un docente que no incluya el ejercicio investigativo como parte y fundamento de su docencia.

Se inicia con una brevísima panorámica de las características de la universidad actual y de las demandas que desde la sociedad se esta-

blecen, incluidas las reglamentaciones europeas como Proyecto Tuning para Latinoamérica y las que desde el Consejo de Educación Superior (CES) en Ecuador se han articulado en relación a formación y desempeños del docente universitario.

Luego se definen las características de la formación docente frente a las exigencias sociales, de la ciencia y la tecnología, se reflexionan algunos elementos que se involucran en el proceso de formación como son el perfil de docente universitario, la democratización del saber, la formación como compromiso individual e institucional; todos ellos cambios que inciden en la formación. A partir de aquí se determinan tres ejes en los cuales se deberá centrar la formación continua, integral, permanente, del docente universitario:

### *Eje de la conocimiento y la investigación*

Presenta el dominio de la ciencia como contenido de la asignatura, área, campo de interés del docente, debiendo considerarse para su tratamiento: los cambios vertiginosos en la ciencia, el acceso a la información, la producción del saber, los procesos de investigación y de difusión del conocimiento; la inclusión del CTS como contenido o consideraciones transversales para cualquier asignatura, la necesidad de una alfabetización científica para el docente. Además se incluye el rol del docente investigador en la producción y uso del saber.

### *Eje de la formación pedagógica*

Presenta el dominio de los avances de la ciencia pedagógica –que giran la centralidad de los procesos en el estudiante y en el aprendizaje– y de las tareas pedagógicas en cuanto a tecnología de la docencia: métodos y procesos de tutoría, guía y acompañamiento; uso de tics; métodos didácticos; el aprendizaje colaborativo; sistemas de evaluación y sus evidencias. Además de una predisposición para trabajar desde la práctica en propuestas de innovación que alejen al docente de la entropía y aislamiento del trabajo en solitario.

## *Eje social y humano*

Considera la formación del docente desde el desarrollo de aspectos motivacionales, del diálogo, la empatía, formación personal y el despliegue de valores sociales y personales. Se referencian los valores del saber ser y convivir fundamentales en este eje.

Se continúa con una síntesis de los requerimientos indispensables de formación para un docente comprometido con la docencia, la ciencia y la sociedad. Se ha intentado dejar de lado visiones anquilosadas de la ciencia y tributar hacia la construcción de un paradigma más actual donde el accionar docente que si bien está signado por la incertidumbre de la época, esto no lo exime de su compromiso por una acción profesional en el marco de las exigencias de la universidad, la sociedad, la ciencia.

Para concluir el presente ensayo se hace una relación sobre los posibles caminos o medios para el desarrollo profesional del docente, considerando que en muchos casos su formación inicial carece de los principios pedagógicos fundamentales para el ejercicio de la profesión educativa, por lo que se requieren procesos de participación activa para garantizar el verdadero involucramiento personal y comprometido de los docentes que redunde en el fortalecimiento del corpus científico que sostiene la docencia y el carácter de innovación de ésta a partir de prácticas renovadoras.

## **Desarrollo**

La ola de cambio que ha cobijado a la universidad a nivel mundial, en las últimas tres décadas, se ha extendido sobre nuestros países de Centro y Sudamérica; los rasgos autoritarios y rígidos que marcaron su origen se han debilitado en su mayoría, aunque según Imbernón (2000) no se han roto las líneas que se estamparon en su nacimiento: predominantemente transmisora, seleccionadora, selectiva e individualista. Sea desde una mirada entusiasta o desde una mirada escéptica, es indudable que la universidad ha tenido transformaciones pero está instada a seguir

gestando procesos que tributen a su empoderamiento social y político, como promotora de cultura, agente de democratización y generación del conocimiento y referente comunitario de cambio. Hoy más que nunca, el carácter vivo de la universidad debe evidenciarse en su razón de ser como productora, investigadora, nexos, fruto y fin de relaciones, redes, intercambios con y desde la comunidad que la acoge (local, regional, mundial) con lo cual justificará su presencia en la sociedad.

En años recientes, el proyecto Tuning enmarcado en el proceso de La Sorbona-Bolonia-Praga-Berlín, a través del cual se busca crear un área de educación superior integrada en Europa que responda a las necesidades de compatibilidad, comparabilidad y competitividad de estudiantes y empleadores (Comisión Europea-Programa Sócrates, 2003) incidió en la dinámica y sistemas no sólo en las universidades europeas sino también en las de gran número de países latinoamericanos que se empeñaron en responder a los condicionamientos de calidad, pertinencia e internacionalización que exige el participar de una pretendida igualdad de condiciones para la formación y el desarrollo de la educación superior en un mundo globalizado.

El Ecuador también se ha volcado en procesos de mejora de la calidad de la educación y ha implementado procesos de acreditación y evaluación obligatorias a las universidades, proceso que liderado por el CES (Consejo de Educación Superior) y el CEAACES (Consejo de Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior) ha puesto sobre el tapete de la discusión hacia dentro y hacia fuera de las instituciones las evidencias de algunas realidades y prácticas que han caracterizado a estos centros de enseñanza.

Dentro de los ámbitos que se analizan para determinar la excelencia de la educación, el de la docencia ocupa un lugar preponderante, la calidad del docente ha sido un elemento decisivo en la determinación de la calidad de la educación (aunque sabemos que no es el único y en ocasiones la “calidad” medida en títulos o experiencia no garantiza un adecuado desempeño docente). Desde este ámbito se exige al docente

que cumpla con ciertos requerimientos: título de maestría y doctorado (como exigencias para el escalafón docente), investigaciones, publicaciones en los rankings internacionales (en detrimento de su injerencia en los contextos nacionales y locales), y naturalmente la demostración de su actualización en ciencia y tecnología (participaciones en eventos y congresos, publicaciones) y que cumpla a cabalidad con su desempeño en el aula (evaluaciones de directivos y estudiantes, seguimiento a la planificación curricular, registros de puntualidad, entre otros). Por otro lado también se valoran las condiciones de la docencia, las instituciones deben garantizar el clima laboral del docente en su desempeño profesional, brindarle un sueldo digno, que disponga de infraestructura, recursos y medios para la docencia y la investigación y, además, proporcionarle una formación profesional permanente que garantice un desempeño eficaz para obtener los logros o resultados de los procesos formativos y educativos encomendados.

A los requerimientos reglamentarios del desempeño docente se añaden las exigencias de los compromisos que la misma universidad adquiere como institución generadora del conocimiento. Se exige a la universidad que cumpla un papel definitorio en el desarrollo nacional, priorizando al ser humano y los procesos de investigación como medio de solucionar los problemas de las grandes poblaciones y del entorno natural. La Constitución del Ecuador (2008) así lo define:

Art. 350...El Sistema de Educación Superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo.

Art. 351... Este sistema se regirá por los principios de autonomía responsable, cogobierno, igualdad de oportunidades, calidad, pertinencia, integralidad, autodeterminación para la producción del pensamiento y conocimiento, en el marco del diálogo de saberes, pensamiento universal y producción científica tecnológica global.

Desde luego, el docente es el responsable y motivador directo dentro y fuera de las aulas— de llevar a realidad y a la práctica muchos de estos ideales y propósitos. Con frecuencia la política educativa existe, hay disposición de las instituciones en apoyar los procesos de cambio, pero el cuerpo docente no tiene la preparación para enfrentar las innovaciones requeridas en la educación. De allí que nos urge establecer algunos elementos claves para responder a la interrogante: ¿Cuáles son los requerimientos en la formación permanente del docente para alentar un desarrollo profesional que constituya un andamiaje sólido a los actuales requerimientos de la sociedad, la ciencia y la tecnología (CTS) desde el ejercicio de la docencia?

Conocemos que estos requerimientos son variados y deberían responderse en función de las necesidades detectadas por el colectivo educativo desde su propia gestión<sup>9</sup> o bien surgir de programaciones de mediano o largo aliento y como corolario de procesos de autoevaluación, observación y seguimiento. Sin embargo desde este ensayo, y en un ejercicio teórico y didáctico, se busca determinar los requerimientos de formación profesional permanente del docente desde la mirada CTS como elementos profundamente imbricados en el ejercicio educativo actual.

## **Caracterización de la formación docente**

Pensemos en la sociedad como la *trama* del tejido de complejas relaciones y realidades, la *urdiembre* serían la ciencia, el conocimiento, la tecnología, la universidad, la docencia; todas ellas se entrecruzan en

---

9 Es conocido el hecho de que las propuestas de cursos de formación continua, especializaciones, seminarios, talleres, con frecuencia se desarrollan en las instituciones educativas como parte del cumplimiento de las planificaciones institucionales, por motivos coyunturales, por facilidad de la propuesta, por intereses particulares, más no surgen de los requerimientos de los interesados; al mismo tiempo las propuestas de innovación para el mejoramiento de la práctica docente también tienen el carácter de imposición que generalmente terminan en fracaso.

distintos patrones para formar el tejido de la vida en sociedad con su historia y su cultura, no se trata de un tejido plano, es un tejido complejo, bidireccional, transdisciplinario, tridimensional, histórico.

Las relaciones universidad-sociedad se han establecido desde hace tiempo atrás, la universidad nace en el seno de sociedad y en su tradición se destaca su componente contestatario, inconforme, mediador, iluminador, conciliador, en función de las circunstancias particulares. Son muchas las expectativas que se generan en la sociedad alrededor de la educación superior, una de las más importantes es la responsabilidad social de la universidad como institución y de los docentes como agentes, de formar profesionales con formación técnica, científica y humana, con valores, habilidades y competencias necesarias para enfrentarse con solvencia a los desafíos académicos, profesionales y humanos que se requieren en la sociedad.

De aquí que sea una preocupación prioritaria de las instituciones de educación superior promover la formación profesional del docente para responder a los profundos cambios que se han dado en la sociedad, en la ciencia y en la misma educación. La formación docente debe estar en conjunción con estos cambios, pero sin dejar de lado las realidades más inmediatas para poder responder a los requerimientos de la institución, de los estudiantes, de los docentes y de la misma ciencia en entornos diversos. Una formación que no tenga como meta profundos cambios institucionales y sociales no tiene justificativo.

La LOES (Ley Orgánica de Educación Superior) del Ecuador incluye como derecho de los docentes: Art 6, literal h) Recibir una capacitación periódica acorde a su formación profesional y la cátedra que imparta, que fomente e incentive la superación personal académica y pedagógica.

La concepción de la formación docente ha variado, desde concebirla como una capacitación técnica e instrumental para que el docente se apropie de técnicas didácticas que le habiliten “para dar clase”, hasta

una visión más actual donde se considera la formación docente como un proceso de desarrollo profesional que “a diferencia de la concepción instrumental, ...tiene lugar a lo largo de la vida del profesor y constituye una expresión del desarrollo de su personalidad, por lo que los programas de formación docente se desarrollan como procesos continuos de aprendizaje ...y atienden tanto a la formación y desarrollo de ... conocimientos y habilidades profesionales y ...actitudes, vivencias, motivaciones y valores que le permitan una actuación profesional ética y responsable” (González Tirados y González Maura, 2007: 3).

El concepto de formación que privilegia lo humano en este proceso realizado por el sujeto, contrasta con el desarrollo del mundo tecnificado en la perspectiva de la racionalidad técnico-instrumental y dentro de una visión positivista del conocimiento y de la ciencia. La formación posibilita la preparación especializada con base en un desarrollo epistemológico más amplio y, desde luego, más adecuado para plantear y resolver rigurosamente problemas de conocimiento con un mayor compromiso histórico y social (Barrón Tirado, Rojas Moreno y Saldoval, 1996: 13).

La formación docente implica mucho más que una mera actualización en técnicas didácticas; implica un ratificarse en el compromiso con la docencia y acoger el rol docente en todas las dimensiones actuales: como dinamizador del proceso didáctico en el aula, pero también como productor de conocimiento, como guía y orientador y como investigador que se vincula a la realidad.

Los docentes de educación superior son en su gran mayoría profesionales de muchas ramas científicas o técnicas cuya formación inicial no ha contemplado ningún elemento que los lleve a un ejercicio de la docencia; sin embargo con frecuencia se ha concebido que conocer a profundidad la ciencia era suficiente para poder ser un buen docente. Estos docentes replican en su aula las experiencias y el “oficio docente” que aprendieron siendo alumnos, con todo lo que aquello significa.



Desde luego la situación no es tan simple, se piensa que si los docentes no tienen formación pedagógica, con unos cursos de docencia universitaria el problema estaría resuelto; sin embargo, hay otros elementos que se implican como la misma concepción de la educación y sociedad que se busca y se necesita, no sólo para este momento sino para el futuro, las competencias que requieren docentes y estudiantes, la filosofía de la educación que está tras todo el proceso formativo, la axiología, la ética de la profesión, el reconocimiento social, entre otros.

La construcción, uso y difusión de los saberes es uno de los cambios sociales que más profundamente incide en la formación del docente universitario, el docente que llevaba bajo el brazo su pequeño bagaje de conocimiento, se debe desplazar por la figura de un docente investigador, que requiere niveles altos de conocimiento, pero sobre todo requiere saber gestionarlo y ponerlo frente a sus estudiantes desde una posición analítica y crítica. “Hemos de ser conscientes del cambio de paradigma que se ha producido en la educación superior ...no solamente supone una cosmovisión nueva sino que modifica profundamente el sentido y significado de los procesos que intervienen en el sistema y de los roles de los agentes que operan en él” (Mateo, 2012: 214).

Francisco Imbernón (2000: 44-45) considera que en la formación del docente deben considerarse algunos aspectos como prioritarios:

### *El cambio de perspectiva y tiempo*

Cambios en el ámbito psicopedagógico (nueva concepción del trabajo educativo, el rol de la universidad en la escolarización democrática, la aparición y extensión de nuevas tendencias científicas, los nuevos conceptos de aprendizaje. Cambios en lo social (rompimiento de los bloques que han marcado ideológicamente el siglo XX, la escolarización masiva, el acceso cultural, el auge de las tics, la crisis social de instancias históricas de socialización. No se puede generar una formación docen-

te desde modelos caducos de enseñanza o aplicando procesos e instrumentos obsoletos.

### *Cambio del alumnado*

La realidad social y cultural del alumnado que llega a las aulas universitarias es diferente. También las repercusiones de los nuevos sistemas educativos y sociales configuran un nuevo tipo de alumnado.

### *Cambio profesional del profesorado y de la universidad.*

El papel transmisivo del profesorado ha sido cuestionado. Por la expansión del conocimiento y las políticas gubernamentales las exigencias al profesorado han ido variando.

### *La formación como un factor para entender la incertidumbre y el cambio*

La formación no sirve únicamente para estar al día sino como elemento intrínseco para interpretar y comprender el cambio constante y la incertidumbre.

Reconocer los nuevos escenarios, retos y tensiones en el ámbito de la educación superior, insta a docentes, discentes e instituciones asumir un compromiso activo para dar respuesta a los requerimientos que la sociedad demanda a la educación. De un docente de mentalidad tradicional a un docente mediador, guía, orientador de los aprendizajes y de un estudiante pasivo a un estudiante verdaderamente empoderado en de su aprendizaje a través de acciones cada vez más vinculadas con la investigación y la resolución de problemas en el ámbito de la profesión.

## **Relaciones formación docente-sociedad-ciencia y tecnología**

La formación profesional es un compromiso personal que tiene que ver con la selección de las opciones individuales que como sujeto histórico y cultural asume el docente. “Parte de un enfoque renovado del ‘ser’ docente, que, teniendo como sentido y misión el aprendizaje de los estudiantes, es al mismo tiempo un espacio de construcción y reconstrucción como sujeto y como colectivo social en sí mismos” (Robalino, 2004: 160). Por sus implicaciones en la sociedad, en la ciencia y tecnología, debe contar con la reflexión, inclusión y apoyo de otros organismos, empresas y universidades, redes de investigación e innovación, que liberen de la entropía al docente y observen este fenómeno como parte de la responsabilidad del desarrollo de la sociedad. Son procesos que incluyen la inversión del contingente humano y su capital intelectual, una inversión económica (que en ocasiones en forma total o parcial debe ser cubierta por el docente) y una inversión de tiempo y esfuerzo (que un sistema meritocrático no puede valorar ni reconocer con justicia).

A continuación esbozamos tres ejes que podrán considerarse en programas y propuestas de formación y desarrollo permanente del docente como profesional de la educación y de qué manera el campo CTS está presente en cada uno de ellos.

### **Eje del conocimiento y la investigación**

La preparación se centra en la profundización, ampliación, actualidad, pertinencia y manejo de contenidos y conocimientos científicos sobre los cuales versa la asignatura, área o campo que el docente desarrolla; siendo el conocimiento científico el vértice de esta propuesta. Esta preparación debe alejar al docente de los conocimientos ingenuos o preconcepciones que pueden componer su ejercicio docente.

Apropiarse de la ciencia y producirla es fundamental en este eje, por tanto es indispensable que tengamos claro nuestra noción de ciencia, para poder comprender el alcance de este eje.

Núñez Jover, citado por Díaz & Isaac (2011: 8) expresa de la siguiente manera lo que entenderemos por ciencia:

Se le puede analizar como sistema de conocimientos que modifica nuestra visión del mundo real y enriquece nuestro imaginario y nuestra cultura; se le puede comprender como proceso de investigación que permite obtener nuevos conocimientos, los que a su vez ofrecen posibilidades nuevas de manipulación de los fenómenos; es posible atender a sus impactos prácticos y productivos, caracterizándola como fuerza productiva que propicia la transformación del mundo y es fuente de riqueza; la ciencia se nos presenta también como una profesión debidamente institucionalizada portadora de su propia cultura y con funciones sociales bien identificadas. La razón por la cual es posible apreciar tantas facetas diferentes en la ciencia es porque ella constituye un fenómeno complejo cuyas expresiones históricas han variado considerablemente. Por eso las definiciones de ciencia resultan escurridizas y a veces inalcanzables.

A lo que Bernal añade:

La ciencia consiste en algo más que la reunión completa de todos los hechos conocidos, de todas las leyes, de todas las teorías. En realidad es un descubrimiento constante de hechos, leyes y teorías nuevos que critican y con frecuencia destruyen mucho de lo construido. El edificio del saber científico no se detiene jamás en su crecimiento. Podríamos decir que realiza reparaciones constantes, pero nunca deja de utilizarse (1986: 12).

La ciencia no se la concibe como acumulación de saberes, sino como un ámbito en permanente construcción; sin embargo el docente requiere un manejo teórico solvente y actualizado, encontrar las fuentes primarias del conocimiento, manejar la información, sistematizarla y crear nuevos conocimientos, en definitiva aprovechar de la sociedad del conocimiento las posibilidades de crecimiento que ofrece.

La ‘sociedad del conocimiento’ es también la sociedad del aprendizaje. Estas ideas están íntimamente relacionadas con la concepción de la educación dentro de un contexto más amplio: educación continua, donde el individuo necesita ser capaz de manejar el conocimiento, actualizarlo, seleccionar lo que es apropiado para un contexto determinado, estar en permanente contacto con las fuentes de información, comprender lo aprendido de tal manera que pueda ser adaptado a situaciones nuevas y rápidamente cambiantes (Comisión Europea-Programa Sócrates, 2003: 71).

Será necesario en muchas ocasiones inducir como parte de la formación una “alfabetización científica” como lo denominan (Martín Díaz et al., 2013). Dicha alfabetización responde a los propósitos del campo CTS en cuanto a su rol en la sociedad como generador de procesos de reflexión, análisis y postura crítica frente a la incidencia de la ciencia y tecnología en nuestra vida, la salud, el medio ambiente, la educación, las relaciones, el transporte, la producción, entre otros. Esta alfabetización tendría distintos niveles:

- Un nivel centrado en lo conceptual, en la comprensión del mundo y de la sociedad en que vivimos, con una consecuencia importante: tener opiniones fundamentadas sobre temas sociales e individuales en los que están presentes o latentes la ciencia y la tecnología y “sobrevivir en el mundo actual”.
- Un nivel centrado en la participación y actuación social, donde el fin no es sólo tener espíritu crítico y opiniones argumentadas sino también “participar en la toma de decisiones y actuar en la sociedad”.
- Un nivel centrado en la construcción de conocimiento. Hay quien ve la finalidad del aprendizaje no sólo para comprender y participar en sociedad, sino para seguir aprendiendo. Desde esta óptica, se puede definir la alfabetización científica como la capacidad de hacerse preguntas y buscar la información necesaria para darles respuesta. (Martín Díaz et al., 2013: 21).

La plausibilidad de este eje, además, debe apoyar al desarrollo de determinadas competencias docentes que involucran el uso de herramientas superiores del pensamiento, del uso de las TIC considerando el acelerado crecimiento de la ciencia, y de las posibilidades de que el mismo docente y sus estudiantes se involucren en procesos de investigación. De aquí que el profesional en desarrollo cuente con los medios, físicos e intelectuales, para la investigación, en concordancia con los métodos de las ciencias exactas, sociales y naturales. La investigación en sí misma puede ser la escuela de aprendizaje para el docente, donde a partir de problemas, necesidades y requerimientos del entorno local, regional o nacional se despliegan todas las acciones que lo relacionan con la ciencia y la tecnología, sus aplicaciones, sus implicaciones y el carácter de experiencia innovadora. Como dice Núñez Jover et al. “a la universidad se le exige hoy, además de las formas más clásicas de investigación una mayor y más directa participación en la generación de tecnologías y la innovación...se trata esencialmente, de gestionar el conocimiento útil, relevante para el desarrollo” (2006: 4, 12).

En su ejercicio profesional el docente investigador, deberá apoyar la construcción de una mentalidad científica en los futuros profesionales, caracterizada por:

- Actitud de constante vínculo con la realidad y sus problemas.
- Identificación personal y relación continua con el objeto de investigación.
- Capacidad y condiciones para la concentración, atención y organización del trabajo.
- Relación personal entre investigación y práctica social.
- Claridad y sencillez en el uso de métodos y las técnicas.
- Dominio y seguridad en las técnicas y procesos de argumentación, demostración y refutación.
- Capacidad crítica y autocrítica que fortalece y desarrolla su propio trabajo y el de los demás.

- Capacidad para trabajar en equipos tanto intradisciplinarios como interdisciplinarios. (Alemán et al., 2011: 114).

Wenguer (2001) citado en el Informe Miradas 2013 de la OIE (2013) denominó al uso de la metodología de la investigación en educación como “una comunidad de práctica”, en la que la experiencia individual pueda convertirse en colectiva, ya que genera compromiso mutuo, una empresa conjunta y un repertorio compartido de significados. En suma, la docencia es una profesión que en algunos niveles educativos más que en otros necesita cambiar profundamente su cultura profesional, marcada por décadas por el aislamiento y las dificultades de aprender de otros y con otros (OEI, 2013: 210).

### **Eje de la formación pedagógica**

Las estrategias de formación y de desarrollo profesional del docente en este eje darán respuesta a las falencias de la formación de grado, como son:

- Una teoría que en pocas ocasiones orienta la práctica y se mantiene en una mera reproducción memorística de contenidos descontextualizados o desactualizados.
- La práctica carece de justificación teórica e intencionalidad pedagógica.
- La presentación del conocimiento como completamente acabado y no algo dinámico que puede construirse-deconstruirse-construirse.
- Se desconoce el carácter social y colaborativo de la construcción del conocimiento.

El docente debe estar en condiciones de favorecer el aprendizaje del estudiante, preparar los medios sociales e instrumentales para que nuevos y mejores aprendizajes puedan efectuarse. Si bien la centralidad del proceso de enseñanza y aprendizaje se ha alejado del docente para ubicarse sobre el docente, el docente debe incursionar en la aplicación de

técnicas didácticas o de tecnologías educativas que efectivicen su acción pedagógica en el ámbito de la educación superior.

Para nutrir su práctica el docente necesita el saber pedagógico como también el saber hacer; no se trata de intentar mecanizar la práctica sino perfeccionarla, el docente debe identificar, conocer, y ser capaz de desarrollar distintos caminos para que el estudiante aprenda; desde aquí la ciencia pedagógica y las tecnologías educativas tienen su nicho de acción.

La tecnología nos lleva a desarrollar procesos científicamente sustentados que se desarrollan de acuerdo a una particular manera de ejecutarlos, la tecnología dirige al docente con las pautas de cómo organizar, desarrollar y evaluar un proceso didáctico, por ejemplo. Así lo manifiesta Osorio:

Debemos empezar a considerarla como un sistema que integra conocimientos, procesos organizativos, valores y representaciones culturales, así como elementos técnicos, y tal definición se aplica para sistemas materiales como sociales, el trazado de una avenida, la construcción de un tipo de solución de vivienda, la elaboración de un coche de lujo, el diseño de una universidad, así como la reestructuración de una empresa, en fin, serían tecnologías y como tales se diseñan con presupuestos técnicos, políticos, económicos y sociales, y no únicamente productos que sigan la noción instrumental de la utilidad y la eficacia (2003: 48).

Díaz & Isaac consideran la tecnología como un sistema abierto que comprende cuatro rasgos:

1. Aspecto objetal, tangible o material: medios técnicos, artefactos, instrumentos y equipos.
2. Aspecto cognoscitivo: procedimientos, métodos, conocimientos, habilidades y destrezas.
3. Actividad humana en sus múltiples formas: las que van desde la creación, producción, distribución, comercialización y mejoramiento.



4. Otros aspectos sociohumanísticos, culturales y hermenéuticos: por ejemplo valores, tradiciones, mitos, creencias, reinterpretaciones, etcétera (2011: 28).

En el ámbito de la formación docente se van incorporando técnicas y tecnologías que efectivizan el hacer en el aula y otras que cumplen la función primigenia de la técnica, ser las extensiones del hombre. Pensemos en las TIC que permiten ir a donde físicamente no podemos ir, ver las cosas que a simple vista no podemos ver, acceder a la información que de otra manera no podríamos hacerlo, entre otras cosas.

Las técnicas didácticas docentes requieren ser renovadas en función de la misma renovación de la educación. La formación del docente dará énfasis a aquellas técnicas que ayuden a la integración de los seres humanos, que los involucre en procesos sociales y críticos, que los insten a tomar opciones políticas, que les lleven a una participación democrática, que impliquen la gestión del conocimiento, que requieran la reflexión y el posicionamientos en los temas emergentes: derechos humanos, equidad, participación, tecnociencia. Se dará apertura a la formación en técnicas colaborativas, al aprendizaje basado en problemas, los estudios de caso, investigación en situ, aprendizaje virtual (*b-learning*, *e-learning*, *mlearnig*, *ulearning*), y todas aquellas técnicas que permitan un contacto con las necesidades del medio, los problemas acuciantes de la sociedad y las situaciones problemáticas del desempeño en las distintas profesiones.

El campo de las tecnologías de la información y la comunicación no puede ser obviado en la formación del docente; si bien muchos docentes en la actualidad son nativos digitales, otros son inmigrantes digitales y otros muchos definitivamente están al margen del manejo de las TIC con fines educativos. “La incorporación de las TIC cobran sentido sobre algunos ejes de fundamental importancia: en tanto son concebidas como formas de acción contra la exclusión social, y en tanto son pensadas desde un proyecto pedagógico y desde una enseñanza que deberá ser necesariamente resignificada (OEI, 2013: 210).

El uso de las TIC podrán ser observados y analizados de acuerdo a las ventajas y desventajas que el uso de sus herramientas proporciona a la formación de sujetos libres y autónomos: acceso a la información, organización del sistema de tareas, redes sociales, entornos de aprendizaje, guía y tutoría sincrónica y acrónica, orientación de tareas y evaluación de los procesos educativos, entre otros aspectos.

### **Eje social y humano**

Este eje ha sido poco valorado en el panorama de los ámbitos de formación docente, sin embargo es uno de los pilares en la integralidad del sujeto. El crear climas armónicos dentro del aula, de respeto, ayuda, solidaridad, de ejercicio de democracia y compañerismo, no es fácil si el docente no cuenta con las herramientas para hacerlo; el valor del diálogo, es decir, de la palabra compartida, de la creación de sentidos compartidos es fundamental para empezar a respetar y valorar al otro. En ambientes de hostilidad, indiferencia y poco sentido de grupo poco se logra en términos académicos e investigativos. Por eso es tan importante que el docente se prepare en técnicas de manejo de grupos, de manejo del conflicto, de expresión corporal, de comunicación verbal y no verbal, de escucha, de acompañamiento desde donde primen la empatía, la ética profesional.

El aprender a vivir juntos –recordemos los pilares de la educación propuestos por Jacques Delors– es una práctica que debería ser cotidiana en el aula, mediante el ejercicio de la tolerancia, del ejercicio de los valores, del respeto, el compromiso, la responsabilidad, los anhelos y las metas comunes. El docente no lo podrá llevar a su aula con sus estudiantes si no ha vivenciado en su propia experiencia formativa lo que significa el bien común y el trabajo conjunto para acceder a metas compartidas.

Además de la necesidad de consolidar la dimensión “profesional” de la docencia, en los nuevos sentidos de la educación se subraya enfáticamente que ésta debe estar encaminada a promover la formación de valores que fomenten el ejercicio de la ciudadanía, la cohesión social,

la construcción de la identidad y la convivencia armoniosa con la diversidad. Esos valores se relacionan con el respeto, la tolerancia, la cooperación y la solidaridad. *Aprender a vivir juntos* también requiere de la mediación irremplazable de un maestro a cargo del aula, intercediendo en situaciones concretas, enseñando a resolver conflictos por vías no violentas, promoviendo la tolerancia, estimulando la solidaridad, etc. La función de “formar ciudadanía y socializar a las nuevas generaciones” fue un elemento constitutivo en el momento “fundante” de la Escuela (Falus & Goldberg, 2011: 4).

En la sociedad actual donde poco se valora la presencia física del otro, donde las relaciones son cada vez más mediadas por la tecnología, se debe incentivar y retomar la esencia del hombre, en la cual sólo las relaciones de afecto y cercanía pueden llevarlo a construirse íntegramente.

## Necesidades de formación

Se sintetizan a continuación algunas capacidades, habilidades y destrezas en las que debería enfocarse la formación docente desde la mirada CTS, a través de las cuales se expresan y precisan los ejes de formación anteriormente descritos:

Propósito Que el docente:	Requerimientos	Estrategias
Maneje solventemente las formas de gestionar el conocimiento: su construcción, acceso, distribución y uso	Compromiso científico con el área o disciplina. Alfabetización científica Alfabetización digital	Participación en jornadas científico-metodológicas. Formación de redes y grupos de investigación
Sea un investigador desde la propia práctica docente, con la finalidad de aportar al corpus teórico de la disciplina, mejorar la práctica y solucionar problemas de la sociedad	Uso de la investigación como medio de aprendizaje y transformación social. Elaboración de propuestas de Innovación educativa. Formación de redes de investigación entre distintos actores. Adaptación de propuestas de innovación a las necesidades particulares del contexto.	Redes de investigación a través de mecanismos como la I-A (Investigación-acción participativa) Aplicación de propuestas de innovación y sistematización de resultados. Participación en grupos de innovación de la educación

Propósito Que el docente:	Requerimientos	Estrategias
<p>Guíe la formación integral de los estudiantes hacia una responsabilidad social, participando activa y críticamente en la construcción de un entorno mayormente justo y solidario</p>	<p>Participación en programas e investigaciones en los contextos locales. Elaboración de programación de agendas de extensión y vinculación con la comunidad.</p>	<p>Participación en Proyectos y programas de investigación e intervención. Participación en espacios públicos, en un ejercicio democrático.</p>
<p>Dominar técnicas y metodologías didácticas que promuevan el aprendizaje socio-constructivista</p>	<p>Valoración de la construcción social del conocimiento. Conocimiento y aplicación de métodos cooperativos. Planificación, desarrollo y evaluación de métodos didácticos. Sistematización y publicación de experiencias innovadoras.</p>	<p>Movilización de docentes y estudiantes para pasantías de observación de experiencias innovadoras en educación. Monitoreo de las acciones docentes por grupos de docentes. Grupos de sistematización de las experiencias innovadoras a través de documentos, textos y publicaciones. Exposiciones en foros, seminarios o debates los resultados de las prácticas. Participación en programas al interior de la universidad o fuera de ella.</p>
<p>Conoce y utiliza las tics y nuevos entornos de aprendizaje desde las necesidades de la disciplina y una posición crítica frente a la tecnología</p>	<p>Alfabetización digital. Inclusión de tics con propósitos educativos en distintos entornos y modalidades de aprendizaje. Valoración crítica y propositiva sobre el uso de las tics en función del bienestar del ser humano y del medio ambiente. Conocimiento de sistemas tecnológicos de producción y consumo.</p>	<p>Programas de capacitación técnica en el uso de las tics. Propuestas de innovación en el uso de las tics en entornos educativos. Estructuración de políticas y esfuerzos institucionales para romper la brecha digital. Uso de las redes sociales y entornos virtuales para formar redes de interacción, intercambio, investigación e innovación a niveles mundiales.</p>
<p>Maneja las relaciones interpersonales y la comunicación para crear climas de interacción positivos.</p>	<p>Consolidar la experiencia docente en grupos. Manejo de técnicas verbales y no verbales positivas</p>	<p>Experiencias de trabajo en innovación educativa. I-A Relatorías de experiencia</p>

## Estrategias de formación docente

Al hablar de programas de formación permanente del docente se entiende que son procesos que se desarrollarán para profesionales en ejercicio y constituyen una constante de su actividad en la educación superior. Si bien la formación permanente no necesariamente se vincula a programas de maestrías y doctorados y posdoctorados, podría incluir cursos de especialidad o diplomado o de determinados créditos en sistemas de postgrado.

González y González (2007) señalan las siguientes propuestas de formación docente que podrán ser en modalidades presenciales u otras modalidades mediadas por la tecnología, lo importante según estas autoras es que estas ofertas tributen a la formación integral del docente, que vinculen la teoría con la práctica profesional, que sean flexibles y contextualizadas, que propicien la reflexión y compromiso a las problemáticas docentes desde la participación y el diálogo.

- Conferencias, coloquios, mesas redondas, paneles.
- Cursos.
- Seminarios, talleres, foros de discusión.
- Grupos de innovación con el uso de la metodología de la investigación-acción-colaborativa.
- Jornadas científico-metodológicas.
- Investigaciones.

Una adecuada planificación y desarrollo de la formación profesional, debería caracterizarse por tener:

- Planes de formación y mejoramiento de la docencia y la investigación.
- Sostenibilidad de los planes de formación en el tiempo, apoyados por las políticas institucionales.
- Designación de fondos para los programas de formación.

- Una innovación educativa que se trabaja constantemente en talleres y cursos sostenidos.
- Docentes asignados a los proyectos de innovación e investigación que son monitoreados.
- Sistema de movilidad y pasantías de docentes en universidades de dentro o fuera de la región.
- Sistemas de evaluación, aprobación y seguimiento de cursos y talleres de formación.
- Movilización docente.
- Espacios para la reflexión comunitaria.

La formación profesional docente es un tema complejo que deberá enfocarse desde las políticas internas que definan las instituciones educativas, contando con el protagonismo de los docentes que mirando su propia práctica y las necesidades de la sociedad y del entorno definen las líneas y las acciones que deberán orientar los planes de formación, desde una visión moderna del propio proceso de aprendizaje del maestro, buscando que éste se convierta en el protagonista de su propio aprendizaje, sea capaz de aprender a aprender –lo que le permitirá estar en constante vigencia y actualidad–, que sea constructor de aprendizaje y no mero reproductor, que valore el grupo como espacio para la construcción social del conocimiento pero también de intercambio fraterno que nutre la afectividad del ser humano.

## **Conclusiones**

Los procesos de formación permanente de los docentes de educación superior en ejercicio, tienen muchas aristas y necesitan ser analizados desde sus actores y las necesidades de la sociedad y el entorno inmediato en el que la docencia se desenvuelve al interior de las universidades.

Es un tema que actualmente adquiere particulares características gracias a los cambios sociales, educativos, de la ciencia y la tecnología. Una visión humanista y constructivista son aportes que la ciencia pedagógica ha dado respecto a la formación de profesionales de la educación,

esta visión da protagonismo al docente como centro del proceso de enseñanza-aprendizaje; valora la motivación, el encuentro con el otro, el papel de la mediación y el diálogo en los procesos de formación.

Se destaca también el rol docente como agente activo en la construcción de mentalidades críticas y propositivas; un docente investigador íntimamente ligado con la sociedad, con el aporte que puede dar a la solución de los problemas que se vinculan con el desarrollo, la equidad y la sostenibilidad. Se ha dicho que docentes capacitados y de calidad óptima formarán profesionales que sean el sinónimo de innovación en la sociedad.

El compromiso científico y ético con la construcción del conocimiento es requisito para un docente y la gestión que haga del conocimiento (construcción, socialización y aprovechamiento) en sus espacios de enseñanza y en la sociedad.

La tecnología educativa puede optimizar la formación de docentes en concordancia con los últimos avances del saber pedagógico y el uso de técnicas y tecnologías como las tics, métodos didácticos innovadores, recursos didácticos, técnicas de trabajo colaborativos, técnicas de evaluación, optimización de recursos, entre otros. Vemos a la formación del desarrollo profesional como un campo a desarrollarse desde la tecnociencia y al mismo tiempo en su interior se trabajan los ejes de formación que claramente se vinculan con la gestión del conocimiento, y democratización del conocimiento (en términos de Núñez Jover) producción del conocimiento a través de las destrezas investigativas, eficiencia en los procesos de enseñanza-aprendizaje y con la búsqueda de un referente de ser humano íntegro, solidario y ético que sea capaz de aprender a aprender, que asuma con responsabilidad su compromiso frente a la sociedad, con una posición crítica y propositiva frente a la ciencia y a la tecnología y a favor del ser humano y del medio ambiente.

Es necesario el empoderamiento docente, dicente, institucional y comunitario para hacer frente a los requerimientos de formación de

los profesionales de la educación en el mundo actual. La empresa parece titánica, sin embargo las buenas prácticas y los buenos docentes se construyen con esfuerzos y pasos pequeños, pero seguros y sobre todo constantes. El desarrollo profesional no se da de manera espontánea con el paso de los años de ejercicio docente, muy por el contrario el tiempo generalmente perenniza las aberraciones más grandes. Del otro lado de la moneda son tiempos excelentes también para volver a valorar la profesión docente, para que el docente ocupe una palestra no en el aula sino en la sociedad, que su palabra sea oída y respetada; gracias a la ciencia y la tecnología su labor se enriquece y sus productos se diseminan en el espacio social y académico de una manera vertiginosa, su incidencia ya no se limita al aula sino que se proyecta a través de nuestros estudiantes en una sociedad que clama por mayor justicia, equidad, solidaridad, y respeto por la vida y la naturaleza, en definitiva una sociedad que busca el Buen Vivir que todos anhelamos.

De esta temática se pueden derivar muchos temas para su investigación, como el rol social del docente en ejercicio, las influencias de la formación inicial del docente en su desempeño educativo, el proceso de formación y su sustentabilidad; el alfabetismo científico de los docentes, entre otros temas que nos servirán para comprender más este proceso.

## **Bibliografía**

- Alemán, P. A., Díaz Domínguez, T., Ruiz Calleja, J. M., González González, M., González Pérez, M., & González González, R. (2011). *La gestión universitaria y el rol del profesor*. La Habana: Félix Varela.
- Barrón Tirado, C., Rojas Moreno, I., & Saldoval, R. M. (1996). *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*. Recuperado el 24 de diciembre de 2013, de Tendencias en la formación profesional universitaria en educación: apuntes para su conceptualización: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13207107>.
- Bernal, J. (1986). *Historia social de la ciencia. Parte I*. La Habana: Editorial de Ciencias Sociales.
- Comisión Europea-Programa Sócrates (2003). *Tuning Educational Structures in Europe*. España: RGM, S.A.



- Díaz Caballero, J. R., & Isaac Borrero, S. (2011). *¿Hacia dónde va la tecnología?* La Habana: Científico-Técnica.
- Falus, L., & Goldberg, M. (2011). *SIETAL. Sistema de información de tendencias educativas en América Latina*. Recuperado el 24 de diciembre de 2013, de Perfil de los docentes en América Latina: <http://www.siteal.iipe-oei.org>
- González Tirados, R. M., & González Maura, V. (15 de agosto de 2007). *Revista Iberoamericana de Educación*, 43. Recuperado el 30 de diciembre de 2013, de Diagnóstico de necesidades y estrategias de formación docente en las universidades.
- Imbernón, F. (agosto de 2000). *Revista interuniversitaria de formación del profesorado*, 38. Recuperado el 6 de diciembre de 2013, de Un nuevo profesorado para una nueva universidad. ¿Conciencia o presión?
- Martín Díaz, M. J., Gutiérrez, M. S., Gómez Crespo, M. A., & Gómez, C. J. (2013). ¿Por qué existe una falla entre la innovación e investigación educativas y la práctica docente? *Revista Iberoamericana de Ciencia Tecnología y Sociedad*, 22: 11-32.
- Mateo, J. (13 de julio de 2012). *Revista de docencia universitaria*. Recuperado el 30 de diciembre de 2013, de <http://redaberta.usc.es/relu>
- Núñez Jover, J. (s/f). Democratización de la ciencia y geopolítica del saber: ¿Quién decide? ¿Quién se beneficia? En *Ciencia, Tecnología y Sociedad: Promesas y conflictos*. La Habana.
- Núñez Jover, J., Montalvo, L. F., & Pérez Ones, I. (2006). *La gestión del conocimiento, la ciencia, la tecnología y la innovación en la nueva universidad. Una aproximación conceptual*. La Habana: Félix Varela.
- OEI (2013). *Miradas 2013. Desarrollo profesional docente y mejora de la educación*. Madrid: Liagrafic.
- Osorio M., C. (2003). *Aproximaciones a la tecnología desde los enfoques en ciencia-tecnología y sociedad*. Panamá: RED CTS + I.
- Robalino, M. (2003). *Desarrollo profesional y humano de los docentes: una responsabilidad social. Encuentro internacional: El desarrollo profesional de los docentes en América Latina*. Lima: PROEDUCA.

