



Estudio sobre competencias e inserción de las Tic en la Educación Superior en Ecuador*Study on competencies and insertion of ICT in Higher Education in Ecuador*

Santiago Del Castillo G.¹ Carlos Tamayo-Ruiz.²  Sonia del Carmen Salas-Tayupanta³ 

¹Instituto Tecnológico Superior Quito Metropolitano. Carán N3-195 y Calle B (Nueva Tola 2) Quito, Ecuador., sdelcastillo@itsqmet.edu.ec

²Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador, C. Vieja 12-30 y, Cuenca 010105, ctamayo@est.ups.edu.ec

³Universidad Internacional de La Rioja, Avenida de La Paz 137. Logroño, La Rioja 26006. soniadelcarmen.salas130@comunidadunir.net

RESUMEN:

Este trabajo pretende analizar los diferentes enfoques para el diseño de competencias e inserción de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la educación, teniendo en cuenta, los requerimientos ocupacionales en Ecuador desde un enfoque empirista-inductivo. Las técnicas de análisis usadas fueron descriptiva y documental. Se concluyó que la inserción de las TIC en la formación del docente gana espacio en el nivel curricular al enmarcarse en las competencias genéricas. Asimismo, las competencias básicas, permiten la inserción de las TIC desde un punto de vista pedagógico y de gerencia educativa. Se recomendó el análisis de la inserción de las TIC en el marco de la transversalidad, desde las unidades curriculares, para cruzar el aprender, conocer, hacer, ser y convivir, en busca de la autoformación, la disposición al cambio y la gestión de la información. También, se sugirió la implementación de un conjunto de acciones didáctico-metodológicas, que permitan gestar de manera óptima los procesos de enseñanza- aprendizaje en el ejercicio pedagógico, con estrategias interactivas y métodos de enseñanza acordes con la realidad de la formación docente, de modo que se dejen atrás las rutinas tradicionales mediante la aplicación de las TIC, por cuanto la enseñanza debe superar los procedimientos mecánicos y tediosos, en pro de un proceso activo y constructivo de formación.

Palabras clave: Tecnologías de la información y comunicación, Educación superior, Competencias en la educación

ÉLITE 2019, VOL. (1). NÚM. (1)

ISSN: 2600-5875

Recibido: 22/11/2018

Revisado: 14/01/2018

Aceptado: 18/03/2019

Publicado: 12/04/2019

ABSTRACT:

This paper intends to analyze the different approaches for the design of competences and the insertion of information and communication technologies (ICT) in education, taking into account the occupational requirements in Ecuador from an empiricist-inductive approach. The analysis techniques used were descriptive and documentary. It was concluded that the insertion of ICT in teacher training gains space in the curricular level by being framed in generic skills. Likewise, the basic competences allow the insertion of ICT from a pedagogical and educational management point of view. The analysis of the insertion of ICTs in the framework of transversality, from the curricular units, was recommended to cross learning, knowing, doing, being and living together, in search of self-training, the willingness to change and the management of information. Also, the implementation of a set of didactic-methodological actions was suggested, which allow optimally gestating the teaching-learning processes in the pedagogical exercise, with interactive strategies and teaching methods consistent with the reality of teacher training, so that traditional routines be left behind through the application of ICT, because education must overcome mechanical and tedious procedures, in favor of an active and constructive training process.

Keywords: Information and communication technologies, Higher education, Skills in education

INTRODUCCIÓN:

Como consecuencia de la globalización, la sociedad ecuatoriana demanda urgentemente la adaptación de la educación superior acorde a los cambios en el proceso enseñanza-aprendizaje como una necesidad ineludible. Los tiempos actuales exigen a las instituciones de este nivel, estrategias para adaptarse a los requerimientos del país, con el fin de garantizar un cambio en su estructura y de manera sostenible.

El Art. 27 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de la Constitución vigente en el Ecuador (2018) establece que la educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar.

En este ámbito, se puede decir que el entorno actual de la sociedad brinda oportunidades para las innovaciones curriculares orientadas al desarrollo de una educación centrada en las condiciones sociales, económicas, culturales y tecnológicas de la población, con estándares más elevados en cuanto a aprendizaje, dentro de una concepción humanista e integral que le permita a la persona ubicarse a la par de las exigencias relacionadas con las competencias en las TIC.

La sociedad del conocimiento y de la información a través de las TIC, ha reordenado las estructuras ocupacionales en los sectores sociales, entre ellos el educativo, con la demanda de competencias genéricas para elevar la capacidad resolutive e instrumental en la formación profesional.

Por consiguiente, esta situación lleva a determinar las competencias del profesional docente para la utilización de las TIC en el nivel superior, que faciliten la introducción de la diversificación de habilidades y destrezas indispensables para dar respuestas oportunas en el mundo ocupacional del docente, en sintonía con el proyecto de país que se desea.

Con esta investigación se pretende, analizar los enfoques para el diseño de competencias e inserción de las TIC en la educación, a partir de los requerimientos ocupacionales que la sociedad ecuatoriana demanda.

MARCO CONCEPTUAL:

El hombre a través de la historia ha estudiado el conocimiento, y precisando sobre este tema, ha buscado diferenciar el conocimiento vulgar del conocimiento científico. Con referencia al conocimiento científico, uno de los enfoques más importantes para la producción de conocimiento, ha sido desde hace tiempo atrás, el empírico- inductivo (positivismo), con una gran influencia, especialmente en las Ciencias Sociales en Ecuador. Se basa en el control riguroso, de validación; su finalidad es la de descubrir, explicar controlar y percibir conocimiento.

La investigación, es una actividad que utiliza una combinación de métodos y técnicas en donde su interacción permanente, va aportando conocimientos en la medida que va logrando resultados, Para

llevar a cabo de manera satisfactoria el presente trabajo, se buscó apoyo en un tipo de investigación descriptiva y documental. Rivas (1995, p.54) señala que la investigación descriptiva, “trata de obtener información acerca del fenómeno o proceso, para describir sus implicaciones”. Este tipo de investigación, no se ocupa de la verificación de la hipótesis, sino de la descripción de hechos a partir de un criterio o modelo teórico definido previamente. En la investigación, se realizó un estudio descriptivo para poner de manifiesto los conocimientos teóricos y metodológicos del autor, para poder darle solución al problema a través de la información obtenida.

Arias (2004, p.25) expresa que la investigación documental “es un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas”. Para llevar a cabo de manera satisfactoria la investigación, se requirió de documentación documental (en este caso, libros y artículos digitales), para darle soporte y mayor veracidad al estudio realizado y obtener nuevos conocimientos para su análisis.

En el desarrollo de la investigación, se utilizó una metodología estructurada en cuatro etapas:

En la primera etapa, se procedió a la búsqueda de toda la información necesaria para realizar la investigación y se establecieron objetivos conforme al problema presente. En la segunda, se realizó la recopilación de las bases teóricas, antecedentes, bases legales para la investigación. En la tercera, se procedió a recolectar los datos pertinentes a la información. Se siguieron los procedimientos.

Finalmente, la cuarta y última etapa fue para análisis de los resultados, con la finalidad de detectar las necesidades presentes para el desarrollo del trabajo.

Después de recolectar la información, se procedió a analizarla y organizarla para así obtener conclusiones que sustenten la propuesta.

En la actualidad, existen diversos enfoques explicativos de las competencias dentro de los campos social y ocupacional, tendientes a potencializar las capacidades de las personas, para el desempeño exitoso de una ocupación. Relacionando lo instrumental con lo ocupacional, sobresale la acotación realizada por Alles (2004, p. 1) que dice; las competencias son “como una característica subyacente de un individuo, causalmente vinculada con un nivel estándar de efectividad o con un desempeño superior de trabajo”. Entonces, según el autor, una competencia es una parte profunda de una persona, que sirve para predecir su comportamiento en una amplia variedad de situaciones laborales. Destacan, para ubicar las competencias en el enfoque instrumental, su efectividad en el desempeño laboral, lo que las asocia a las TIC.

Pinto (1999) define competencia como la capacidad para actuar con eficiencia sobre algún aspecto de la realidad personal, social, natural o simbólica, de forma que cada uno de esos componentes se entiende como la integración de tres tipos de saberes: conceptual (saber conocer), procedimental (saber hacer) y actitudinal (saber ser). Se trata, en fin, de aprendizajes integradores de reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje.

Por su parte, González y Wagenaar (2003, p. 80) definen las competencias como “una representación combinada de atributos (en cuanto al conocimiento, sus aplicaciones, aptitudes, destrezas y responsabilidades) referentes al nivel o grado de suficiencia con la cual una persona es capaz de desempeñarlos”. Estas propiedades resultan de la índole de la formación por competencias que, a partir de sus capacidades operacionales, crea condiciones para lograr una superación.

Asimismo, Ouellet (2000, p. 37) dice que las competencias son “el conjunto de actitudes, de conocimientos y de habilidades específicas para hacer a una persona capaz de llevar a cabo un trabajo o de resolver un problema particular”. En esta definición, las competencias representan una combinación integrada de conocimiento conducente a un desempeño adecuado en diversos contextos, donde la flexibilidad, conjuntamente con la capacidad de adaptación, resultan claves para el nuevo tipo de logros, tanto en el trabajo como en la educación, con la finalidad de desarrollar las habilidades de la persona.

También, la UNESCO (1998) al formular su definición de las competencias, concibió, que, en todo proceso de formación, existen cuatro aspectos fundamentales: a) aprender a conocer (conocimiento); b) aprender a hacer (habilidades, aptitudes); c) aprender a vivir juntos (actitudes); y d) aprender a ser (desarrollo global).

En síntesis, las competencias, más que algo aprendido por una persona para repetirlo después en el tiempo, constituyen un aprendizaje esencial, para aprovecharlo según las circunstancias surgidas dentro de un medio determinado. De tal modo, un

diseño curricular basado en competencias aporta una metodología y un enfoque que dirigen las acciones integrando saberes a favor de la inserción de las TIC y sustituyendo el aprendizaje transmisivo por el interactivo.

Consecuentemente, transferir los aspectos incluidos en las definiciones anteriores sobre las competencias en las TIC, exige la integración del conocimiento, habilidades y actitudes que los profesionales de la docencia han de poseer y poner de manifiesto en su ejercicio profesional.

Según Tobón (2006) asumir la formación de competencias inserta en el proceso como un sistema interior. Todo esto, contenido en cuatro funciones básicas interdependientes en el nivel superior: docencia, aprendizaje, investigación y extensión; dentro de una red que delimita la formación en competencias.

Tabla 1 Clasificación de las competencias de acción

Competencia técnica	Competencia Metodológica	Competencia social	Competencia participativa
Continuidad	Flexibilidad	Sociabilidad	Participación
Conocimientos, destrezas y aptitudes	Procedimientos	Formas de comportamiento	Formas de organización
		Individuales	
	Procedimiento de trabajo variable.	Disposición al trabajo.	Capacidad de:
Trasciende los límites de la profesión.		Capacidad de adaptación.	Coordinación
Relaciona con la profesión.	Resolución de problemas en situación.	Capacidad de intervención.	Organización
Profundiza la profesión.	Pensamiento, trabajo, planificación, realización y	Interpersonales	Relación
Amplia la profesión.		Cooperación	Convicción
Relaciona con la empresa.	control autónomos.	Honradez	Decisión
	Capacidad de adaptación.	Rectitud	Responsabilidad
		Altruismo	Dirección
		Espíritu de equipo	

Fuente: Bunk (1994)

METODOLOGÍA:

Bunk (1994) introduce el término competencia asignándole un papel preponderante al mundo educativo-laboral, visto desde la relación entre la pedagogía y el trabajo. Propone que, antes de articular estos dos componentes, se analice si el trabajo opera como objeto, medio, principio, o forma de educación. Al mismo tiempo, el autor le asigna al contexto educativo el papel de procurar en el alumno la adquisición de competencias, destrezas y aptitudes, en el desarrollo de procesos de aprendizaje integrador, donde, aparte de competencias de especialista, se transmitan competencias humanas, así como sociopolíticas.

Con base en estas reflexiones, Bunk (1994) establece una categoría denominada pedagogía del trabajo, conceptualizada como objeto de la pedagogía, con tres objetivos básicos de esa nueva disciplina: el desarrollo de la personalidad, el cambio de comportamiento y la cualificación básica para la formación del trabajador, entendiéndose esta como el desarrollo de la eficiencia humana, a través de cuatro competencias fundamentales: técnica, metodológica, social y participativa.

De conformidad con este planteamiento, un trabajador, se debe desempeñar en diversos roles, escenarios y situaciones con base en unas competencias técnicas, metodológicas, sociales y cooperativas pedagógicas de carácter cognitivo, motriz, afectivo, de participación, responsabilidad y compromiso ético. En la competencia técnica, el individuo domina como experto las tareas y contenidos de su ambiente de trabajo, así co-

mo los conocimientos y destrezas necesarios. La competencia social, por otra parte, la alcanza quien sabe colaborar con otras personas de forma comunicativa y constructiva, mostrando un comportamiento orientado al grupo y buscando el entendimiento interpersonal. En cambio, la competencia participativa la posee quien sabe participar en la organización de su puesto de trabajo, siendo capaz de decidir con la disposición de asumir nuevas responsabilidades.

En ese sentido, el mismo autor, introduce en Europa la noción de cualificación, entendida como el desarrollo de la eficiencia y comprobable en la flexibilidad, humanidad y participación laboral. Para él, la fusión de los aprendizajes ocurridos en la educación desarrollará la cualificación profesional, articulada con mayor dinamismo a la educación superior, técnica, tecnológica o a la formación para el trabajo.

La formación basada en competencias, propuesta por Mertens (1996) incorpora las competencias laborales, las cuales nacen de las expectativas de los empresarios sobre sus trabajadores, y establecen a partir de estas, el papel de la formación profesional y de la producción. Sus aportes se orientan a la identificación de los requerimientos exigidos en el trabajo, con el propósito de instaurar modelos de formación sustentados en competencias laborales básicas y genéricas. Las competencias genéricas comprenden la serie de características generalizadas requeridas por los trabajadores de una empresa, entidad, consorcio, sector o estado.

Se trata de atributos directamente relacionados con el desempeño en grupos de empleos determinados y afines; no son generalizables entre las diferentes áreas o niveles organizacionales. Para Benavides (2002), las competencias genéricas constituyen un conjunto de comportamientos generales abstraídos del análisis ocupacional.

Las competencias básicas son consideradas fundamentales para vivir en sociedad y desenvolverse en cualquier ámbito laboral, se distinguen por estos rasgos: a) constituyen la base sobre la cual se forman los demás tipos de competencias; b) se adquieren en la educación básica y media; c) posibilitan el análisis, comprensión y resolución de problemas de la vida cotidiana; y d) representan uno de los ejes centrales en el procesamiento de la información de cualquier tipo.

Benavides (2002), estableció cuatro tipos: comunicativas, matemáticas, de autogestión del proyecto ético de vida y las del manejo de las TIC.

Las competencias básicas definen el grupo de aptitudes mínimas, comunes a los diferentes profesionales. Para Benavides (2002, p. 48), se refieren a la capacidad de transferir en la cotidianidad; información, conocimientos, aptitudes y habilidades desarrolladas.

El manejo de este enfoque consiste en relacionar los contenidos disciplinares y transdisciplinares con cada una de estas competencias básicas integradas en los "sistemas multimedia", que contienen dispositivos o conjunto de dispositivos para la producción de textos, di-

bujos, diagramas, fotografías, sonidos y secuencias audiovisuales. Al mismo tiempo, implican un cierto grado de interactividad. Finalmente, las competencias

profesionales específicas son los elementos básicos o esenciales vinculados con una disciplina, en particular, o con un conocimiento concreto en un área temática.

La clasificación de competencias laborales se deriva de las contribuciones de Mertens (1996), quien se rige por los lineamientos de los gremios empresariales. Los objetivos de aprendizaje, en este grupo, se definen en niveles de rendimiento, de acuerdo con los parámetros estipulados por los empresarios, cuyas normas obedecen las instituciones de formación profesional.

De modo que se perfilan las competencias como las capacidades para ejecutar las actividades correspondientes a una profesión, conforme a los estándares esperados en el empleo. Este concepto conlleva, también, la aptitud de transferir las destrezas y conocimientos a nuevas situaciones dentro del área profesional y, más allá de esta, a carreras afines. Esta flexibilidad implica un grado de destrezas y conocimientos mayor a lo habitual, incluso entre trabajadores con experiencia.

Tabla 2 Clasificación de las competencias

Competencias básicas	Competencias genéricas o transversales
Habilidades básicas: lectura, redacción, aritmética y matemáticas, expresión y capacidad de escuchar.	Gestión de recursos: tiempo, dinero, materiales y distribución de personal.
Aptitudes analíticas: pensar creativamente, tomar decisiones, solucionar problemas, procesar y organizar elementos visuales y otro tipo de información, saber aprender y razonar.	Relaciones interpersonales: participa como miembro de un equipo, enseña a otros, ofrece servicios a clientes y consumidores, despliega liderazgo, sabe negociar y trabajar con otras personas.
Cualidades personales: responsabilidad y autoestima, sociabilidad, gestión personal, integridad y honestidad.	Gestión de información: busca y evalúa información, organiza y mantiene los sistemas de información, interpreta y comunica información, usa computadoras para procesarla.
	Comprensión sistémica: abarca interrelaciones complejas, entiende sistemas, monitorea y corrige desempeño, mejora o diseña sistemas.
	Dominio tecnológico: selecciona tecnologías y las aplica en la tarea, da mantenimiento y repara equipos

Fuente: Mertens (1996)

En esta clasificación, las funciones empresariales regulan las competencias laborales con las cuales los sujetos se movilizan en el mercado laboral, de acuerdo con la estructura de las organizaciones. Lo anterior significa que un trabajador es competente para desempeñarse en el sector productivo en tanto demuestre capacidad de análisis y de síntesis, tome decisiones acertadas, manipule herramientas, trabaje en equipo, comprenda los procesos tecnológicos y, sobre todo, desarrolle habilidades en el marco empresarial.

Se infiere entonces que el desempeño laboral del docente requiere, como competencia transversal, el dominio de la gestión de la información, que lo impulse a buscar, evaluar, organizar, mantener, interpretar y comunicar la información o sistemas, utilizando la tecnología como herramienta para incorporarla en el proceso de aprendizaje, mediante la selección y aplicación de este instrumento en las tareas, así como en el mantenimiento y reparación de equipos.

El Proyecto Tuning América Latina (2003, p. 79) presenta un conjunto de competencias según el cual una persona, al manifestar una cierta capacidad o destreza para ejecutar una tarea, pueda demostrarla, de forma que se evalúe su grado de realización de ésta. Entonces, las competencias, según este proyecto, se definen como "capacidad, atributo, habilidad, destreza, relación con la persona y con lo que esta es capaz de lograr".

Bajo esta concepción, las competencias tienden a transmitir lo que el individuo es capaz o competente para llevar a cabo y su grado de preparación, suficiencia o responsabilidad para algunas funciones. Se pretende seguir un enfoque integrador, considerando las capacidades por medio de una dinámica combinación de atributos que juntos aseguran un desempeño competente como parte del producto final de un proceso educativo.

Desde esa perspectiva, las competencias y las destrezas se entienden en educación del siguiente modo: conocer y comprender, saber cómo actuar y saber cómo ser.

Las competencias genéricas se conciben, según el Proyecto Tuning América Latina (2003) como los elementos comunes a los diferentes programas de una carrera universitaria, es decir, los atributos compartidos por cualquier egresado de una universidad, a saber: capacidad de aprender, habilidad de analizar y comunicación oral y escrita en la propia lengua.

El Proyecto Tuning América Latina (2003) considera el manejo de las TIC dentro de las competencias instrumentales, en las habilidades tecnológicas relacionadas con el uso de maquinaria, destrezas de computación y gestión de la información proveniente de varios orígenes; y de las competencias sistémicas o integradoras, en el desarrollo de habilidades para el mejoramiento y diseño de nuevos sistemas. Por otro lado, en las competencias específicas de educación, consideradas por el Proyecto Tuning América Latina (2007) se incluyen, la selección, utilización y evaluación de las tecnologías de la comunicación e información, como recurso de enseñanza-aprendizaje. Atendiendo este planteamiento, las TIC introducen, en el mundo educativo, escenarios y espacios interactivos.

Por ende, quienes enseñan y aprenden apreciarán las ventajas de estas herramientas tecnológicas para comunicar ideas, conceptos y conocimientos fundamentados en los sistemas de enseñanza. De ahí la necesidad de capacitar, para su uso, a todos los actores involucrados.

Por consiguiente, en un sentido amplio, las TIC son un buen aliado para el logro del aprendizaje. Por eso, su aplicación amerita una acción reflexiva, precedida de una organización dentro del espacio curricular en el que se prepara a los

DISCUSIÓN DE RESULTADOS:

Como resultado de lo visto anteriormente, se desprende que; Bunk (1994) introduce el término competencia en el marco del mundo educativo- laboral y articula el manejo de las TIC a las competencias técnicas relativas a los conocimientos, destrezas y aptitudes ubicadas en el hacer y representadas por la autoformación profesional. Del mismo modo, establece las aptitudes del aprendizaje, del saber aprender, de acuerdo con las exigencias de los empleos, en actualización permanente con las tecnologías y conforme a las demandas del entorno.

Por otra parte, Mertens (1998) incorpora las TIC en el ámbito de las competencias transversales, para la gestión de la información y el uso de la computadora como procesadora de aquella, asignándoles gran importancia a estas competencias, debido a lo cambiante de las ocupaciones en el mercado laboral y a la rápida variación en las organizaciones de trabajo. Asimismo, enfatiza en el desarrollo de una formación de base amplia para disminuir el riesgo de obsolescencia de lo aprendido. En esta línea, desde hace años, se involucraron las TIC en el quehacer educativo, lo que ha permitido la adopción de cambios en el contexto.

Inicialmente, el Proyecto Tuning América Latina (2003) ubica las TIC dentro de las competencias genéricas. Sin embargo, en su versión 2007, Tuning incluye las TIC específicas en educación, entendidas como los elementos comunes compartidos por los diferentes programas de una carrera universitaria.

Por añadidura, agrega los atributos compartidos por cualquier egresado universitario (capacidad de aprendizaje, análisis y comunicación oral o escrita en la propia lengua) a las competencias instrumentales y sistémicas, resaltando las siguientes destrezas: tecnológicas, gestión de la información, habilidades investigativas y adaptación a nuevas situaciones.

Asimismo, el proyecto plantea que la competencia comunicativa se construye sobre la base de un conjunto de conceptos conectados con los diferentes aspectos del mundo que rodea al hombre, quien se actualiza según el estado de las cosas en una situación comunicativa específica. En efecto, las actitudes, valores y motivaciones, así como las diferentes situaciones de interacción, hacen posible aseverar, pedir, ordenar, cuestionar y advertir; facilitando la formulación de estrategias para el uso positivo y productivo de la lengua.

Por otra parte, introduce las destrezas tecnológicas a partir de las competencias genéricas, producto del resultado de la visión, los recursos y las capacidades educativas y profesionales integradas, para desempeñar un papel principal en el desarrollo de los procesos de aprendizaje, tanto individual como colectivo. También se incluyen conocimientos, comprensión y habilidades que, supuestamente, la gente debe dominar, comprender y demostrar después de completar un proceso corto o largo de aprendizaje.

La UNESCO (2005, p. 22) presenta estos desafíos así: “según numerosos expertos, el desarrollo de las nuevas tecnologías podría contribuir a la lucha contra una serie de restricciones, que han venido obstaculizando, hasta la fecha, la

aparición de las sociedades del conocimiento”.

Por ello, actualmente se viven escenarios de transformaciones, de cambios radicales tan considerables que algunos autores afirman, estar viviendo una tercera revolución tecnológica en todos los ámbitos.

La transversalidad forma parte, en algunos currículos, de las competencias genéricas. Al respecto, Rojas (1999, p. 82) la define como "un zócalo de competencias muy amplio, común a formaciones favorecedoras de la autonomía, el abordaje sintético de los problemas, la adaptabilidad, el sentido de comunicación". En consecuencia, los ejes transversales constituyen temas concurrentes, emergentes de la realidad social, implicados en cada una de las áreas integradoras del currículo.

Igualmente, la transversalidad comprende asuntos desarrollados en el contexto de la acción escolar, a través de planteamientos de carácter social no considerados como paralelos a las áreas, sino como medios conducentes a un aprendizaje en pro de la formación científica, humanística y ético-moral de los estudiantes, en el marco de los problemas o cambios sociales suscitados en su realidad. De hecho, se convierten en los principios de la práctica pedagógica, la cual demanda la integración, en la acción, del saber, el hacer, el ser y el convivir, mediante los conceptos, procedimientos, valores y actitudes regidores de la enseñanza- aprendizaje.

En relación con ese contexto, que exige la producción de conocimientos y la capacidad de adaptación a distintas situaciones, en un permanente proceso de aprendizaje, se enfatiza en la adquisición de habilidades investigativas, para lograr una sociedad siempre en formación, apoyada en las TIC, donde se produzca un aprendizaje durante toda la vida, partiendo de los cinco pilares de la educación estipulados por la UNESCO (1997): ser, conocer, hacer, convivir y emprender. A ellos se agregan los procesos de aprendizaje en las dimensiones ética, cultural, científica, tecnológica, social y económica.

De esa manera, se pensará en la pertinencia de los currículos en el diseño y rediseño por competencias: técnicas, genéricas y sociales, de acuerdo con el área de conocimiento, implementando nuevos recursos, lo cual favorece la incorporación de las TIC como eje transversal en la formación. Se espera que ellas apoyen el proceso y desarrollo de habilidades en la práctica pedagógica, para la modernización, y aunado a la transformación fundamental del contenido curricular, en correspondencia con el entorno.

En lo concerniente a las clases de conocimiento, Gonczi y Athanasou (1996) afirman que cada competencia integra tres tipos de saberes: el conceptual (saber), el procedimental (saber hacer) y el actitudinal (ser). Los tres constituyen aprendizajes integradores que llevan implícita la reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje (metacognición)

La transversalidad de las TIC, construye una condición de formación integral por medio de una educación basada en competencias, enriquecedora y anunciadora de las formas de relacionarse con el conocimiento. De este modo, se asegura una educación para la sociedad, con la condición de insertarse en los procesos de innovación y modernización y capaz de adaptarse a los cambios de este milenio y de participar en el debate del desarrollo económico y social del país.

Igualmente, la transversalidad de las TIC se inserta en un enfoque holístico a medida que integra atributos y tareas, permitiendo varias acciones intencionales simultáneamente. Asimismo, considera el contexto cultural en donde se desarrolla, incorporando elementos del desempeño, a saber: autoformación profesional permanente, investigación colaborativa, gestión de la información, disposición al cambio.

En consecuencia, la competencia se relaciona con una combinación integrada de saberes: conocer, hacer, ser y convivir; conducentes a adquirir, ampliar y profundizar el conocimiento según la disciplina, al dominio de las TIC, a la transferencia de conocimientos, a la definición de estrategias y a la interdisciplinariedad. Todos estos elementos deben materializarse en escenarios donde el individuo se desenvuelve en situaciones diversas.

Tapscott (1998), por otra parte, define las características de la cultura de interacción útil para el aprendizaje tecnológico, en los siguientes términos: independencia feroz, apertura emocional e intelectual, preocupación por la inclusión en vez de la exclusión, expresión libre y fuertes puntos de vista, espíritu innovador, preocupación por la madurez,

ánimo para la investigación, inmediatez, sensibilidad hacia el interés corporativo, autenticidad y confianza.

En resumen, el aprendizaje de las TIC pide superar el aprendizaje lineal para ir al hipertextual, el aprendizaje instructivo y directivo para pasar al constructivo sustentado en el descubrimiento, de la educación basada en el profesional a la centrada en el estudiante, de absorber material documental al aprendizaje de cómo manejar, en las fuentes del conocimiento, el cómo aprender y, por último, del aprendizaje transmisivo al interactivo.

Tabla 3 El Paso del Aprendizaje transmisivo al aprendizaje interactivo

Aprendizaje permisivo	Aprendizaje interactivo
Lineal, secuencial, serial	Aprendizaje hipermedial
Instrucción	Construcción/descubrimiento
Centrado en el profesor	Centrado en el estudiante
Absorber información	Aprendiendo a aprender
Localizado en la escuela	Aprendizaje permanente
Aprendizaje de talla única	Aprendizaje personalizado
Escuela como tortura	Escuela como diversión
Profesor como transmisor	Profesor como facilitador

Fuente: Tapscott (1998)

Todo ese conjunto de características da como resultado una actitud, un comportamiento, patrones de pensamiento, sentimiento y acción totalmente distintos de los de otras generaciones. En consecuencia, llevarán a la nueva generación a construir una sociedad basada en valores.

Al respecto, Tapscott (1998) puntualiza que “las características de personalidad y la cultura básica de la generación, la conducirán a construir nuevas organizaciones, empresas, universidades, en vez de intentar transformar las organizaciones actuales”.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Alles, M. (2004). Dirección estratégica de recursos humanos. Gestión por competencias. Argentina. Editorial Granica.
2. Ausubel, D. (1976). Psicología educativa. México. Trillas.
3. Arias, F (1999). El proyecto de Investigación, Guía para su Elaboración. Caracas, Venezuela.
4. Benavides, O. (2002). Competencias competitivas. Diseño para organizaciones latinoamericanas. Colombia. Editorial McGraw Hill.
5. Boterf, L. (1991). La ingeniería de las competencias. España. EPISE.
6. Bunk, G. (1994). La transmisión de las competencias en la formación y perfeccionamiento profesional. Revista Europea de la Formación Profesional, las competencias: el concepto y la realidad. Núm. 1/94, p. 8.
7. Gonczi, A. y Athanasou, J.(1996). Instrumentación de la educación basada en competencias. Perspectiva de la teoría y la práctica en Australia. Australia. Limusa.
8. González, J. y Wagenaar, R. (2003). Tuning educational structures in Europe. Informe final fase uno. España. Universidad de Deusto.
9. Ley Orgánica de Educación Superior (2018). Art. 27 de la Constitución Vigente en el Ecuador.
10. Masterpasqua, F. (1991). Subjective competence, appraisals and self-assessment. Journal of the European Association for Research on Learning and Instruction. Vol.1, Núm. 1.
11. Mertens, L. (1996). Competencia laboral, sistemas, surgimiento y modelos. Uruguay. Cinterfor.
12. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (1997). Informe de la comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI. La educación encierra un tesoro. España. Editorial Santillana.
13. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (1998). Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción. Conferencia mundial sobre la educación superior. Octubre. Francia.
14. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2005). Hacia las sociedades del conocimiento. Informe mundial. Francia. Ediciones Unesco.
15. Ouellet, A. (2000). La evaluación informativa al servicio de las competencias. Revista Escuela de Administración de Negocios. Núm. 41, 30-42.
16. Pinto, L. (1999). Currículo por competencias. Necesidad de una nueva escuela. Revista Tarea. Núm. 43. Marzo.

16. Proyecto Tuning (2003). Educational structures in Europe. Informe final. España. Universidad de Deusto.
17. Proyecto Tuning América Latina. (2007). Competencias en educación. Informe final. España. Universidad de Deusto.
18. Rojas, E. (1999). El saber obrero y la innovación en la empresa. Uruguay. CINTERFOR/OIT.
19. Rivas, I (1995). Técnicas de Documentación Investigación I. UNA. Caracas, Venezuela.
20. Silvio, J. (2000). La virtualización de la universidad, ¿cómo podemos transformar la educación superior con la tecnología? Colección Respuestas. Venezuela. Ediciones IESALC/UNESCO.
21. Tapscott, D. (1998). Growing up digital: the rise of the net generation. Estados Unidos. McGraw Hill.
22. Tobón, S. (2006). Competencias en la educación superior. Políticas hacia la calidad. Colombia. Ecoe ediciones.
23. Vygotsky, L. (1963). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. España. Crítica.