



NIVELES DE INTEGRACIÓN DE LAS TIC EN LAS COMPETENCIAS DOCENTES

(Levels of integration of the TIC in the educational competitions)

Recibido: 07/07/13 Aceptado: 01/11/13

Chavez, Sila

Universidad Privada Dr. Rafael Beloso Chacín, Venezuela

sila.chavez@urbe.edu

Zabala, Carmen

Universidad Privada Dr. Rafael Beloso Chacín, Venezuela

carmenzabaladettorres@gmail.com

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar los niveles de integración de las TIC en las competencias docentes. Presenta un enfoque empirista-inductivo, de tipo comprensivo-explicativo. La muestra estuvo constituida por 192 docentes en formación y 52 docentes formadores. Para la recolección de la información se aplicó una encuesta, se elaboró una ficha de observación y se realizaron encuentros académicos. Las técnicas de análisis usadas fueron las descriptivas, específicamente las de frecuencia y porcentaje. Se concluyó que la inserción de las TIC en la formación del docente gana espacio en el nivel curricular al declararse dentro de las competencias genéricas, los niveles exigen el establecimiento de criterios de inserción y competencias que amplían las capacidades, para identificar y ejecutar los espacios y contenidos que favorecen la presencia de las TIC. 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. Asimismo, se sugiere 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: Integración, TIC, Competencias.

ABSTRACT

The present investigation had as aim determine the levels of integration of the TIC in the educational competitions. He presents an approach empirist-inductively, of comprehensive type-explanatorily. The sample was constituted by 192 teachers in formation and 52 forming teachers. For the compilation of the information, a survey was applied, a card of observation was elaborated and academic meetings were realized. The technologies of



analysis used were the descriptive one, specifically frequency and percentage. One concluded that the insertion of the TIC in the formation of educational desire spread in the level curricular, on having declared itself inside the generic competitions, the levels demand the establishment of criteria of insertion and competitions that extend the capacities, to identify and execute the spaces and contents that favor the presence of the TIC. There was recommended the analysis of the insertion of the TIC in the frame of the transversality, from the units curricular, to cross to learn, to know, to do, the disposition to be and to coexist, in search of the formation, to the change and the management of the information. Likewise, is suggested the implementation of a set of didactic - methodological actions that should allow to prepare, in an ideal way, the processes of education - learning in the pedagogic exercise, with interactive strategies and methods of education according to the reality of the educational formation, so that the traditional routines are left behind by means of the application of the TIC, since the education must overcome the mechanical and tedious procedures, in favor of an active and constructive process of formation.

Keywords: Integration, TIC, Competitions

INTRODUCCIÓN

En la sociedad venezolana apremia cada vez más la transformación del sistema educativo, en cuanto a su organización y funcionamiento. Esta urgencia es producto de los cambios generados en la sociedad mundial, debido a que estos han tocado todos los aspectos del ser humano, incluso el entorno político, cultural, social, económico y educativo. Por ende, la educación, en general, y la superior, en particular, deben adecuarse a estos cambios, para dar respuesta acertada en pro del desarrollo integral del país.

Por lo tanto, la enseñanza en las universidades requiere la incorporación de metodologías que se correspondan con el desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), así como con la generalización que pide el conocimiento, porque se sabe que la educación carece de fronteras, más debe ser integrada.

En verdad, la utilización de las TIC se deriva de la denominada sociedad del conocimiento y de la información, la cual 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 conlleva la determinación de 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.

Desde esa perspectiva, hoy día, de las TIC se espera, a la luz de los niveles de integración que promuevan espacios interactivos que estimulen el desarrollo de



competencias individuales y profesionales acordes con las condiciones del siglo XXI, que requiere expertos para buscar, analizar, integrar y usar las TIC de una manera continua, en un proceso dinámico, real, enfocado en la creación de los nuevos conocimientos exigidos por el entorno.

NIVELES DE INTEGRACIÓN DE LAS TIC EN LAS COMPETENCIAS DOCENTES

Derivar competencias para la integración de las TIC implica analizarlas desde el punto de vista de sus capacidades complejas, manifestadas en una variedad de situaciones en el ámbito personal y social, para permitir la movilidad del docente en diferentes contextos educativos. En realidad, esta acción se presenta como un proceso humanizador que tiene como centro formar para la vida y para el desempeño social.

Sobre este asunto, Padrón (2003) ofrece una teoría para la articulación o incorporación de los procesos colectivos e institucionalizados por medio de patrones, útiles para explicar la integración de las TIC en educación, a partir de los siguientes niveles: socialización, sistematización, progresión, declaración/ejecución, valencia y relación entre las relaciones, descritos a continuación:

NIVEL DE SOCIALIZACIÓN

La socialización es un proceso de influjo entre una persona y sus semejantes, producto de la aceptación de las pautas de comportamiento social y la adaptación a ellas. En este contexto, se la describe, desde el punto de vista objetivo, a partir de la influencia que la sociedad ejerce en el individuo. Al respecto, Padrón (2003, p. 72-73) considera que:

“Unas acciones son más sociables que otras, en el sentido de que constituyen prácticas macrogrupales, colectivas e institucionalizadas. Lo opuesto son las acciones individualizadas, que corresponden al plano diferencial de la vida de cada persona en la esfera de su desenvolvimiento privado. La diferencia está en que el primer paso, en donde el actor es un cuerpo o conglomerado social, equivale a acciones institucionales o instituidas, mientras que, para el segundo caso, el actor es un individuo o un grupo circunstancial de individuos, lo cual equivale a acciones de responsabilidad personal”.

En lo concerniente a los procesos de innovación tecnológica que moldean al sujeto y lo adaptan a las condiciones de cambio que impone la sociedad, con base en las situaciones que enfrenta cada día, se consideran las TIC en el nivel de socialización de la práctica docente. En estas, se incluyen las prácticas macrogrupales, colectivas e institucionales, en lo referente al intranet, e-learning, chat, foros y videoconferencia, entre otros.

También, se usan en las prácticas individuales, como estudios a distancia, correo electrónico, consulta en internet, manejo del programa de procesador de texto, hoja de



cálculo y programas para diseño gráfico. En definitiva, tanto las macrogrupales como las individuales incorporan la interactividad en el proceso educativo.

NIVEL DE SISTEMATIZACIÓN

La sistematización concientiza de los éxitos para repetirlos, y de los errores para corregirlos, a través de la reflexión y el aprendizaje sobre experiencias tanto exitosas como no exitosas en el manejo de las TIC. Acerca de este tema, Padrón (2003, p.73) plantea que:

“Unas acciones son más sistematizadas que otras, en el sentido que su esquema de formulación es más estable, constante, previsto, probado y organizado. Se trata de rutinas de acción que van perfeccionándose con el tiempo y la repetición, hasta el punto que todos los componentes de la estructura relacional son precisos o bien definidos, en contraposición con las acciones menos sistematizadas, donde esos mismos componentes son difusos, imprevistos, contingentes y casuísticamente organizados”.

Para este autor, la acción sistematizada (o sistemática) no implica, necesariamente, en el nivel anterior, una estructura socializada, porque tanto las acciones socializadas como las individualizadas pueden, indiferentemente, ser sistemáticas o asistemáticas. De esta condición se genera la necesidad de sistematizar las experiencias de aprendizaje con las TIC, como un requisito esencial para difundirlas a otras personas que se beneficien del conocimiento generado y, a partir de ellas, diseñar nuevas propuestas de intervención.

NIVEL DE PROGRESIÓN

Este nivel, de acuerdo con Padrón (2003, p. 74) abarca:

“Unas acciones relativamente únicas y aisladas (algunas veces irrepetibles), mientras que otras forman parte de un trayecto iterativo creciente. La primera responde, en sí misma, a un esquema autónomo, cerrado; mientras que cada una de las segundas cumple el papel de elemento de una secuencia intermedia de acción, ya que forma parte de una cadena de repeticiones conducentes a un mismo efecto global”.

De conformidad con lo referido, en este nivel se establece una diferenciación en la aplicación de las TIC en la praxis docente, en lo que respecta a las acciones únicas -por ejemplo, la adquisición de un equipo tecnológico- y otras de forma interactiva creciente, como el poseer las competencias para manejarlo mediante habilidades, destrezas, estudios de capacitación sistemáticos, constantes y perseverantes, en un continuo desarrollo.

NIVEL DE DECLARACIÓN/EJECUCIÓN

Según Padrón (2003: 74), este nivel corresponde a:



“Las estructuras de acción expresadas por sus propios actores, es decir, todo actor está en capacidad de divulgar las condiciones de la situación inicial y la naturaleza de la situación final deseada. Por otra parte, aun cuando no sean comunicadas esas estructuras de acción, pueden estar a la vista de otros actores y/o terceras personas”.

Eso se refiere a que la acción tiene un perfil observable, en lo relativo a las competencias en el manejo de las TIC que debe poseer el profesional de la docencia. Se trata de un manejo concebido como una estructura declarada, remitida necesariamente a una estructura de realidad, ejecutada en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la educación superior.

NIVEL DE VALENCIA

Las acciones conscientes del individuo lo ubican en un contexto basado en la interpretación de la experiencia y del conocimiento. Para ampliar estas ideas, Padrón (2003, p. 75) señala que:

“Unas acciones mantienen estricta equivalencia, consistencia o identidad entre su estructura superficial (aparente o declarada) y su estructura profunda (real o ejecutada): lo que se ve corresponde a lo que es, por lo cual tiene carácter de monovalente. Otras, en cambio, tras el perfil observable de la acción, ocultan estructuras inconscientes o divergentes con respecto a las estructuras declaradas y por su carácter de bivalentes implican cuando menos dos acciones: la encubridora que, desde otro punto de vista, funciona dentro de la secuencia de situaciones intermedias; y la encubierta que funciona dentro de la situación final deseada”.

Esta variación mantiene su independencia del grado de conciencia de los actores en el proceso de las TIC, lo que significa que se aplica a todas las simulaciones, tanto deliberadas como no deliberadas. En el caso específico de esta indagación, en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la educación superior.

RELACIÓN ENTRE ACCIONES

La relación entre acciones -según Padrón (2003, p. 76)- corresponde a:

“Ir examinando las relaciones entre acciones distintas, de lo cual se puede deducir toda una serie de variaciones, especialmente si se aplica el cálculo de relaciones de la lógica formal sobre la base de diversos criterios (tiempo y lugar, entre otros)”.

Lo anterior significa que existen relaciones de acciones en cadena por obra de una vinculación de implicación y a manera de antecedente-consecuente o causa-efecto. Es decir, se crea una conexión entre docente formador-TIC-docente en formación, sustentada en el diseño de una secuencia de situaciones intermedias en torno a una situación final deseada.



En segundo lugar, hay acciones que forman parte de otras, en virtud de unas relaciones de inclusión y entrenamiento en las TIC. En tercer lugar, se producen acciones compatibles o incompatibles con otras, gracias a unas relaciones de conjunción o disyunción, respectivamente. Por ejemplo, dos o más acciones que bajo algún criterio entran en conjunción, puesto que son compatibles entre sí.

El estudio teórico de los niveles de variación de las acciones, en especial las relaciones entre ellas, resulta sumamente importante para interpretar casos particulares en un acercamiento al plano de los hechos (ver Cuadro 1). En consecuencia, operacionalizar la integración de las TIC en educación conlleva el análisis de los estándares implícitos en cada nivel.

Cuadro 1. Niveles de integración

Estándares	Niveles de integración
<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas macrogrupales y colectivas e institucionalización de las TIC • El actor es un cuerpo o conglomerado social • Acciones institucionalizadas o instituidas • Aprendizaje como estrategia cognitiva socializada • Socialización del conocimiento previo en función del problema • Unificación de ideas 	Socialización
<ul style="list-style-type: none"> • Esquema dinámico, previsto, probado y organizado • Capacidad para actuar y conducirse en la acción de las TIC • Conclusiones propias y argumentativas de las TIC • Conducción a la interpretación • Juicio autorregulado y con propósito • Interrelación de pensamientos 	Sistematización
<ul style="list-style-type: none"> • Trayecto interactivo creciente generado por la cultura • Secuencia intermedia de acción • Repeticiones conducentes a un mismo efecto global • Capacidad de análisis, síntesis y evaluación del entorno de logro • Estrategias cognitivas y metacognitivas • Destrezas tecnológicas 	Progresión
<ul style="list-style-type: none"> • Perfil observable de la acción • Estructura de la realidad ejecutada o profunda • Variedad de alternativas en la acción de las TIC • Discriminación de riesgos • Probabilidad objetiva y/o subjetiva • Conocimiento amplio del proceso 	Declaración /ejecución
<ul style="list-style-type: none"> • Simulaciones, tanto deliberadas como no deliberadas 	Valencia
Variaciones sobre la base de diversos criterios (tiempo-lugar, acciones inversas, simétricas y complementarias, entre otros) <ul style="list-style-type: none"> • Acciones compatibles o incompatibles 	Relación entre las relaciones

Fuente: elaboración propia.



En síntesis, los niveles de integración de las TIC en educación consideran la socialización en contextos macrogrupales, colectivos e institucionalizados, en los que el actor es un cuerpo o conglomerado social. Por su parte, la sistematización se ajusta a esquemas estables previamente probados e institucionalizados, mientras la progresión se ocupa de la inserción de las TIC en ambientes interactivos, con secuencias intermedias de acción y repeticiones conducentes a un mismo efecto global.

En el resto de los niveles, la declaración/ejecución implica el establecimiento de los perfiles curriculares de la formación docente y el trabajo sistémico con indicadores observables de la acción en la realidad ejecutada; la valencia se presenta en las simulaciones, tanto deliberadas como no deliberadas, en el uso de las TIC; y el nivel de relación entre relaciones adquiere vigencia en la variación, sobre la base de diversos criterios relativos a los cambios que ocurren en un momento dado.

A pesar de que los criterios para asignar un valor han variado a través de los tiempos, como producto de los cambios y el rescate de la condición humana, en los niveles propuestos por Padrón (2003), la integración de las TIC en educación encuentran los valores y actitudes que se manifiestan en el contexto laboral, los cuales tipifican la condición humana del hombre y se constituyen en el sustento orientador del comportamiento individual y grupal, evidenciado en las actitudes mostradas por la gente en los diferentes actos de su vida.

En ese contexto, los valores se abordaron en este estudio desde un punto de vista socioeducativo. Al respecto, Skinner (1983) los define como referentes, pautas o abstracciones que dirigen el comportamiento humano hacia la transformación social y la realización de la persona, como guías que dan determinada orientación a la conducta y a la vida de cada individuo y de cada grupo social.

Igualmente, desde la visión subjetivista, se piensa que los valores son irreales, sin valor en sí mismos, pues solo la gente les otorga un determinado significado, dependiendo del agrado o desagrado producido. Desde esta perspectiva, los valores se caracterizan por su subjetividad, estriban en la impresión personal del ser humano y se manifiestan en la acción.

En definitiva, toda aplicación de la tecnología en educación se ha de sostener en principios sólidos, traducidos en valores y actitudes acerca del uso reflexivo y pertinente de la tecnología en educación. Además, la integración de las tecnologías como recurso para el aprendizaje debe acercarse a su intención, la cual consiste en aprender con ellas, expandir nuestras experiencias y usarlas para hacer que nuestro aprender sea constructivo, contextualizado, auténtico y significativo.

Consecuentemente, los valores y actitudes en el contexto de las TIC tienen una mezcla compuesta de estos dos elementos conducentes a un desempeño oportuno del individuo en diferentes escenarios, según el nivel en que se halle. Sin embargo, la flexibilidad y capacidad de adaptación resultan claves para la combinación integrada de conocimientos, habilidades y actitudes que aseguran un rendimiento adecuado. Esto



quiere decir que los valores expresan la ética y la moral en el manejo de las TIC, aun cuando aquellos cambien de acuerdo con las variaciones situacionales.

MOVILIDAD Y COMPETENCIAS DE LAS TIC EN EDUCACIÓN

Las competencias en las TIC introducen una diversificación de habilidades, destrezas y actitudes ajustadas a las exigencias de distintos puestos de trabajo en diferentes contextos. Por lo tanto, facilitan la ubicación en el campo ocupacional, como resultado de los cambios ocasionados en el tiempo, en función del tejido sociocultural, laboral, transversal e independiente de procesos comunes en diversas profesiones.

Sobre este asunto, García y Pérez (2002) refieren que los modos de exigencias organizativas de las instituciones, los movimientos educativos, económicos, políticos y sociales o simplemente las implicaciones para los profesionales de una oferta de trabajo demasiado estrecha, limitan su movilidad porque les faltarían las competencias claves en el manejo de las TIC que los favorecen.

Lo señalado atañe a la necesidad de formar al docente con competencias en las TIC, de manera que él mismo genere oportunidades ocupacionales en todas las áreas de su vida profesional. Así se le obliga a crear capacidades, mejorar la productividad, impulsar el desarrollo y, por ende, promover una gestión de información que optimice la prestación del servicio en el sector educativo, aumentando la productividad en la labor docente, de forma atractiva y potencialmente innovadora. Esto demanda una actualización permanente en el diseño de programas, habilidades y capacidades que le permitan ir a la par con el avance tecnológico.

En el presente caso de estudio se concreta la transversalidad en términos de competencias en el manejo de las TIC, a saber: autoformación profesional permanente, investigación colaborativa y gestión de la información, transferencia de conocimientos y estrategias, desempeño efectivo en interacción con el entorno, dominio de las tecnologías de la información, adaptabilidad a los cambios, adaptación y desarrollo de la tecnología.

En suma, todas estas competencias facilitan la movilidad del individuo en diferentes escenarios o contextos, como parte integrante del área profesional de su desempeño. (Ver figura 1).

Figura 1. Movilidad y competencias claves. Matriz: niveles de integración, competencias fundamentales y de las TIC en educación



Fuente: elaboración propia.

Finalmente, el sistema educativo debe considerar cualicuantitativamente la noción de cualificación profesional, entendida por Poole (1999) como una capacitación concreta y específica para el desempeño de tareas bien definidas, fijadas de antemano y de realización individual, rutinaria y mecánica.

Por el contrario, otra consideración de la competencia del docente combina la noción del dominio de una serie de conocimientos teórico-prácticos con un conjunto de exigencias, requisitos o cualidades más conectadas con la vertiente personal del profesional en las diferentes áreas del conocimiento, ya sea en sentido individual o colectivo, para responder a los requerimientos del entorno y a los procesos involucrados con la acción académica en las instituciones de formación docente.

Llevado al campo de las TIC se logra la adaptabilidad del profesional de la docencia, conforme a las condiciones requeridas por las diversas instituciones y sus entornos, en la



medida que se aúnan el conocimiento, las aptitudes y las habilidades sociales, culturales y personales del docente formador.

Cabe destacar aquí los ofrecimientos de las tecnologías de la información y la comunicación, expuestos por Sánchez (2000, p. 59):

“Diversidad de servicios para el aprendizaje que expande las posibilidades a todas partes del mundo en sus diferentes aplicaciones, al cambiar la tecnología tradicional por tecnología que va surgiendo al servicio del aprender/hacer; ambas pueden constituirse en buenos aliados de una pedagogía activa, en buenos socios de aprendizajes constructivos y significativos”.

En consecuencia, la integración de las TIC en el aprendizaje significativo desarrolla las competencias fundamentales, dentro de una ruta o canon cognitivo incluyente del razonamiento crítico, el potencial creativo, la toma de decisiones y la resolución de problemas, para dinamizar, en el campo educativo, las teorías de aprendizaje descritas.

PENSAMIENTO CREATIVO

Este tipo de pensamiento involucra la capacidad para encontrar y proponer formas originales de actuación. En correspondencia con esta aseveración, Benavides (2002) plantea que el pensamiento creativo permite reconfigurar la situación o problema y aprehenderla y, una vez surgido, instituye el aprendizaje como estrategia cognitiva.

En efecto, este investigador sostiene que el aprendizaje basado en el pensamiento creativo apunta a cambios en los dispositivos de conocimientos previos (modificación de sistemas basados en el pensamiento conforme a sistemas funcionales conectados con el razonamiento, la reestructuración, la conceptualización y la significatividad, entre otros).

Igualmente, Benavides (2002) afirma que el pensamiento creativo requiere de un panorama para buscar las ideas y jugar con el conocimiento y la experiencia. Visto así, el descubrimiento consiste en mirar el mismo objeto mirado por todo el mundo y pensar algo diferente.

Sin duda, las TIC contribuyen al desarrollo del campo ocupacional de la docencia, basado en la mente, porque cada vez que se piensa en una idea se disparan los controles de un poderoso mecanismo: la mente más la capacidad de imaginación. De hecho, el pensamiento creativo requiere una separación de las formas tradicionales de pensar, para volver a ver las cosas desde una perspectiva nueva.

Adicionalmente, trastoca los problemas en oportunidades. De esta manera, se ayuda a manejar el cambio en la interacción con las TIC, sean estas grupales, colectivas e institucionalizadas. En fin, el aprendizaje está mediado por un conjunto de procesos cognitivos que, al integrarse, elevan la capacidad resolutive e interactiva que permite actuar de forma crítica y creativa. Por ende, ello moldea tipos de pensamiento, tales como:



PENSAMIENTO CRÍTICO

El pensamiento crítico comprende la capacidad para actuar y conducirse de modo reflexivo, así como la de elaborar conclusiones propias de forma argumentativa. En tal sentido, Faccione (2002, p. 65) manifiesta lo siguiente:

“El pensamiento crítico actúa como un juicio autorregulado, con propósitos conducentes a interpretación, análisis, evaluación e inferencia; así como a la explicación de la evidencia, concepto, metodología, criterio o contexto sobre el que se basa ese juicio. El pensador crítico ideal es habitualmente inquisitivo, bien informado, de raciocinio confiable, de mente abierta, flexible, evalúa con justicia, honesto en reconocer sus prejuicios, prudente para emitir juicios, dispuesto a reconsiderar, claro con respecto a los problemas, ordenado en materias complejas, diligente en la búsqueda de información relevante, razonable en la selección de criterios, enfocado en investigar y persistente en la búsqueda de resultados”.

El autor mencionado tiene presente la conveniencia de precisar la noción de razonamiento dentro del proceso integrador de las TIC, tanto en el pensamiento crítico como en el aprendizaje significativo, el cual -según Skinner (1983)- se explica como una actividad de la mente humana, consistente en deducir conclusiones, en llegar a ellas basándose en el razonamiento o en sacar consecuencias a partir de premisas. Más exactamente, la interrelación de pensamientos interdependientes, en la cual unos dependen de otros. El razonamiento resulta, entonces, una forma especial de pensamiento, encaminada al análisis y evaluación de argumentos reflexivos.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Esta estrategia se refiere a la capacidad para encontrar respuestas alternativas pertinentes ante las situaciones difíciles o de conflicto, actuando con base en la decisión de alcanzar mejores niveles de vida. Otra manera de entender la solución de problemas, con relación al aprendizaje significativo y la integración de las TIC se reduce a la capacidad de un estudiante para analizar, sintetizar y evaluar el entorno, comprendiendo tanto las técnicas como los procesos mentales para facilitar la acción combinada de múltiples estrategias cognitivas y metacognitivas, como la atención, codificación, comparación, reconocimiento y observación.

Por consiguiente, se fija la atención en los detalles particulares, desarrollando la capacidad de síntesis porque, por encima de todo, lo que interesa o se destaca es la estructura organizada de los datos informativos frente a sus características específicas. Esto resulta fundamental para la inserción de la TIC en la solución de problemas. Así, de la misma forma como existe un amplio rango de problemas, concurre un continuo de estrategias para resolverlos.



TOMA DE DECISIONES

Se entiende como la capacidad para optar, entre una variedad de alternativas, y seleccionar las TIC de forma coherente, conveniente y oportuna, discriminando los riesgos e implicancias de cada opción. Frecuentemente, se toman decisiones aun cuando no se evidencia una resolución pertinente.

Algunas de ellas revisten una importancia relativa en el desarrollo de nuestra vida, mientras otras son gravitantes. Por ese motivo, las personas deben capacitarse y conocer ampliamente todas las características de este proceso (definición de problemas, recopilación de datos, generación de alternativas y selección de un curso de acción), en el cual las TIC juegan un papel fundamental.

Vale la pena destacar las teorías de García y Pérez (2002), en cuanto a la existencia de condiciones en las que la gente toma decisiones impulsada por las fuerzas del entorno (sucesos/hechos) que no puede controlar, pero influyen en los resultados futuros de sus decisiones. Estas fuerzas van desde las tecnologías o la presencia de leyes hasta los intereses colectivos e individuales, objetivos o subjetivos.

La posibilidad de un resultado específico con base en hechos consumados y números concretos, conocida como probabilidad objetiva; y la apreciación basada en juicios y opiniones personales, conocida como probabilidad subjetiva, varían de un individuo a otro, dependiendo de su intuición, experiencia previa en situaciones similares, conocimientos y rasgos personales (como preferencia por la asunción o por el encuentro de riesgos) (ver Cuadro 2).

Cuadro 2. Proceso de pensamiento asociado con las TIC

	Rasgos de actuación
Pensamiento creativo	Formas originales de actuación o acción Reconfiguración de la situación problema o acción de las TIC Capacidad de imaginación Búsqueda de ideas Descubrimiento y manejo del cambio
Pensamiento crítico	Capacidad para actuar y conducirse en la acción de las TIC Ideas propias y argumentativas sobre las TIC Juicio autorregulado e interpretativo Formulación reflexiva
Solución de problemas	Capacidad de análisis, síntesis y evaluación del entorno y logros Destrezas tecnológicas Organización de la información
Toma de decisiones	Variedad de alternativas en la acción de las TIC Discriminación de riesgos Probabilidad objetiva y/o subjetiva Conocimiento amplio del proceso

Fuente: elaboración propia.



El cuadro anterior hace referencia a los procesos de pensamiento en las TIC, los cuales involucran el pensamiento creativo e implican la manera de actuar del individuo en situaciones complejas y en diversos escenarios, usando la creatividad y la imaginación, en relación con los cambios constantes en los dispositivos del conocimiento previo. En esos procesos, la capacidad para dar respuestas resolutivas implica la inclusión de las TIC dentro de la variedad de alternativas para la toma de decisiones.

VISIÓN PROSPECTIVA DE LAS TIC EN EDUCACIÓN

En la actualidad, la humanidad vive una época globalizada, en la que la sociedad de la información y del conocimiento y la información misma juegan un papel determinante. Al respecto, la UNESCO (2005, p. 18) declara que “la noción de la información se basa en los procesos tecnológicos, en cambio, el concepto de sociedad del conocimiento comprende dimensiones sociales, éticas y políticas muchos más vastas”. En orden a las TIC y la aparición del internet se abren nuevas perspectivas a la ampliación del espacio público del conocimiento.

En efecto, internet ofrece una infraestructura de redes a escala mundial con exceso de contenidos digitalizados de fácil acceso, procedentes de distintos orígenes. De ahí la necesidad de que el sistema educativo forme profesionales con competencias en el manejo de las TIC, evaluando la calidad del contenido consultado y el uso efectivo de estas.

Una de las ventajas que brinda la digitalización reside en la búsqueda de datos específicos en volúmenes muy grandes de información. Por ejemplo, en los contenidos de una biblioteca entera. Como si fuera poco, en las próximas décadas, se vislumbra la creación de equipos y sistemas de comunicación más poderosos, rápidos y económicos, con mejores y más ricos recursos de fácil acceso, para satisfacer las demandas de todos los sectores: económicos, políticos, sociales y educativos.

En tal sentido, la UNESCO (2005) advierte que una sociedad del conocimiento ha de integrar a cada uno de sus miembros y promover formas de solidaridad con las generaciones presentes y venideras, en vista de que los progresos del conocimiento producen a largo plazo más conocimiento, gracias a las innovaciones tecnológicas.

De manera que un nuevo paradigma para el sistema educativo evolucionará en los próximos veinte años al ritmo del avance de novedosas tecnologías que se integrarán al ambiente de aprendizaje, impulsadas por los fenómenos de la capacidad del internet de banda ancha y el surgimiento de las tecnologías de “inmersión”.

El fenómeno de inmersión mencionado consiste en la vivencia de aprendizaje a través de experiencias interactivas estimulantes y video de alta resolución, en ambientes compartidos tridimensionales, donde se producirán discusiones naturales y la colaboración e interacción entre participantes físicamente distantes. Con la inmersión, se investigará, jugará, explorará y aprenderá en un medio dinámico adaptado al contenido de lo que estudian.



En lo tocante a las asociaciones espaciales, existe evidencia proveniente de investigadores, como Beauport (1999), quien asegura el aumento significativo de la memoria por obra de ellas. Verbigracia, se logra un recuerdo óptimo cuando una experiencia se captura como el flujo de un grupo de sonidos e imágenes y estos se reproducen de tal forma que replican las relaciones espaciales entre los elementos de la experiencia guardada. Así, el aula se convierte en un gran acervo de experiencias educativas, que trasciende los muros físicos de una escuela disponible y diseñada para que acreciente el aprendizaje y la comprensión.

Al relacionar las competencias con el manejo de las TIC, se alude a los conocimientos, habilidades y actitudes que los profesionales de la docencia deben desarrollar en un continuo de lo simple a lo complejo, fundamentado en el saber-actuar eficaz, eficiente e inmediato que se manifiesta de manera recurrente.

ENFOQUE EPISTÉMICO

Esta investigación se centró en el estudio de los niveles de integración de las TIC en educación. De modo que para llevarla a cabo se seleccionó una metodología diversa que permitió su caracterización como sigue.

Según la naturaleza de los objetivos, se inscribió en el paradigma empirista-inductivo referido por Padrón (1998), quien indica que en este enfoque el acceso al conocimiento, producción y validación se abordan mediante instrumentos de observación y medición, ya que los patrones de regularidad se captan a través del registro de repeticiones de eventos.

Se atendió, igualmente, la aplicación de dos instrumentos de doble entrada que unieron los métodos, el aprendizaje, los procesos de pensamiento y los niveles de integración. A esto se le sumó la observación para develar la concepción de aprendizaje. El recorrido respondió a una triangulación metodológica entre los encuentros académicos, la encuesta y la observación.

Según Beauport (1999), este método consiste en un vía para establecer relaciones entre distintos tipos de pruebas para compararlas, con el propósito de derivar, luego, los constructos teóricos que explican las teorías y fortalezas de la inserción de las TIC en educación.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

En este punto, se expresa el producto de los procesos de pensamiento: creativo, crítico, de solución de problemas y de toma de decisiones, en vinculación con los niveles de integración de las TIC: socialización, sistematización, progresión, declaración/ ejecución, valencia y relación entre relaciones.



Tabla 1. Indicador pensamiento creativo

Niveles de integración	Docente formador		Docente en formación	
	Fr	%	Fr	%
Socialización	8	15	22	11
Sistematización	12	23	54	28
Progresión	5	10	13	7
Declaración/ ejecución	7	13	18	9
Valencia	5	10	15	8
Relación entre relaciones	15	29	70	36
TOTAL	52	100	192	100
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	1,89		1,93	
MEDIA ARITMÉTICA	3,34		3,16	
PROMEDIO DEL INDICADOR	3,25: categoría med. poco adecuada			

Fuente: elaboración propia.

El análisis frecuencial y porcentual del indicador pensamiento creativo se resume en la tabla anterior. Lo creativo se midió a partir de los siguientes supuestos: la aplicación de formas originales de actuación o acción, la atención a la reconfiguración de la situación problema mediante las TIC, la utilización de la capacidad de imaginación para innovar en el hacer, la búsqueda de ideas que sistematicen la ejecución de los procesos, la aplicación de simulaciones deliberadas y el descubrimiento de la manera de inducir los cambios.

Con los datos recogidos y analizados se determinó que los mayores porcentajes se encontraron en el nivel relaciones entre relaciones, con 29 % para el docente formador; y 36% para el docente en formación. De seguida, aparecieron para el docente formador los niveles sistematización con el 23 % y socialización con el 15 %; en contraposición con el docente en formación, que logró el 28 % en la sistematización y el 11 % en la socialización.

Los más bajos porcentajes se registraron para el docente formador en el nivel declaración/ejecución, con el 13 %; y progresión y valencia, con el 10 %. En cambio, para el docente en formación los niveles más bajos se observaron en progresión (7 %), valencia (8 %) y declaración (9 %).

Los valores de la desviación estándar oscilaron entre 1,89 para el docente formador, y 1,93 para el docente en formación. Asimismo, las medias aritméticas del indicador fueron 3,34 en el docente formador y 3,16 para el docente en formación, representadas en una calificación de 3,25, que situó el indicador -según la escala $2,67 \leq x < 3,51$ del baremo respectivo- en la categoría medianamente poco adecuada.

Sin duda, tal como se expuso en el marco teórico, las TIC contribuyen al desarrollo del campo ocupacional de la docencia, que se da en la mente, porque cada vez que se



piensa en una idea funcionan los controles de un poderoso mecanismo: la mente y la capacidad de imaginación.

Por eso, el pensamiento creativo necesita separarse de las formas tradicionales de pensar y volver a ver las cosas desde un punto de vista nuevo. Además, trastoca los problemas en oportunidades y ayuda a manejar el cambio en la interacción con las TIC, sean estas grupales, colectivas o institucionalizadas.

Sin embargo, estos resultados contradicen a Faccione (2002), quien planteó que el pensamiento creativo reconfigura la situación o problema y la aprehende y que una vez surgido ese pensamiento instituye el aprendizaje como estrategia cognitiva. En verdad, el aprendizaje basado en el pensamiento creativo apunta a cambios en los dispositivos de conocimientos previos, a saber: modificación de sistemas basados en el pensamiento, conforme a sistemas funcionales que incluyan razonamiento, reestructuración, conceptualización y significatividad, entre otros.

La relación entre acciones -según Padrón (2003)- se vincula con ir examinando las conexiones entre acciones distintas, de lo que se deduce toda una serie de variaciones, especialmente si se aplica el cálculo de relaciones de la lógica formal sobre la base de diversos criterios (tiempo y lugar, por ejemplo).

Esto significa que se dan relaciones-acciones en cadena, por obra de una relación de implicación y a manera de antecedente-consecuente o causa-efecto. Es decir, se crea una vinculación entre docente formador-TIC-docente en formación, sustentada en el diseño de una secuencia de situaciones intermedias con respecto a una situación final deseada.

Además, existen acciones que forman parte de otras por obra de unas relaciones de inclusión y entrenamiento en las TIC. También hay acciones compatibles o incompatibles con otras, gracias a unas relaciones de conjunción o disyunción, respectivamente, y dos o más acciones que, bajo algún criterio, se ponen en conjunción, puesto que son compatibles entre sí.

El estudio teórico de los niveles de variación de las acciones, en especial las relaciones entre ellas, resulta sumamente importante para interpretar casos particulares en un acercamiento al plano de los hechos. En consecuencia, operacionalizar la integración de las TIC en educación implica analizar los estándares implícitos en cada nivel.



Tabla 2. Indicador pensamiento crítico

Niveles de integración	Docente formador		Docente en formación	
	Fr	%	Fr	%
Socialización	12	23	45	23
Sistematización	8	15	38	20
Progresión	17	33	59	31
Declaración / ejecución	5	10	15	8
Valencia	6	11	10	5
Relación entre relaciones	4	8	25	13
TOTAL	52	100	192	100
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	1,53		1,61	
MEDIA ARITMÉTICA	4,05		4,09	
PROMEDIO DEL INDICADOR	4,07: categoría med. adecuada			

Fuente: elaboración propia.

La tabla de arriba contiene el análisis de frecuencia y porcentual del indicador Pensamiento Crítico, en lo que referente al uso de la capacidad del docente para actuar incorporando las TIC, la presentación de sus ideas en forma argumentativa al seleccionar las TIC, la formulación de juicios críticos sobre las bondades de las TIC en la formación, su reflexión sobre la capacidad institucional para el manejo de las TIC, su análisis de los contenidos de las asignaturas para escoger los recursos interactivos y su examen de las relaciones entre el contenido para seleccionar la tecnología requerida.

El análisis reveló que los mayores porcentajes se registraron en el nivel progresión: 33 %, para el primer informante; y 31 % para el segundo; seguido de socialización (23 %) y sistematización (15 %) para el docente formador; mientras que para el docente en formación, este último nivel se ubicó en el 20 %.

Por el contrario, en porcentajes bajos se situaron los niveles declaración/ejecución (10 %), valencia (11 %) y relaciones entre relaciones (8 %). En cambio, para el docente en formación, los valores más bajos se notaron en relaciones entre relaciones (13 %), valencia (5 %) y declaración/ejecución (8 %).

La desviación estándar en el docente formador fue 1,53 y en el docente en formación de 1,61. En las medias aritméticas del indicador se encontraron los siguientes valores: 4,05 en el docente formador y 4,09 para el docente en formación, lo que se tradujo en una calificación de 4,07 que, dentro de la escala $3,51 \leq x < 4,35$ del baremo establecido, se incluye en la categoría medianamente adecuada.

En virtud de esos resultados, se retorna a la noción de razonamiento dentro del proceso de integración de las TIC, en el cual el pensamiento crítico y el aprendizaje significativo se plantean como actividades de la mente humana que permiten deducir conclusiones, llegar a ellas basándose en el razonamiento o sacar consecuencias a partir de premisas. Más exactamente, abarcan la interrelación de pensamientos, de tal manera



que unos dependen de otros y esa interdependencia toma la forma de pensamientos que se basan en otros o de pensamientos que fluyen de otros.

En ese sentido, Faccione (2002) manifiesta que el pensamiento crítico actúa como un juicio autorregulado, con propósitos que conducen a la interpretación, análisis, evaluación e inferencia; así como a la explicación de la evidencia, concepto, metodología, criterio o contexto sobre el que se basa ese juicio.

En particular, el nivel de progresión -según Padrón (2003)- se refiere a unas acciones relativamente únicas y aisladas (algunas veces irrepitibles), mientras que otras forman parte de un trayecto iterativo creciente. Las primeras responden en sí mismas a un esquema autónomo, cerrado, mientras que cada una de las segundas cumple el papel de elemento de una secuencia intermedia de acción, ya que forma parte de una cadena de repeticiones conducentes a un mismo efecto global.

En realidad, de acuerdo con este autor, lo que diferencia la aplicación de las TIC en la praxis docente, conforme a este nivel, radica en unas acciones únicas, por ejemplo, la adquisición de un equipo tecnológico, y de otras interactivas crecientes, como el poseer las competencias para manejarlo por medio de habilidades, destrezas, estudios de capacitación sistemáticos, constantes y perseverantes en un continuo desarrollo.

Tabla 3. Indicador solución de problemas

Niveles de integración	Docente formador		Docente en formación	
	Fr	%	Fr	%
Socialización	6	12	24	13
Sistematización	11	21	58	30
Progresión	6	12	8	4
Declaración / ejecución	14	27	70	36
Valencia	7	13	20	10
Relación entre relaciones	8	15	12	6
TOTAL	52	100	192	100
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	1,61		1,45	
MEDIA ARITMÉTICA	3,44		3,79	
PROMEDIO DEL INDICADOR	3,61: categoría med. adecuada			

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 3 se ofrece el análisis de frecuencias y porcentajes del indicador solución de problemas, con base en estos condicionantes: las TIC elevan la capacidad de análisis, síntesis y evaluación de los procesos, se adquieren con ellas destrezas tecnológicas en el manejo de los procesos, se organiza por su intermedio la información de acuerdo con la tecnología disponible, se difunden las oportunidades que brindan las TIC en el área del desempeño profesional, se promueven niveles de independencia entre elementos de un mismo proceso y se aplican recursos interactivos considerando la secuencia conceptual y procedimental.



Al examinar los resultados, se descubrió el mayor porcentaje (27 %) en el nivel declaración/ ejecución para el docente formador, y 36 %, para el docente en formación. A continuación, se ubicó el nivel sistematización (21 %) y el de relación entre relaciones (15 %), para el docente formador; mientras que, en el docente en formación, el nivel sistematización alcanzó el 30 % y el de socialización el 13 %. Por otro lado, en el sector de porcentajes bajos, se ubicaron los niveles progresión (4 %), relación entre relaciones (6%) y valencia (10 %) para el docente formador.

La desviación estándar para el docente formador registró 1,61; y para el docente en formación 1,45. Asimismo en el docente formador la media aritmética del indicador fue de 3,44; y para el docente en formación de 3,79, para una calificación promedio de 3,61 que en la escala $3,51 \leq x < 4,35$ del baremo establecido lo sitúa en una categoría medianamente adecuada.

Tal como lo señaló la teoría que sustenta este estudio, los resultados obtenidos corroboraron que la solución de problemas, en relación con el aprendizaje significativo y la integración de las TIC, radica en la capacidad del estudiante de analizar, sintetizar y evaluar el entorno, comprendiendo las técnicas y procesos mentales facilitadores de la acción combinada de múltiples estrategias cognitivas y metacognitivas, como la atención, codificación, comparación, reconocimiento y observación.

Para Padrón (2003), el nivel de declaración/ejecución corresponde a las estructuras de acción expresadas por sus propios actores, es decir, todo actor está en capacidad de divulgar las condiciones de la situación inicial y la naturaleza de la situación final deseada. Por otra parte, aun cuando no se comuniquen esas estructuras de acción, pueden estar a la vista de otros actores y/o terceras personas.

Esto significa que la acción tiene un perfil observable, en cuanto a las competencias en el manejo de las TIC que necesita el profesional de la docencia, concebidas como una estructura declarada que lo remite necesariamente a otra de realidad ejecutada, en el proceso de enseñanza-aprendizaje a lo largo de la formación docente.

Tabla 4. Indicador toma de decisiones

Niveles de integración	Docente formador		Docente en formación	
	Fr	%	Fr	%
Socialización	16	31	71	37
Sistematización	9	17	18	9
Progresión	7	13	13	7
Declaración/ ejecución	4	8	16	8
Valencia	10	19	54	28
Relación entre relaciones	6	12	20	10
TOTAL	52	100	192	100
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	1,83		1,92	
MEDIA ARITMÉTICA	3,98		3,87	
PROMEDIO DEL INDICADOR	3,92: categoría med. adecuada			

Fuente: elaboración propia.



El análisis del indicador toma de decisiones en frecuencias y porcentajes se concreta en la tabla precedente, en lo relativo a la aplicación de una variedad de alternativas en la acción de las TIC, la minimización de los riesgos que afectan su implementación, el manejo de la objetividad al tomar decisiones sobre las TIC, la consideración de un conocimiento amplio del proceso, la asociación de los contenidos de la asignatura con otras similares y el establecimiento de acciones compatibles al trasladar las TIC a la práctica.

El análisis reveló que el mayor porcentaje se ubicó en el nivel socialización: 31 % para el primer informante; y 37 % para el segundo. Luego, se situaron valencia (19 %) y sistematización (17 %) para el docente formador; mientras que en el docente en formación, el nivel valencia obtuvo el 28 %. Los porcentajes bajos se concentraron, para el docente formador, en declaración/ejecución (8 %) y relación entre relaciones (12 %). De igual manera, para el docente en formación, los valores menores se hallaron en progresión (7 %), declaración/ ejecución (8 %), sistematización (9 %) y relación entre relaciones (10 %).

La desviación estándar para el docente formador fue de 1,83; y para el docente en formación de 1,92. En tanto, las medias aritméticas del indicador tuvieron los siguientes índices: 3,98 en el docente formador y 3,87 para el docente en formación, para promediar una calificación de 3,92, que equivale, según la escala $3,51 \leq x < 4,35$ del baremo respectivo, a la categoría medianamente adecuada.

Los resultados corroboraron que, dentro de los procesos de pensamiento, la toma de decisiones viene dada por la capacidad para optar entre una variedad de alternativas, para seleccionar las TIC de manera coherente, conveniente y oportuna, discriminando los riesgos e implicancias de esa elección. Pese a ello, se reconoce que frecuentemente se toman decisiones incluso cuando no se evidencie una resolución pertinente.

Con respecto a la socialización, se le reconoce como un proceso de influjo entre una persona y sus semejantes, que resulta de aceptar las pautas de comportamiento social y la adaptación a ellas. En este sentido se describe objetivamente a partir de la influencia que la sociedad ejerce en el individuo.

En esa misma línea, Padrón (2003, p. 72-73) considera que unas acciones son más sociables que otras, porque constituyen prácticas macrogrupales, colectivas e institucionalizadas. Lo opuesto son las individualizadas, que corresponden al plano diferencial de la vida de cada persona, a la esfera de su desenvolvimiento privado.

La variación estriba -según este autor- en que en el primer caso el actor es un cuerpo o conglomerado social, que equivale a acciones institucionales o instituidas, mientras que en el segundo, el actor es un individuo o un grupo circunstancial de individuos, lo cual se vincula con acciones de responsabilidad personal.

Esas reflexiones les asignan vigencia a los procesos de innovación tecnológica que moldean al sujeto y lo adaptan a las condiciones de cambio que impone la sociedad,



desde las situaciones que él enfrenta cada día. Por eso, se incluyen las TIC en el nivel de socialización de la práctica docente, en la cual tienen cabida las prácticas macrogrupales, colectivas e institucionales, en lo referente a la Intranet, e-learning, chat, foros y videoconferencias, entre otros.

Tabla 5. Dimensión niveles de integración

Niveles de integración	Docente formador		Docente en formación	
	Fr	%	Fr	%
Socialización	8	15	26	14
Sistematización	10	19	42	21
Progresión	11	21	38	20
Declaración / ejecución	6	12	15	8
Valencia	7	14	25	13
Relación entre relaciones	10	19	46	24
TOTAL	52	100	192	100
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	1,74		1,79	
MEDIA ARITMÉTICA	3,53		3,43	
PROMEDIO DE LA DIMENSIÓN	3,48: categoría med. poco adecuada			

Fuente: elaboración propia.

Esta tabla contiene el análisis, en frecuencias y porcentajes, de la dimensión niveles de integración, en lo que respecta a los indicadores: pensamiento creativo, pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones. De acuerdo con estos resultados, el mayor porcentaje, para el docente formador, se encontró en el nivel progresión, con el 21 %; mientras que, para el docente en formación, se halló en relación entre relaciones, con el 24 %.

Seguidamente, se situaron para el docente formador los niveles sistematización y relación entre relaciones (19 %), socialización (15 %), y los valores menores en valencia (14 %) y declaración/ejecución (12 %). En el sector del docente en formación, el nivel sistematización alcanzó el 21% y el nivel progresión el 20%, seguido de los valores más bajos: socialización (14 %), valencia (13 %) y declaración/ ejecución (8 %).

La desviación estándar para el docente formador significó 1,74 y para el docente en formación, 1,79. Asimismo, las medias aritméticas del indicador totalizaron 3,53 en el docente formador; y 3,43 en el docente en formación, para promediar una calificación de 3,48, que ubicó esta dimensión -según la escala $2,67 \leq x < 3,51$ del baremo fijado- en medianamente poco adecuada.

CONCLUSIONES

Las conclusiones de este análisis responden a los hallazgos del estudio.

Al identificar los niveles de integración de las TIC en los procesos de pensamiento, se encontró que el pensamiento creativo prevaleció en ambos informantes. Por el contrario,



la presencia de la progresión implicó acciones únicas, como parte de un proceso de innovación, dentro de unos esquemas autónomos, soportado por una secuencia de acciones.

El pensamiento crítico en ambos informantes conllevó un cálculo de relaciones lógico-formales, donde estuvo inmerso un conjunto de criterios de contextualización de un hecho, situación o problema, entre ellos: el tiempo y el lugar, es decir, hubo un proceso crítico que buscaba la adecuación o exclusión dentro de unos estándares implícitos.

La solución de problemas se relacionó teóricamente, en opinión de ambos informantes con la declaración/ejecución de acciones, o sea, se atendió una situación inicial problematizadora y se seleccionaron unas acciones intermedias para llegar a una situación ideal o de alternativas.

La toma de decisiones se presentó, según ambos informantes, socializada o apoyada por el colectivo en la unificación de ideas consensuadas. Asimismo, se detectó que no existía un nivel de integración unívoco, pues este dependía del proceso de pensamiento involucrado. A la vez, se infirió que había un elemento común entre los niveles y los procesos de pensamiento, así como la capacidad de sistematizar acciones con un orden lógico que implicaba continuidad dentro de un mismo proceso o un conjunto de ellos.

RECOMENDACIONES

Para concluir este capítulo, se ofrece una serie de recomendaciones con la intención de promover la reflexión acerca de las demandas de la formación docente para incluir, en ella, las competencias de las TIC, a partir de los requerimientos ocupacionales.

1. Analizar la inserción de las TIC en el marco de la transversalidad, desde las unidades curriculares, para cruzar el aprender, el conocer, el hacer, el ser y el convivir en busca de la autoformación, la disposición al cambio y la gestión de la información.

2. Unificar las teorías de aprendizaje que subyacen en las competencias de las TIC, para lograr su posicionamiento en la práctica pedagógica y en las estrategias de construcción del conocimiento, con el fin de elevar la adaptabilidad de los estudiantes a los nuevos escenarios interactivos de aprendizaje.

3. Implementar un conjunto de acciones didáctico-metodológicas que permitan gestar óptimamente el proceso de enseñanza-aprendizaje en el ejercicio pedagógico, con estrategias interactivas y métodos de enseñanza acordes con la realidad del nivel superior. De esta manera, se superan las rutinas tradicionales mediante la utilización de las TIC, pues la enseñanza debe cambiar los procedimientos mecánicos y tediosos y el docente en formación debe transformarse en un ente activo de su educación.

4. Aplicar los niveles de integración de las TIC: socialización, sistematización, progresión, declaración/ejecución, valencia y relación entre relaciones, como estrategia de inserción en los programas de formación docente y en las unidades curriculares,



atendiendo la sistemática de estos, lo que facilita la inserción progresiva en cada uno de los eventos cognitivos y asegura mayor capacidad resolutive en la toma de decisiones, tanto académica como pedagógica.

5. Examinar la capacidad de movilidad profesional que ofrece las TIC a los profesionales de la docencia, respetando la transversalidad, los niveles de integración, los valores profesionales y las competencias básicas y específicas, propuestos en el currículo de las escuelas de educación.

6. Fortalecer los espacios académicos con programas innovadores e incorporar las tecnologías modernas en la enseñanza, para consolidar las competencias en el manejo de las TIC, requeridas por el profesional de la docencia.

7. Aplicar las TIC en el proceso educativo, con el respaldo de principios sólidos que consideren su uso reflexivo y pertinente en la enseñanza-aprendizaje, sin alejarse de la intención de aprender con ellas y de emplearlas para garantizar un aprendizaje integrador y constructivo.

8. Difundir en las escuelas de educación los siguientes lineamientos teóricos para la formulación de las competencias docentes en el uso de las TIC: adaptabilidad a los cambios, gestión de la información, transferencia de conocimientos, dominio tecnológico de la información y desempeño efectivo en interacción con el entorno. Cada uno con sus respectivos indicadores de logro, operacionalizados con base en el conocer, hacer, ser y convivir, para promover una cultura curricular que inserte las competencias básicas y transversales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Beauport, E. (1999). *Las tres caras de la mente. Orquesta tu energía con las múltiples inteligencias de tu cerebro triuno*. Venezuela. Editorial Galac, C. A.
- Benavides, O. (2002). *Competencias competitivas. Diseño para organizaciones latinoamericanas*. Colombia: Editorial McGraw-Hill.
- García, F. y Pérez, M. (2002). *Movilidad y competencias clave. Exigencias de la formación en el siglo XXI*. España. Universidad de Salamanca.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento. Informe mundial*.
- Padrón, J. (1998). *La estructura de los procesos de investigación*. Venezuela. Universidad Simón Rodríguez.
- Padrón, J. (2003). *Lecturas monográficas. Seminario de Epistemología. Doctorado en Ciencias Humanas*. La Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.



Poole, B. (1999). Tecnología educativa. Educar para la sociocultura de la comunicación y el conocimiento. España. Editorial McGraw-Hill..

Sánchez, J. (2000). Nuevas tecnologías de la información y la comunicación para la construcción del aprender. Chile. Universidad de Chile.

Skinner, B. (1983). Gestión, calidad y competitividad. México. Editorial McGraw-Hill.