

INSTRUMENTOS PARA EVALUAR APROPIACIÓN TECNOLÓGICA EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS

Autor

Mercedes Vallejo Gómez (mercedes.vallejo@upb.edu.co)

María Ruth Patiño Lemos (maria.patino@upb.edu.co)

Título en inglés

Technological appropriation's evaluation instruments on educational institutions.

Tipo de artículo

Artículo de reflexión derivado de investigación o de tesis de grado.

Eje temático

Apropiación de TIC y autoevaluación institucional.

Resumen

Este artículo presenta dos instrumentos de recolección de información para procesos de autoevaluación-TIC, tanto desde la individualidad del docente, como desde la colectividad de la institución: el primero, un cuestionario, se inspira en el segundo, una tabla de indicadores; ambos producto de investigaciones en el tema y útiles en la búsqueda de la apropiación de TIC desde un enfoque mediacional e interaccional, es decir, desde aquél que procura trascender la mirada instrumentalista de las TIC y priorizar las interacciones.

Abstract

This article presents two information gathering instruments that are focused on ICT self-assessment processes, both from the teacher's individuality as from the institution's collectivity. The first instrument is a questionnaire, inspired on the second one, an indicators chart; both instruments are the result of previous investigations on the subject and have been proven useful on the quest of ICT appropriation from a mediational approach, that is to say, from an approach that seeks to look beyond the instrumentalist use of ICT, by focusing on interactions.

Palabras clave

Apropiación, autoevaluación, cuestionario, indicadores, mediación, TIC.

Key words

Appropriation, ICT, indicators, mediation, questionnaire, self-assessment.

Datos de la investigación, a la experiencia o la tesis

Los instrumentos para evaluar apropiación de TIC que se exponen en este artículo tienen su origen, por una parte, en la investigación "Propuesta de una línea base para indicadores de uso y apropiación de TIC que permita evaluar procesos de inclusión digital" realizada, entre 2011 y 2013 por el Grupo de investigación Educación en Ambientes Virtuales, de la Facultad de Educación de la Universidad Pontificia Bolivariana. Por otra parte, en un proyecto de transferencia realizado para la Secretaría de Educación de Medellín, cuyo objetivo era medir los niveles de apropiación de docentes que hubieran pasado por la formación en TIC.

Trayectoria profesional y afiliación institucional del autor o los autores

María Ruth Patiño Lemos

Administradora de empresas, con especialización en Gerencia de la Universidad Pontificia Bolivariana. Docente de la Facultad de Administración y miembro e investigadora del Grupo de Investigación en Educación en Ambientes Virtuales (EAV) de la Facultad de Educación de la Universidad Pontificia Bolivariana.

Mercedes Vallejo Gómez

Profesional en idiomas de la Universidad de Antioquia y Magíster en Historia Social, con énfasis en Educación de la Universidad de Paris XII, Francia. Docente de la Facultad de Educación y miembro del Grupo de Investigación en Educación en Ambientes Virtuales (EAV) de la Universidad Pontificia Bolivariana.

Referencia bibliográfica completa

Vallejo, M. y Patiño, M. (2014) Instrumentos para evaluar apropiación tecnológica en instituciones educativas. (Artículo de reflexión derivado de investigación o de tesis de grado) Revista Q, 9 (17), 26, julio - diciembre. Disponible en: <http://revistaq.upb.edu.co>

Cantidad de páginas

26 páginas

Fecha de recepción y aceptación del trabajo

5 de mayo de 2014 – 3 de septiembre de 2014

Aviso legal

Todos los artículos publicados en REVISTA Q se pueden reproducir en otros medios de comunicación sin ánimo de lucro, siempre y cuando se cite la fuente completa: tanto los datos del autor del artículo como de la publicación. En medios con ánimo de lucro se debe contar con la autorización expresa del autor; en tal caso se debe citar la fuente completa de la publicación original (incluyendo los datos del autor y los de la Revista).

Introducción

Este artículo presenta dos instrumentos de recolección de información para procesos de autoevaluación-TIC, tanto desde la individualidad del docente, como desde la colectividad de la institución: el primero, un cuestionario, se inspira en el segundo, una tabla de indicadores; ambos útiles en la búsqueda de la apropiación de TIC desde un enfoque mediacional e interaccional (EAV, 2006), es decir, desde aquél que procura trascender la mirada técnica del computador y priorizar las interacciones entre los actores educativos.

El cuestionario es producto de un proyecto de transferencia de conocimiento realizado en 2013 - por las autoras-, para la Secretaría de Educación del municipio de Medellín, cuya intención era evaluar los niveles de apropiación de TIC de docentes que hubieran pasado por procesos de formación en esta materia, desde su programa Ruta de formación docente en TIC. La tabla de indicadores, por su parte, es un producto anterior resultado de una investigación sobre línea base de indicadores de apropiación de TIC en Instituciones Educativas, desarrollado entre 2011 y 2013

(Vallejo y Patiño, 2011). La propuesta se sustenta en la revisión de informes sobre proyectos y programas de indicadores TIC en educación en ámbitos diversos, locales y globales; en el estudio de informes y entrevista a sus responsables de los programas "Ruta de formación docente en TIC" (2010), y "Enrutados con las TIC" (2011); y, por último, en los análisis de segundo orden de las encuestas realizadas a docentes en el proyecto Usos EAV 2009-2011.

Este trabajo investigativo se organizó en tres etapas: una de Exploración, que ubicó y analizó los conceptos y revisó los informes e investigaciones en el campo; y la identificación de experiencias significativas de proyectos de apropiación de TIC para la inclusión digital. La segunda etapa, de Indagación, en la que se rastreó, desde el testimonio directo de los docentes ya formados en TIC, el impacto en sus prácticas pedagógicas, para ubicar, desde allí, los indicadores más reveladores. Y la tercera, etapa, de Construcción, donde, con el análisis de la información, se arriesga esta propuesta metodológica para la evaluación de indicadores de programas con TIC en las instituciones educativas.

Fundamentación conceptual y metodológica

Los conceptos fundamentales que subyacen a estos dos instrumentos, que hemos nombrado CuestionTIC (Cuestionario para autoevaluación docente TIC) e IndicaTIC (Tabla de indicadores para autoevaluación institucional TIC), han sido estudiados por el Grupo de investigación Educación en Ambientes Virtuales (EAV), que cuenta con experiencia, desde el año 2000, en investigaciones sobre uso y apropiación de TIC en diferentes actores y contextos educativos.

Estos conceptos se plantean, para efectos de una autoevaluación-TIC, desde lo que serían dos caminos a transitar en paralelo: el primero propone la revisión de cuatro categorías clave: destrivialización, interacción, ambientes de aprendizaje y apropiación (Giraldo, 2010; Patiño y Vallejo, 2011; Patiño y Vallejo, 2013), cuya comprensión es necesaria para entender la mediación tecnológica y su relación con la educación. El segundo, la experimentación de tres momentos: la incorporación y la integración y el tercero sería la apropiación misma que se va dando en diferentes niveles.

La destrivialización es la primera categoría. Se plantea como la necesidad de desatender las funciones meramente técnicas de las TIC, y ahondar en su función comunicativa representada en los procesos de interacción que se dan desde las mediaciones pedagógica y tecnológica. Busca identificar las transformaciones que sufren los sujetos que se comunican entre sí gracias a las formas de mediación que permite la Internet. En otras palabras, una comprensión dada desde los sujetos y sus relaciones, más que desde la tecnología y sus recursos.

Al superarse esta etapa instrumentalista, se puede entender la interacción, segunda categoría en el camino de la apropiación, como las diferentes formas de comunicación que se dan entre los actores de la educación (estudiantes y profesor y estudiantes entre sí -reivindicando significativamente esta última-). Así que la interacción llevaría implícito un proceso de diálogo entre los agentes participantes, entendiendo que desde este diálogo, que genera discusión y controversia, se construyen tanto los saberes, como las formas de acceder a ellos.

Son, entonces, estas nuevas formas de interacción las que, acompañadas de un objetivo pedagógico, constituyen los componentes para nuestra tercera categoría: Los ambientes de aprendizaje, los cuales, al ser mediados por TIC, nos dejan entrever nuevas acciones y reacciones. Se resignifican así aspectos de la pedagogía como el trabajo colaborativo, los roles del

estudiantes y del profesor y la metodología. El trabajo colaborativo se resignifica por la confrontación ante un otro que no es exclusivamente el profesor, sino un par; conlleva un descentramiento de la función del docente y un reconocimiento del compañero como co-constructor y co-evaluador de los aprendizajes.

En cuanto a los roles, se tiene, por un lado, un nuevo rol del estudiante, por la presencia activa que le exige estar frente a la pantalla, y no la asistencia pasiva frente al profesor; por la toma de decisiones que debe enfrentar sobre su quehacer académico; por la actitud crítica que desarrolla con las intervenciones y participaciones constantes a las que se ve abocado, desde los distintos recursos digitales. Y, por el otro, un nuevo rol del docente, que ya no controla directamente su clase, puesto que debe proponer actividades y acciones que no sólo se realizan de manera compleja (no lineal), sino que se amplían y dinamizan con las propuestas de los estudiantes; su rol es exigente por cuanto orienta discusiones no previstas ni planeadas; tampoco responde preguntas sobre los temas que él mismo plantea y prepara, sino sobre aquellos que emergen en el proceso mismo.

Y, finalmente, se resignifica la metodología, por la dinámica de indagación, de cuestionamiento y diálogo que suscita la disposición inmediata, infinita y variada de información; conlleva una actitud del estudiante y también del profesor que es forzosamente investigativa.

Así que asumir, de manera consiente (analítica y crítica), preguntas como porqué, por medio de qué y para qué se usan las TIC en la educación, redundan, con poco esfuerzo, en respuestas que evidencian transformaciones. Y éstas demuestran la apropiación, cuarta categoría, de la cual dará cuenta el docente en sus prácticas educativas, desde una situación real, la suya propia, según sus condiciones y necesidades; como desde una situación potencial, factible por las variadas formas de comunicación mediadas tecnológicamente. La apropiación, señalan Álvarez, Vega y Álvarez (2011), es posible sólo desde la experiencia de cada sujeto, desde la motivación y hábitos de cada uno en función de su quehacer cotidiano.

Ahora bien, la comprensión de estas categorías fundamentales abre el paso a tres momentos que, de manera secuencial o simultánea, es necesario experimentar en el proceso de autoevaluación-TIC: incorporación, integración y apropiación (EAV, 2006 y Patiño y Vallejo, 2013).

El primero, la incorporación, comprende el acondicionamiento de la infraestructura tecnológica, es decir, la disponibilidad de las máquinas, y todo lo referente a su consecución, distribución, y definición de políticas de uso y mantenimiento; además de las conexiones a las redes que permitan el acceso a la Internet. Es, en suma, todo aquello que responde al acceso y la conectividad, dos factores que, si bien no garantizan la mediación ni la interacción, sí son condición sine qua non para ello.

El segundo, la integración, incluye la intervención en el currículo, la cual debe considerar los conceptos y enfoques en relación con las TIC que sustenten las nuevas propuestas pedagógicas, metodológicas y evaluativas; y una concordancia con las políticas públicas vigentes y la normatividad institucional. La integración hace también referencia a los procesos de alfabetización digital que incluyen el uso básico del computador, y una destreza para navegar en la Internet. Almerich, Suárez-Rodríguez, Belloch y Bo (2011) señalan que las necesidades formativas están vinculadas de forma estrecha con las competencias tecnológicas, lo que sugiere que el profesorado considera necesario dominar los recursos tecnológicos antes de aplicarlos al aula. Incorporación e integración son dos momentos previos a la apropiación, necesarios para llevar a cabo una autoevaluación-TIC de manera sistemática y sistémica.

Los instrumentos

Habiendo revisado, pues, las *cuatro categorías clave* para comprender la propuesta de mediación tecnológica, y los *tres momentos* necesarios para vincular de manera holística las TIC a un proyecto educativo, pueden implementarse IndicaTIC y CuestionTIC como dos instrumentos pertinentes de recolección de información que, en el marco de un proceso de autoevaluación institucional, permiten recabar los datos que dan cuenta, bien sea del estado inicial de la institución o del progreso de la misma en la relación proyecto educativo y mediación tecnológica.

Llevar a cabo una autoevaluación-TIC en la institución educativa, que trascienda los indicadores de acceso y conectividad, y que trascienda incluso los procesos de alfabetización digital y capacitación en uso de recursos digitales, debe asumirse desde una visión integral y multidimensional (Giraldo, 2014). En este sentido, ambos instrumentos se estructuran desde cuatro dimensiones, a saber, teórica, práctica, humana y material (Patiño y Vallejo, 2013), como una forma de articulación de las *categorías* y *los momentos* –antes mencionados–, desde la mirada holística de la institución educativa: su infraestructura física (dimensión material), el desarrollo de competencias y capacidades en los actores (humana), la definición de un modelo pedagógico (teórica), y la puesta en escena de acciones en nuevos ambientes de aprendizaje (práctica).

Vale señalar que un proceso de autoevaluación-TIC, como cualquier ejercicio de investigación evaluativa, requiere del uso de distintos instrumentos de recolección de información, según las categorías que se definan y los actores u objetos de los cuales se requiera obtener información. La lista de chequeo, la encuesta, las fichas documentales y la observación son algunos de lo que podrían diseñarse para evaluar cada dimensión. De hecho, la información recolectada puede ser sistematizada a través del IndicaTIC y desde allí hacer la valoración integral.

Sin embargo, IndicaTIC y CuestionTIC se presentan como dos instrumentos suficientes para el ejercicio de autoevaluación-TIC en la institución educativa, siempre y cuando se tengan en cuenta dos aspectos importantes: el primero es la conformación de una comunidad académica que lidere el proceso, pues la valoración de los indicadores es tarea de diálogo y confirmación de evidencias para cada componente. El segundo aspecto es el rediseño contextualizado de cada instrumento; esto es, la validación de los componentes de cada dimensión (con las adiciones o supresiones que puedan considerarse), teniendo en cuenta la particularidad de la institución, pues las características, necesidades y perspectivas propias son las que permiten evaluarse de manera significativa, no sin dejar de atender, claro está, contextos externos que sirven de referencia para mantener las dinámicas que dan cuenta de la pertinencia y la vigencia de los programas.

Este proceso de autoevaluación-TIC exige estar desprovisto de juicios valorativos sobre lo que puede ser bueno o malo en una práctica, y concentrar la atención en la reflexión sobre la misma. Así, puede hacerse una evaluación cualitativa de cada criterio que permita proponer acciones de mejoramiento rumbo a la apropiación Tecnológica. La valoración cuantitativa, por su parte, puede dejarse como un referente porcentual que facilita, como apoyo, el manejo de los resultados obtenidos.

Es muy probable que al evaluar las prácticas, se encuentre que los docentes proponen acciones e interacciones mediadas tecnológicamente, pero que sus concepciones y comprensiones aun no alcanzan a evidenciar un enfoque integral sobre el ambiente de aprendizaje mediado por TIC. En investigación anterior Patiño y Vallejo (2011) muestran, desde los datos cuantitativos, que existen procesos de alfabetización, usos y frecuencias de uso y preparación de clases usando Internet y diferentes plataformas; sin embargo, desde los datos cualitativos, se nota escasa comprensión sobre las transformaciones metodológicas, de contenidos, de roles, de interacciones, y de

evaluación que implica la mediación tecnológica. "La práctica no implica sólo un hacer, sino un ser que exige un reconocimiento de lo que se hace, del porqué se hace, del para qué se hace". (Álvarez, Vega y Álvarez, 2011, p.158), y es en este sentido, como debe entenderse la apropiación.

IndicaTIC

La tabla de indicadores, IndicaTIC, es una guía de lineamientos-TIC para realizar procesos de autoevaluación institucional, que permite valorar niveles de apropiación desde la integralidad de los elementos que dan cuenta de la propia naturaleza de la institución educativa. El IndicaTIC articula dimensiones, componentes, variables y criterios, es decir, traza categorías amplias que se van desglosando en subcategorías hasta llegar a elementos observables de los que pueda hacerse una valoración tanto cuantitativa como cualitativa.

Las *dimensiones* son una forma de organización del IndicaTIC que permiten mostrar la convergencia de los distintos frentes que se reconocen para el funcionamiento de la institución educativa: teórico, práctico, humano y material. Estas *dimensiones*, a su vez, se despliegan en *componentes*, como los elementos que le subyacen y que permiten su visualización de forma más concreta. Luego, aparecen las variables entendidas como los elementos sobre los cuales se hace la valoración específica y que de manera directa o indirecta determinan los niveles de apropiación. El evento observable, que permite verificar puntualmente si un asunto ocurre o no y en qué medida ocurre, es el criterio.

Los componentes, en la dimensión teórica (Tabla 1), expresan la normatividad gubernamental que legisla el sistema educativo, el marco teórico que fundamenta las propuestas pedagógicas de la institución y el Proyecto Educativo Institucional (PEI).

Tabla 1. Tabla de indicadores TIC para autoevaluación institucional, Dimensión teórica. Grupo EAV-UPB.

Indicadores para evaluar prácticas pedagógicas con TIC - Dimensión teórica				
Componente	Variable	Criterio en relación con TIC	Eva 1	Eva 2
	Normatividad departamental o municipal	Conocimiento de las políticas públicas en materia de TIC		
		Conocimiento de las normas que competen al funcionamiento de la I.E. en lo relativo a TIC		
	Planes y programas de gobierno	Conocimiento de los planes y programas de gobierno en materia de TIC que afectan a las IE		
		Identificación de los campos de actuación de la I.E. dentro de estos planes		
Marco teórico (fundamentación conceptual y metodológica)	Políticas TIC	Declaración de una política institucional en relación con el uso de las TIC		
		Articulación entre políticas públicas generales en TIC con políticas institucionales particulares		
		Estrategias de difusión de la política institucional en materia de TIC a los miembros de las IE		

Indicadores para evaluar prácticas pedagógicas con TIC - Dimensión teórica				
Componente	Variable	Criterio en relación con TIC	Eva 1	Eva 2
	Concepciones	Concepción de TIC en los elementos teóricos PEI		
		Inclusión de competencias TIC en los propósitos de formación		
		Concordancia entre los diferentes elementos del PEI en relación con la concepción de TIC		
Proyecto Educativo Institucional	Diseño curricular e inclusión de TIC	Descripción, en los planes de estudio, del uso de TIC en términos de interacción, contenidos, trabajo colaborativo, autonomía, métodos de indagación, participación y moderación (ver descripción de estos componentes en la dimensión práctica)		
		Descripción en los programas de curso de las competencias tecnológicas y la manera de desarrollarlas		
	Procesos de evaluación de los aprendizajes (Sistema Institucional de evaluación de los estudiantes)	Concordancia entre las estrategias de evaluación planteadas en el PEI y las concepciones de TIC		
		Concordancia entre las herramientas de evaluación planteadas en el PEI y las concepciones de TIC		
		Concordancia entre las rúbricas de evaluación planteadas en el PEI y las concepciones de TIC		
	Perfiles con competencias en TIC	Declaración de competencias TIC en el perfil de docentes		
		Declaración de competencias TIC en el perfil de estudiantes		
	Manual de convivencia	Reglamentación (deberes y derechos) sobre el uso de las TIC en la institución dentro y fuera del aula de los docentes		
		Reglamentación (deberes y derechos) sobre el uso de las TIC en la institución dentro y fuera del aula de los estudiantes		
	Administración y gestión	Planeación estratégica de TIC	Planes y proyectos en materia de TIC que contemplen asuntos de orden técnico, administrativo y académico	
Planes y proyectos para la formación de docentes en el uso educativo de las TIC				
Presupuestos y cronogramas para la ejecución de los proyectos TIC				
Estrategias de empoderamiento de la comunidad de los proyectos tecnológicos				
Integración de las TIC a los asuntos		Procesos académicos: matrícula, programación académica, reporte de calificaciones, evaluación institucional y profesoral		

Indicadores para evaluar prácticas pedagógicas con TIC - Dimensión teórica				
Componente	Variable	Criterio en relación con TIC	Eva 1	Eva 2
	operativos	Procesos de comunicación: con estudiantes, docentes, administrativos, padres de familia e instituciones oficiales		
		Procesos para atender el mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura tecnológica		
		Procesos y normas que regulen la instalación de los aplicativos.		
		Sistemas de seguridad para el buen funcionamiento de los sistemas y de la información		
	Recurso técnico humano	Recurso técnico humano local calificado para dar soporte a la infraestructura tecnológica		
		Capacidad del recurso técnico humano para enseñar a los usuarios procesos que los habiliten para actuar de manera autónoma en el uso de TIC		
		Disposición y motivación del recurso técnico humano para participar en procesos de formación		
		Asignación presupuestal para el desarrollo de propuestas de formación en TIC		1

Los componentes de la dimensión material (Tabla 2) identifican las condiciones y recursos que permiten la viabilidad del proyecto pedagógico fundamentado en TIC, es decir, la infraestructura tecnológica, y los procesos para su gestión.

Tabla 2. Tabla de indicadores TIC para autoevaluación institucional, Dimensión material. Grupo EAV-UPB.

Indicadores para evaluar prácticas pedagógicas con TIC - Dimensión material				
Componente	Variable	Criterio en relación con TIC	Eva 1	Eva 2
Infraestructura tecnológica	Equipos	Relación de personal administrativo Vs equipos dedicados a las labores administrativas		
		Grado de actualización tecnológica de los equipos asignados a las labores administrativas		
		Relación de docentes Vs equipos asignados al trabajo docente		
		Grado de actualización tecnológica de los equipos asignados a los docentes		

¹ Las columnas marcadas como Eva1 y Eva2 corresponden a las valoraciones cualitativas y cuantitativas respectivamente.

		Relación total de estudiantes vs número de equipos para uso exclusivo de los estudiantes		
		Disponibilidad de salas de cómputo para el desarrollo de clases de Tecnología e Informática		
		Disponibilidad de salas de cómputo o salones de clase con equipamiento computacional para el desarrollo de actividades de otras asignaturas diferentes a Tecnología e Informática		
		Grado de actualización tecnológica de los equipos de las salas de cómputo y de los salones de clase		
		Disponibilidad de otros dispositivos para el diseño y utilización de contenidos digitales.		
	Conectividad (redes)	Ancho de banda adecuado a los requerimientos de IE		
		Relación entre el total de estudiantes y número de equipos para estudiantes con conexión a internet		
		Relación entre el total de docentes y número de equipos para docentes con conexión a internet		
		Disponibilidad de redes inalámbricas que posibilitan la conectividad de estudiantes y docentes desde otros sitios diferentes a salones u oficinas		
	Recursos educativos digitales	Suscripciones a bases de datos digitales		
		Acceso a catálogos de bibliotecas digitales		
		Acceso a portales educativos y bancos de objetos de aprendizaje		
		Acceso a laboratorios experimentales virtuales y simuladores		
		Sitio Web propio de la IE que permite alojar contenidos a los docentes (blogs, wikis, objetos de aprendizaje, portafolios, entre otros)		
	Aplicaciones y herramientas	Disponibilidad de software licenciado de ofimática para uso de los docentes.		
		Grado de actualización de software de ofimática para uso de los docentes		
		Disponibilidad de software licenciado de ofimática en las salas de computadores		
		Grado de actualización de software de ofimática en las salas de computadores		
		Disponibilidad de software para la creación de contenidos digitales (edición de audio, texto, video, en general para la producción de recursos multimediales) en los computadores asignados a los docentes		
		Disponibilidad de software para la generación y edición de audios y videos (en general para la producción de recursos multimediales) en las salas de computadores.		

		Disponibilidad de plataformas <i>e-learning</i> para la comunicación, el aprendizaje basado en la web y publicación de contenidos.		
--	--	--	--	--

Los componentes de la dimensión humana (Tabla 3) se describen desde el ser, el saber y saber hacer, las competencias y capacidades en TIC de los docentes en relación con los ámbitos pedagógico, técnico, organizacional, social, ético y legal y de desarrollo profesional, tal como lo proponen la UNESCO (2007) y Giraldo y Patiño (2011).

Tabla 3. Tabla de indicadores TIC para autoevaluación institucional, Dimensión humana. Grupo EAV-UPB.

Indicadores para evaluar prácticas pedagógicas con TIC - Dimensión humana				
Componente	Variable	Criterio	Eva 1	Eva 2
Pedagógico	El ser	Actitud propositiva en relación con actividades pedagógicas que integren el uso de las TIC		
		Percepción positiva de la acción pedagógica de las tecnologías		
		Visión integradora de las TIC frente al currículo y las prácticas pedagógicas		
		Asunción de una concepción democrática del conocimiento		
	El saber	Conocimiento de la concepción de mediación tecnológica y de sus posibilidades para potenciar los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación en la educación		
		Distinción entre la visión instrumental (relación sujeto - máquina) y la visión pragmática (relación sujeto - sujeto mediada) de las TIC		
		Reconocimiento de las diferencias entre los ambientes de enseñanza tradicional y los ambientes de aprendizaje mediados tecnológicamente		
		Identificación del potencial pedagógico de los recursos tecnológicos		
El hacer	Ver dimensión Práctica			
Formación profesional	El ser	Motivación para abordar procesos de formación continua formal en ambientes virtuales de aprendizaje		
		Motivación para abordar procesos de autoformación haciendo uso de las TIC		
		Auto-percepción sobre el impacto de la apropiación tecnológica en el desarrollo profesional del docente		
		Actitud para participar en grupos de discusión y comunidades de aprendizaje como		

Indicadores para evaluar prácticas pedagógicas con TIC - Dimensión humana				
Componente	Variable	Criterio	Eva 1	Eva 2
	El saber	Conocimiento de estrategias que posibilitan la formación profesional en línea: plataformas e-learning, bases de datos, recursos de la web 2,0,etc		
		Reconocimiento de los grupos de discusión y comunidades de aprendizaje virtual como potenciadoras del desarrollo profesional del docente		
	El hacer	Realización de trabajo colaborativo virtual que impacte su formación profesional		
		Solución de problemas mediante el uso de las TIC		
		Utilización de las TIC para adquirir conocimiento en su saber y en pedagogía que contribuyan a su desarrollo profesional		
		Utilización de las TIC para participar en comunidades de aprendizaje que contribuyen a su desarrollo profesional		
		Uso de las TIC para manejar, analizar, integrar y evaluar información que pueda utilizar para apoyar el desarrollo profesional personal		
Social y ético	El ser	Asunción del papel de las TIC en la educación como factor de desarrollo social		
		Motivación para participar en proyectos de uso social de las TIC		
		Asunción de una ética frente al uso de las TIC		
	El saber	Conocimiento de los aspectos éticos, legales y sociales relacionados con el uso de los recursos informáticos y de los contenidos disponibles en Internet (privacidad, licencias de software, propiedad intelectual, seguridad de la información y comunicaciones)		
		Conocimiento de las posibilidades de las TIC para potenciar procesos de participación ciudadana		
		Conocimiento del impacto y rol de las TIC para promover la inclusión en la Sociedad del conocimiento		
	El hacer	Uso ético de los contenidos digitales que circulan en internet ateniendo los derechos de autor y los licenciamientos existentes.		
		Uso ético en el intercambio de la información que circula en las redes sociales		
		Fomento de comunicaciones que aporten a los procesos de convivencia y mejoramiento social		
		Uso responsable y respetuoso de las herramientas TIC		

Indicadores para evaluar prácticas pedagógicas con TIC - Dimensión humana				
Componente	Variable	Criterio	Eva 1	Eva 2
Técnico	El ser	Valoración de las TIC como tecnología transformadora de procesos		
		Motivación para aprender nuevas habilidades relacionadas con la tecnología		
		Regulación de las dimensiones afectivas y emocionales que interfieren en la apropiación tecnológica (superación de temores e incertidumbres propias de cualquier cambio)		
	El saber	Conocimiento de las funciones básica del computador (partes, instalación y configuración)		
		Conocimiento de programas de ofimática en términos de qué son, para qué y cómo se utilizan		
		Conocimiento básico de programas de producción multimedial (manejo de imágenes, videos, sonidos y audio) en términos de qué son, para qué y cómo se utilizan		
		Conocimiento del manejo de Internet (buscadores, direcciones URL, correo electrónico) en términos de qué son, para qué y cómo se utilizan		
		Conocimiento de herramientas Web 2.0 (tecnologías de comunicación y colaboración) en términos de qué son, para qué y cómo se utilizan		
		Conocimiento de entornos de aprendizaje virtual (plataformas e-learning) en términos de qué son, para qué y cómo se utilizan		
	El hacer	Manejo de hardware (computador, dispositivos periféricos como, impresoras, escáner, cámaras digitales, etc.), de manera autónoma		
		Producción de documentos utilizando programas de ofimática (Word, Excel y Power Point), de manera autónoma		
		Producción de recursos multimediales que integren elementos tales como imágenes, sonido, videos y/o audios, de manera autónoma		
		Búsqueda de información a través de internet		
		Comunicación sincrónica y asincrónica a través de correo electrónico y herramientas Web 2.0, de manera autónoma		
		Formulación clara de preguntas técnicas		
		Solución de problemas técnicos básicos de manera autónoma		
		Transferencia de los conocimientos adquiridos al manejo de nuevos aplicativos, programas o nuevas tecnologías		
		Aprendizaje de nuevos aplicativos TIC de manera autónoma		

Indicadores para evaluar prácticas pedagógicas con TIC - Dimensión humana				
Componente	Variable	Criterio	Eva 1	Eva 2
Organización al y administrativo	El ser	Actitud comprensiva frente a la relación gestión pedagógica y gestión administrativa		
		Actitud propositiva para innovar y mejorar los procesos de la gestión de su quehacer pedagógico con las TIC		
		Actitud colaborativa para apoyar a los colegas en las labores de gestión con TIC		
	El saber	Conocimiento de aplicativos para soportan la gestión académica en relación con su gestión pedagógica		
	El hacer	Desarrollo de las tareas que demandan la gestión curricular haciendo uso de las TIC		
		Planeación de las actividades educativas haciendo uso de las TIC		
		Preparar material didáctico haciendo uso de las TIC		
		Administración de la asistencia, seguimiento y notas de los estudiantes en formatos digitales		
		Comunicación con los miembros de la comunidad académica (estudiantes, padres de familia, directivos y pares) a través de las TIC		

Y los componentes, que desagregan la Dimensión práctica (Tabla 4), describen los aspectos que dan cuenta de las interacciones, el trabajo colaborativo, las formas de investigación y de escritura y lectura hipertextual (Ver descripción detallada de estos aspectos, más adelante, en el CuestionTIC).

Tabla 4. Tabla de indicadores TIC para autoevaluación institucional, Dimensión práctica. Grupo EAV-UPB.

INDICADORES PARA EVALUAR PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS CON TIC - DIMENSIÓN PRÁCTICA				
Componente	Variable	Criterio en relación con TIC	Eva 1	Eva 2
Interacción	Moderación (acciones propuestas por el profesor en términos del qué y del cómo)	Diseño de recursos didácticos para la presentación y explicación temática		
		Diseño de recursos didácticos que promuevan las interacciones		
		Estrategias de motivación para la reflexión, la posición crítica y la proposición		
		Diseño de actividades de trabajo colaborativo (con asignación de responsabilidades, roles y definición de propósitos)		

INDICADORES PARA EVALUAR PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS CON TIC - DIMENSIÓN PRÁCTICA				
Componente	Variable	Criterio en relación con TIC	Eva 1	Eva 2
		Generación de espacios para la concertación de criterios de evaluación en línea de los aprendizajes		
		Regulación y retroalimentación que impliquen nuevos retos, reformulaciones y aclaraciones		
		Intervención con preguntas problematizadoras y reorientación de las discusiones		
		Generación de grupos de discusión para socializar el conocimiento y las estrategias de aprendizaje		
		Valoración de los aprendizajes resaltando los logros y reafirmando los aspectos positivos tanto del proceso como de los productos de los estudiantes		
		Propuesta de cierres que recojan nuevas construcciones o reformulaciones. Normalmente los cierres coinciden con los cronogramas académicos.		
	Participación (acciones propuestas por los estudiantes)	Solicitud de los estudiantes, al profesor, sobre precisión, aclaración, justificación o confirmación de un concepto o de un procedimiento		
		Solicitud de los estudiantes, a sus compañeros (pares), sobre precisión, aclaración, justificación o confirmación de un concepto o de un procedimiento		
		Participación activa y propositiva en actividades de trabajo colaborativo		
		Intervención, de los estudiantes, con aportes críticos sobre un tema en discusión.		
		Revisión, por parte de un estudiante, del trabajo realizado por un compañero (coevaluación)		
Procesos de evaluación	Acuerdos sobre el proceso de evaluación	Definición sobre criterios, momentos, estrategias y formas de evaluación		
	Evaluación formativa (cualitativa, evaluación del proceso)	Diseño de actividades e instrumentos de autoevaluación		
		Diseño de actividades e instrumentos de coevaluación		
		Propuesta de proceso de reflexión sobre el aprendizaje		
		Diseño de instrumentos alternativos de evaluación en línea (portafolios, diarios, proyectos)		

INDICADORES PARA EVALUAR PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS CON TIC - DIMENSIÓN PRÁCTICA				
Componente	Variable	Criterio en relación con TIC	Eva 1	Eva 2
	Evaluación sumativa (cuantitativa, evaluación del producto)	Diseño de instrumentos de evaluación cuantitativa en línea		
Procesos de indagación e investigación	Selección de información	Criterios de ubicación temporal, espacial y contextuales de la información		
		Identificación y selección de fuentes de información (buscadores, navegadores, bases de datos)		
		Validación de fuentes y de autores		
	Tratamiento de la información	Organización y almacenamiento de la información (fichaje)		
		Criterios para la síntesis y análisis de la información (ver componente lectura y escritura).		
		Uso de diferentes formatos para sintetizar la información (texto, tablas, esquemas, mapas, imágenes, etc.)		
		Manejo de normas de citación y referenciación		
	Difusión (publicación)	Conocimiento de recursos y herramientas para publicar la información		
		Manejo de normas de propiedad intelectual		
	Comunidades de aprendizaje	Generación de espacios para la creación de comunidades de aprendizaje (planeación, definición de roles y responsabilidades y concertación temática)		
Generación de espacios para la participación en comunidades de aprendizaje				
Procesos de lectura y escritura	Lectura	Actividades de aprendizaje que demanden lecturas en diferentes formatos.		
		Ejercicios de lectura hipertextual que permitan identificar rutas sin dispersar la comprensión de un tema		
		Actividades de aprendizaje que exijan diferentes niveles de lectura (literal, intertextual, inferencial y crítica)		
	Escritura	Actividades de aprendizaje que exijan diferentes formatos (textos, gráficos, imágenes, audios, etc.)		
		Actividades de aprendizaje que promuevan la escritura hipertextual individual		
		Actividades de aprendizaje que promuevan la escritura hipertextual colectiva		

La valoración producto de la autoevaluación se asigna en términos tanto cualitativos como cuantitativos, pues en el IndicaTIC se da un lugar preponderante al resultado cualitativo, resaltando con ello las acciones subjetivas que caracterizan las prácticas educativas. La cuantitativa, por su parte, se propone como estratégica para la rendición de cuentas claras y medibles que sustentan la presentación de informes, desarrollo de proyectos o elaboración de programas.

Una vez realizado el proceso de levantamiento y análisis de la información, los resultados consolidados se registran en la tabla de indicadores, constituyéndose así en una línea base, que dará cuenta de un estado real de la institución educativa en relación con las TIC, y a partir de la cual se propondrán los planes de mejoramiento. En momentos futuros, esta información permite realizar de manera confiable y válida una evaluación de impacto.

CuestionTIC

El CuestionTIC (Tabla 5) asume que el docente es el responsable directo del proyecto pedagógico y, en esa medida, de las transformaciones que sufran los ambientes de aprendizaje, en este caso, mediados por TIC. Es un cuestionario de autoevaluación-TIC para el docente que plantea preguntas agrupadas desde las distintas dimensiones (teórica, práctica, humana y material), de tal manera que el docente, en el transcurso de las respuestas, haga conciencia de la presencia de las TIC en la integralidad de la institución educativa y en el conjunto de sus prácticas. Además de que selecciona una opción cuantitativa, consigna sus propias reflexiones, a manera de evaluación cualitativa, al final de cada dimensión.

La formación profesional y continua del docente es fundamental en los procesos de transformación de sus prácticas, lo que se evidencia en las competencias y capacidades que desarrolla y que se valoran en la dimensión humana del formulario; pero su real aplicación se estima desde la dimensión práctica. Ambas dimensiones, humana y práctica, ameritan una reflexión sobre las formas de interacción, los procesos de indagación, de lectura y escritura, la formación en autonomía y la participación en comunidades de aprendizaje, de las cuales se hace aquí una somera descripción –inspirada en Patiño y Vallejo (2013)- que sirve de preparación al docente para el diligenciamiento del CuestionTIC.

Hablar de *formas de la interacción* es hablar básicamente de Moderación y de Participación, es decir, de las relaciones entre estudiantes y profesores y entre los estudiantes mismos. Giraldo (2012) señala que “El pensamiento comunicativo de la tecnología en la educación debe situarse, más que en la relación sujeto-máquina (visión instrumental), en la relación sujeto-sujeto mediada tecnológicamente (visión pragmática). Y la visión pragmática lo que intenta es identificar las pautas de la interacción en esta experiencia mediada” (p. 267). Así que estas relaciones deben verse reflejadas en los procesos de co-evaluación, autoevaluación y trabajo colaborativo, que se revierten tanto en las comprensiones y construcciones colectivas como en las individuales.

La *moderación* se concibe como el rol básico que adquiere el profesor en un ambiente de aprendizaje mediado tecnológicamente, teniendo en cuenta que ahora no es quien detenta los conocimientos, sino quien guía y da pautas para la construcción y apropiación de los mismos. Su tarea consiste en orientar el trabajo académico a través de los procesos de regulación. Según Cabero y Llorente (2007) hay una serie de elementos para el desarrollo de la moderación que se resumen en las siguientes acciones: motivar a los estudiantes, apoyar su trabajo, proponerles retos, aclarar y reformular sus intervenciones, saber inferir la información de sus mensajes y

buscar la coherencia en sus discursos, pedirles la definición de conceptos que así lo ameriten, favorecer propuestas alternativas, exaltar las intervenciones precisas e innovadoras, intervenir y reorientar las discusiones, pedir razón y justificación de afirmaciones realizadas, invitar a proponer temas de debate.

Por su parte, la *Participación* se refiere al rol activo del estudiante. Peláez (2006) define la participación como un proceso de regulación mediante el cual un estudiante expresa comentarios o se hace cuestionamientos sobre el trabajo de un compañero y éste a su vez interpela dichos comentarios. Ello lleva a resaltar la co-evaluación como una forma de participación que consiste en la regulación entre pares, a partir de las acciones de la clase, para lo cual se parte, por un lado, de criterios acordados entre profesor y estudiantes; por el otro, de las acciones de moderación, arriba descritas para el profesor, pero que igualmente utiliza el estudiante en su rol de evaluador del compañero.

Ya sea de manera sincrónica o asincrónica, las discusiones con otros y las lecturas de otros alimentan los saberes que, en esta dinámica, se construyen y reconstruyen. Asumir al Otro como parte activa de una construcción propia es un asunto imprescindible en este proceso que podría llamarse evaluativo/colaborativo, y se da en la toma de conciencia que van adquiriendo los estudiantes sobre su capacidad de evaluar y de ser evaluados. Una toma de conciencia posible si se entiende el aprendizaje propio en un marco colectivo en donde se puede entablar un diálogo de manera desprevenida, en tanto hay un atrevimiento a emitir juicios y a aceptar ser enjuiciado es decir, que se admite la evaluación de un par y no sólo la del profesor (Vallejo, 2011).

Estos ejercicios de e-participación de los estudiantes estimulan lo que, en últimas, contribuye con *el trabajo colaborativo*, uno de los componentes más destacados en la mediación tecnológica. El trabajo colaborativo parte del reconocimiento del compañero como parte integral del proceso de aprendizaje. Ello demanda la asunción del aprendiz como agente social que aprende en el marco de un colectivo: del otro, para el otro y con el otro. Ese Otro es tanto singular como plural y lo constituyen profesor y compañeros, pues más que tener al profesor como único referente para el aprendizaje, se toma conciencia de la presencia y potencial de esos otros participantes del proceso educativo como interlocutores para la construcción de conocimiento (Vallejo, 2011).

En cuanto a los *procesos de indagación y de investigación*, el acceso a la red de información sin restricciones facilita la actividad investigativa como dinamizadora de los procesos de aprendizaje. Lo que es preciso comprender es que no basta con disponer de la información sino saber cómo acceder a ella, cómo seleccionar la más conveniente, cómo relacionarla y sintetizarla. Se precisa un marco de referencia que limite la búsqueda, una identificación de fuentes válidas, actuales y pertinentes, unas estrategias de selección, asociación e interpretación de la información encontrada.

La investigación conlleva además, como característica preponderante, *los procesos de lectura y de escritura*, que en la comunicación digital, se aseveran versátiles y cambiantes por las características mismas de dicha comunicación: digital, multimedial, hipertextual (Álvarez, 2011). La tecnología digital, con su estructura en red, convergencia de medios, múltiples formatos y recursos da cuenta de transformaciones en la comunicación que se marcan, a su vez, en las formas de escritura y de lectura. Martín-Barbero (2009) plantea que "las mediaciones tecno comunicativas que experimentan los jóvenes a través de los nuevos artefactos tecnológicos, les permiten establecer novedosas relaciones con la lectura y la escritura y, en consecuencia, con el conocimiento" (p.1).

Los componentes hasta acá descritos contribuyen con la *formación en autonomía*, entendida como la disponibilidad para aprender a aprender, para desarrollar el pensamiento crítico y la

creatividad, para identificar formas de aprendizaje y regulación del mismo. La autonomía representa la libertad para actuar, el deseo y la habilidad de pensar de manera independiente y de actuar con responsabilidad (Kumaravadivelu, 2003, Usma y Orrego, 2007). Los ambientes de aprendizaje mediados por TIC facilitan esta formación en autonomía en cuanto el estudiante se enfrenta con la toma de decisiones sobre las actividades que realiza, los tiempos invertidos, los sitios de trabajo, los ritmos y los recursos.

Y como último componente de la dimensión práctica, hablamos de las *comunidades virtuales* de aprendizaje, como un grupo de personas con características y roles definidos, que desde espacios físicos distantes se acercan por medio de la comunicación en línea, de manera sincrónica o asincrónica, para compartir una temática y un propósito común. Las comunidades virtuales posibilitan que los actores educativos asuman posiciones activas, como producto de la interacción y el trabajo colaborativo e inducen a la investigación y a los proceso de formación en autonomía por cuanto se identifican los niveles de relación que se crean con los demás. Es decir, que todos estos componentes van interconectados como la red.

Tabla 5. CuestionTIC. Grupo EAV-UPB.

CUESTIONTIC					
Cuestionario para autoevaluación-TIC del docente					
I. IDENTIFICACIÓN					
1. Nombre de la Institución Educativa a la que pertenece					
Programa de formación en los que participó					
2. Primer Clic	Si	No			
3. Maestro 2.0	Si	No			
4. Diplomatura Articulación de las Tecnologías de Información y Comunicación TIC para el desarrollo de competencias	Si	No			
5. Curso Diseño y transformación de ambientes de aprendizaje con TIC	Si	No			
6. Diseño de contenidos digitales	Si	No			
7. DirectTIC para la gestión	Si	No			
8. Intel Educar esencial	Si	No			
9. Oracle - Thinkquest	Si	No			
II. EVALUACIÓN DE LA DIMENSIÓN TEÓRICA					
<i>En este apartado, se pretende identificar su conocimiento e integración de las políticas públicas en TIC al currículo y su participación como docente en la fundamentación conceptual del modelo educativo de la Institución en relación con las TIC.</i>					
10. Conozco las políticas públicas en materia de TIC	1	2	3	4	5
11. Conozco las normas, planes y programas de Gobierno en materia de TIC que competen al funcionamiento de la I.E.	1	2	3	4	5
12. Promuevo la adopción integral de TIC en todo el proyecto pedagógico de la I.E.	1	2	3	4	5
13. Promuevo la reflexión sobre la adecuación de un reglamento (deberes y derechos) sobre el uso de las TIC en la institución para estudiantes y profesores	1	2	3	4	5
14. Participo en el desarrollo de proyectos con TIC en la institución educativa donde laboro	1	2	3	4	5
15. Reconozco la necesidad de formación y capacitación en TIC de los docentes de mi institución educativa	1	2	3	4	5
16. Participo en la formulación de estrategias de apropiación de TIC por parte de la comunidad académica de mi institución	1	2	3	4	5

Mis comentarios a la evaluación de esta dimensión

III. EVALUACIÓN DE LA DIMENSIÓN PRÁCTICA

Desde esta dimensión se busca identificar lo que el docente hace con las TIC en su labor cotidiana, y las transformaciones pedagógicas: formas de relación entre estudiante-docente/ estudiante-estudiante/ estudiante-recursos didácticos; procesos de evaluación de los aprendizajes; de lectura y escritura y de indagación e investigación.

En relación con las actividades que promueven formas de relación mediadas tecnológicamente:

17. Diseño recursos didácticos para promover las interacciones	1	2	3	4	5
18. Diseño actividades de trabajo colaborativo, definiendo propósitos, roles y asignando responsabilidades	1	2	3	4	5
19. Retroalimentación las actividades virtuales para contribuir con la regulación de los aprendizajes	1	2	3	4	5
20. Incluyo, en la retroalimentación, expresiones que motiven nuevos retos, consultas adicionales, procesos de reescritura de los trabajos	1	2	3	4	5
21. Utilizo estrategias que motivan la reflexión y la posición crítica de los estudiantes	1	2	3	4	5
22. Motivo a los estudiantes para que comenten y valoren los trabajos de sus compañeros	1	2	3	4	5
23. Valoro la participación de los estudiantes en relación con sus aportes en las discusiones virtuales	1	2	3	4	5
24. Valoro la participación de los estudiantes en relación con los comentarios que hacen de los trabajos de los compañeros.	1	2	3	4	5
25. Organizo grupos de discusión virtual	1	2	3	4	5
26. Doy curso a las solicitudes de los estudiantes sobre precisión, aclaración, justificación o confirmación de un concepto o de un procedimiento	1	2	3	4	5
27. Propongo cierres a las discusiones virtuales que recojan nuevas construcciones o reformulaciones	1	2	3	4	5

En relación con los procesos de evaluación de las actividades mediadas tecnológicamente:

28. Genero espacios para la concertación de criterios de evaluación	1	2	3	4	5
29. Diseño actividades e instrumentos de autoevaluación virtual	1	2	3	4	5
30. Diseño actividades e instrumentos de coevaluación virtual	1	2	3	4	5
31. Utilizo portafolios como una estrategia de seguimiento al proceso de aprendizaje	1	2	3	4	5
32. Diseño instrumentos de evaluación cuantitativa en línea	1	2	3	4	5

En relación con los procesos de indagación e investigación mediados tecnológicamente:

33. Promuevo criterios de ubicación temporal, espacial y contextual de la información	1	2	3	4	5
34. Promuevo la utilización de diversas fuentes de información tales como bases de datos, revistas digitales, bibliotecas digitales, portales educativos, etc.	1	2	3	4	5
35. Promuevo la validación de fuentes y de autores de la información consultada en Internet	1	2	3	4	5
36. Propongo actividades que incluyan la construcción de fichas bibliográficas y temáticas	1	2	3	4	5
37. Defino criterios para la sistematización y análisis de la información	1	2	3	4	5
38. Motivo el uso de diferentes formatos para la presentación de la información tales como texto, tablas, esquemas, mapas, imágenes, video, etc.	1	2	3	4	5
39. Exijo el manejo de normas de citación y referenciación que den cuenta del respecto a la propiedad intelectual	1	2	3	4	5

40. Promuevo la creación de comunidades de aprendizaje (planeación, definición de roles y responsabilidades y concertación temática)	1	2	3	4	5
41. Genero espacios para la participación en comunidades de aprendizaje	1	2	3	4	5
En relación con los procesos de lectura y escritura en formatos digitales:					
42. Promuevo actividades de aprendizaje que demandan lecturas en diferentes formatos multimediales	1	2	3	4	5
43. Propongo ejercicios de lectura hipertextual (textos con hipervínculos) que formen a los estudiantes en la identificación clara de rutas de lectura	1	2	3	4	5
44. Diseño actividades de aprendizaje que exigen diferentes niveles de lectura (literal, intertextual, inferencial y crítica), aprovechando los diferentes recursos de Internet.	1	2	3	4	5
45. Diseño actividades de aprendizaje que promueven la escritura hipertextual individual	1	2	3	4	5
46. Diseño actividades de aprendizaje que promueven la escritura hipertextual colectiva	1	2	3	4	5
Mis comentarios a la evaluación de esta dimensión					
IV. EVALUACIÓN DE LA DIMENSIÓN HUMANA					
<i>En este apartado, sus competencias en TIC deben valorarse desde los diferentes campos de incidencia de la labor docente: pedagógico, desarrollo profesional, desarrollo social y compromiso ético, de acuerdo con el ser, el saber y el hacer.</i>					
Competencias TIC en relación con el campo pedagógica					
47. Asumo una actitud propositiva en relación con el uso TIC en mi práctica docente	1	2	3	4	5
48. Considero que las TIC deben ser parte integral del currículo	1	2	3	4	5
49. Comprendo las TIC como un nuevo lenguaje que dinamiza las interacciones	1	2	3	4	5
50. Comprendo las TIC como un recurso tecnológico que construye las interacciones	1	2	3	4	5
51. Reconozco diferencias entre los ambientes de enseñanza tradicional y los ambientes de aprendizaje mediados tecnológicamente	1	2	3	4	5
52. Reconozco el potencial pedagógico de los recursos tecnológicos	1	2	3	4	5
Competencias TIC en relación con su campo de desarrollo profesional					
53. Regulo las dimensiones afectivas y emocionales que interfieren en mis procesos de apropiación tecnológica (superación de temores e incertidumbres propias de cualquier cambio)	1	2	3	4	5
54. Percibo un impacto positivo en mi desarrollo docente con la capacitación en TIC	1	2	3	4	5
55. Siento motivación hacia la capacitación en TIC mediante procesos de formación continua	1	2	3	4	5
56. Siento motivación hacia la capacitación en TIC mediante procesos de autoformación	1	2	3	4	5
57. Conozco las posibilidades que brindan las plataformas e-learning, las bases de datos, los recursos de la web 2,0 para mi desarrollo profesional	1	2	3	4	5
58. Reconozco el potencial de las TIC para adquirir conocimiento en mi saber específico	1	2	3	4	5
59. Reconozco el potencial de las TIC para adquirir conocimiento en mi saber pedagógico	1	2	3	4	5
60. Reconozco en los grupos de discusión y comunidades de aprendizaje virtual, una estrategia efectiva para mi desarrollo profesional	1	2	3	4	5
61. Reconozco que el trabajo colaborativo virtual impacta mi formación profesional	1	2	3	4	5
Competencias TIC en relación con el compromiso ético y social					

62. Considero que el uso de las TIC contribuye con la democratización del conocimiento	1	2	3	4	5
63. Conozco el impacto y rol de las TIC para promover la inclusión (minorías, discapacitados) en la Sociedad del conocimiento	1	2	3	4	5
64. Conozco las posibilidades de las TIC para potenciar procesos de participación ciudadana	1	2	3	4	5
65. Siento motivación para participar en proyectos de impacto social de las TIC	1	2	3	4	5
66. Dispongo de una ética frente al uso e intercambio de la información que circular en Internet	1	2	3	4	5
67. Conozco y aplico los aspectos legales y normativos relacionados con el uso de los recursos informáticos y de los contenidos disponibles en Internet (privacidad, licencias de software, propiedad intelectual, seguridad de la información y manejo de la comunicación)	1	2	3	4	5
Competencias TIC (habilidades y destrezas)					
68. Conozco las funciones y propósitos básicos del computador (partes, instalación y configuración)	1	2	3	4	5
69. Uso la herramienta Word	1	2	3	4	5
70. Diseño presentaciones en Power Point, Prezzi u otros	1	2	3	4	5
71. Uso la herramienta Excel	1	2	3	4	5
72. Conozco programas de producción multimedial (imágenes, videos, sonidos y audio) en términos de qué son, para qué y cómo se utilizan	1	2	3	4	5
73. Tengo destreza en el manejo de buscadores, direcciones URL, correo electrónico en términos de qué son, para qué y cómo se utilizan	1	2	3	4	5
74. Conozco los instrumentos de la Web 2.0 (recursos para el trabajo colaborativo y la interacción) en términos de qué son, para qué y cómo se utilizan	1	2	3	4	5
75. Conozco entornos de aprendizaje virtual (plataformas e-learning) en términos de qué son, para qué y cómo se utilizan	1	2	3	4	5
76. Conozco y uso los recursos del Portal educativo de Medellín referentes a mediateca y bibliotecas digitales	1	2	3	4	5
77. Conozco y uso los recursos del Portal educativo de Medellín referentes a enciclopedias, diccionarios y traductores	1	2	3	4	5
78. Conozco y uso los recursos del Portal educativo de Medellín referentes a comunidades virtuales	1	2	3	4	5
79. Produzco, de manera autónoma, recursos multimediales que integran elementos tales como imágenes, sonido, videos y/o audios	1	2	3	4	5
80. Tengo propiedad en el manejo de dispositivos tecnológicos como impresoras, escáner, cámaras digitales USB.	1	2	3	4	5
81. Soluciono de manera autónoma problemas técnicos básicos del funcionamiento del computador	1	2	3	4	5
82. Establezco, de manera autónoma, comunicación a través del correo electrónico	1	2	3	4	5
83. Establezco, de manera autónoma, comunicación a través de herramientas Web 2.0	1	2	3	4	5
84. Transfiero conocimientos adquiridos al manejo de nuevos aplicativos o programas	1	2	3	4	5
85. Respondo, a través de la red, solicitudes administrativas relacionadas con la gestión pedagógica	1	2	3	4	5
86. Asumo una actitud colaborativa para apoyar a mis colegas en las labores de gestión con TIC	1	2	3	4	5
87. Administro la asistencia, el seguimiento y las notas de los estudiantes haciendo uso de formatos sistematizados digitales	1	2	3	4	5

88. Me comunico con los miembros de la comunidad académica (estudiantes, padres de familia, directivos y pares) a través de las TIC	1	2	3	4	5
Mis comentarios a la evaluación de esta dimensión					
V. EVALUACIÓN DE LA DIMENSIÓN MATERIAL					
<i>Las preguntas que se presentan a continuación pretenden conocer, a su juicio, si los recursos tecnológicos con que cuenta la institución educativa se ajustan a los requerimientos de un programa con integración de TIC.</i>					
89. Relación de estudiantes vs número de equipos para uso exclusivo de los estudiantes con conexión a internet	1	2	3	4	5
90. Disponibilidad de salas de cómputo para el desarrollo de clases de Tecnología e Informática	1	2	3	4	5
91. Disponibilidad de salas de cómputo para el desarrollo de asignaturas diferentes a Tecnología e Informática	1	2	3	4	5
92. Disponibilidad video beam para el desarrollo de las clases según su necesidad	1	2	3	4	5
93. Disponibilidad de otros dispositivos tecnológicos como tableros digitales, cámaras, escáner, etc. para el diseño y utilización de contenidos digitales.	1	2	3	4	5
94. Grado de actualización tecnológica de los equipos de cómputo	1	2	3	4	5
95. Grado de actualización tecnológica de otros dispositivos como cámaras, escáner, etc.	1	2	3	4	5
96. Relación de docentes vs computadores con internet asignados al trabajo docente	1	2	3	4	5
97. Grado de actualización tecnológica de los equipos asignados a los docentes	1	2	3	4	5
98. Grado de actualización tecnológica de los equipos asignados a las labores administrativas	1	2	3	4	5
99. Ancho de banda adecuado a los requerimientos de IE	1	2	3	4	5
100. Disponibilidad de redes inalámbricas que posibilitan la conectividad de estudiantes y docentes desde otros sitios diferentes a salones u oficinas	1	2	3	4	5
101. Acceso a catálogos de bibliotecas digitales, bases de datos y portales educativos desde la institución educativa	1	2	3	4	5
102. Sitio Web propio de la IE que permite alojar contenidos a los docentes (blogs, wikis, objetos de aprendizaje, portafolios, entre otros)	1	2	3	4	5
103. Disponibilidad de software licenciado que responda a sus requerimientos para el diseño de recursos y actividades de aprendizaje mediadas por TIC	1	2	3	4	5
104. Disponibilidad de plataformas e-learning para la comunicación, el aprendizaje basado en la web y la publicación de contenidos.	1	2	3	4	5
105. Sitio Web de la Institución Educativa. Escriba la dirección URL del sitio Web de su Institución Educativa o escriba No aplica en caso de no tenerlo					
106. Escriba el nombre de las plataformas e-learning (Moodle, Blackboard u otras), utilizadas por su Institución Educativa. En caso de no usar alguna de ellas escriba No aplica ¹					
107. Escriba los recursos TIC (Blog, Wiki, Foro y otros) que usted utiliza en su actividad docente. En caso de no usar estos recursos escriba No aplica					
108. En general como califica el nivel de transformación de sus prácticas pedagógicas después de sus procesos de capacitación en TIC	1	2	3	4	5
Mis comentarios a la evaluación de esta dimensión					
109. Sugerencias y observaciones para implementar acciones de mejoramientos a los programas de formación en TIC					

IndicaTIC y CuestionTIC han sido validados tanto en un proyecto de investigación de maestría en educación con énfasis en mediación tecnológica, como en un proyecto de transferencia para medir niveles de apropiación de TIC de los docentes.

Hincapié y Gómez (2014), en su tesis de maestría, utilizaron el IndicaTIC para caracterizar uso y apropiación en los docentes de sus instituciones educativas. Su experiencia con este instrumento –adujeron las profesoras en la sustentación de su tesis realizada en marzo de 2014- fue muy importante porque encontraron que allí se integraban todos los aspectos que deben evaluarse en la institución educativa para desarrollar un programa con TIC. Entre las recomendaciones que dejan después de analizar los resultados, sugieren que, en los planes de mejoramiento, se debe continuar con la integración de las TIC en el aula tal como se deja señalado en el currículo (habiendo revisado la dimensión teórica) y en los planes de estudio. Además, señalan las profesoras, se deben incluir, entre los planes de acción procesos de capacitación entre pares siempre ajustado a las necesidades y posibilidades del contexto.

CuestionTIC, como parte de la metodología para la autoevaluación TIC, tiene como propósito recoger información para el análisis de la apropiación tecnológica desde la mirada del docente. Desde esta perspectiva, pero atendiendo a la necesidad puntual de la Secretaría de Educación de Medellín, de evaluar el impacto de la Ruta de formación TIC, en el año 2012 se aplicó este instrumento a un grupo de 188 docentes.

Las respuestas permitieron analizar, en primer lugar, la participación en los cursos de la Ruta de formación docente en TIC y los niveles de apropiación tecnológica, analizada desde la integralidad de la institución educativa, es decir desde las cuatro dimensiones (teórica, práctica, material y humana). Y, en segundo lugar, la validación de este instrumento como fuente de información primaria para el proceso de autoevaluación TIC.

El procesamiento estadístico de los datos se hizo a partir de frecuencias simples, que mostraran tendencias según variables individuales y de cruces de variables, para mirar las relaciones entre las diferentes variables que conforman las dimensiones (teórica, práctica, material y humana).

Y también aparece que la mejor dimensión calificada (en un 80%) fue la humana, es decir, la que describe las competencias y capacidades frente a las TIC; además de que un 70% hace una valoración positiva sobre el potencial de las TIC para dinamizar los procesos educativos. Las demás dimensiones son calificadas entre el cincuenta y menos del cincuenta por ciento.

Estos resultados muestran que, en el trayecto de la apropiación, existen sólo algunos componentes referidos a la incorporación que se han superado, sin alcanzar niveles importantes en la integración y la apropiación. No impide ello que existan algunas cifras aisladas (entre el 5 y el 8%) de logros de algunos docentes a este respecto.

En todo caso, se encontró que las TIC son un tema cercano a los docentes que respondieron la encuesta, pues el 90% de ellos pudo calificar con algún valor (entre 2 y 5) los ítems respectivos. Lo que muestra que el acercamiento que tuvieron con las TIC en sus procesos de formación sirve, efectivamente, como insumo para interactuar con el CuestionTIC.

Conclusiones

La tabla de indicadores y el cuestionario son dos instrumentos que hacen parte de una metodología para la autoevaluación TIC en instituciones educativas. Y si bien pueden ser aplicados en instituciones educativas con diferentes niveles de apropiación de las TIC, se proponen para

aquellas que tengan docentes ya formados en esta materia, pues ello asegura su capacidad para liderar el proceso desde la complejidad misma de las instituciones educativas, y para entender el impacto que tiene en los procesos pedagógicos un enfoque de las TIC desde la mediación y la interacción.

La estructura integral, por dimensiones teórica, práctica, humana y material, de los instrumentos IndicaTIC y CuestionTIC permite la realización de este ejercicio integral que conduzca, en el mediano plazo, a la apropiación tecnológica en el ámbito educativo. La mirada multidimensional "no centrada exclusivamente en la infraestructura, las aplicaciones y los servicios" (Giraldo, 2014. p.2), deja ver, al docente, lo que subyace al computador y a la Internet que es la mediación tecnológica, en otras palabras, las nuevas formas de comunicación, los nuevos lenguajes y formatos, las opciones para interactuar con otras personas y con múltiples recursos, y las oportunidades para producir, desarrollar y compartir contenidos digitales.

Respecto de la elección del docente como actor de interés de este proyecto, ésta obedece muy especialmente a que es él quien en últimas define enfoques, planea metodologías, orienta procesos de enseñanza y aprendizaje, y propone criterios de evaluación.

Bibliografía

Almerich, G., Suárez-Rodríguez, J., Belloch, C. y Bo, R. (2011). Las necesidades formativas del profesorado en TIC: perfiles formativos y elementos de complejidad. *RELIEVE*, 17(2), 1-28.

Álvarez, G. (2011). Contenidos digitales para la educación: de los productos didácticos a los procesos de comunicación para el aprendizaje. *Monográfico Maestría en Educación*, (4), pp. 64-72.

Álvarez, G., Vega, A. y Álvarez G. (2011). Apropiación de las TIC en comunidades vulnerables: el caso de Medellín digital. *Apertura* (14), 156-169.

Kumaravadivelu, B. (2003). *Beyond Methods: Macrostrategies for Language Teaching*. Yale University Press: New Haven and London.

Cabero, J. y Llorente, M. (2007). La interacción en el aprendizaje en red: uso de herramientas, elementos de análisis y posibilidades educativas. *Ried* 10(2), 97-123.

EAV (2006). *Un modelo para la educación en ambientes virtuales*. Medellín: Editorial Universidad Pontificia Bolivariana.

Giraldo, M. (2010). El concepto de ambiente virtual de aprendizaje desde una perspectiva mediacional. *Monográfico Maestría en Educación* 1(2), 196-208.

Giraldo, M. (2012). Enfoque pragmático de la comunicación como opción para pensar los ambientes virtuales de aprendizaje. En Moreno-Castañeda, M. Coord. Veinte visiones de la educación a distancia. pp. 263-282, Guadalajara: Universidad de Guadalajara.

Giraldo, M. (2014). Educación e inclusión digital: una mirada desde el enfoque de capacidades. Documento de trabajo. Grupo EAV.

Giraldo, M. y Patiño, M. (2011). Estándares y competencias docentes para la integración curricular de TIC en la UPB. Documento de trabajo. Grupo EAV.

Hincapié, M. y Gómez, R. (2014). *Caracterización del uso y apropiación de las TIC en las prácticas de los docentes de ciencias naturales y exactas del Colegio Marymount y de la Institución Educativa República de Uruguay del Municipio de Medellín*. Tesis de maestría no publicada. Maestría en Educación, Universidad Pontificia Bolivariana

Martín-Barbero, J. (2009). Cuando la tecnología deja de ser una ayuda didáctica para convertirse en mediación cultural. *Revista Electrónica Teoría de la Educación*, 10(1), 19-30.

Peláez, A. (2006). Propuesta de Evaluación de los aprendizajes para la educación en ambientes virtuales. En *Modelo de Educación en Ambientes virtuales*. Medellín: Editorial Universidad Pontificia Bolivariana.

Patiño, M. y Vallejo, M. (2011). Caracterización de prácticas con tic por actores diferenciados en cuatro comunas de la ciudad de Medellín: un abordaje para el reconocimiento de la apropiación tecnológica. *Revista Q*, 5 (10), 1-31.

Patiño, M. y Vallejo, M. (2013). Indicadores de apropiación TIC en IE. *Revista Educación y Desarrollo Social* 7(1), 41-52.

Usma, J. y Orrego, L. (2007). La autonomía del estudiante y del profesor en estudios de investigación acción: Hallazgos y retos desde la Universidad de Antioquia. En M. Cárdenas (Ed.), *Investigación en el aula en L1 y L2: Estudios, experiencias y reflexiones* (p.69-87). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Vallejo, M. (2011, agosto). *La evaluación en relación con el trabajo colaborativo: experiencias desde un curso mediado tecnológicamente*. Presentado en el Simposio Internacional Narrativas en Educación: Subjetividad y formación. Medellín, Colombia.

Cibergrafía

UNESCO (2008). *Estándares de Competencias en TIC para Docentes*. Consultada en: <http://www.eduteka.org/pdfdir/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>

Revista Q

Revista electrónica de divulgación académica y científica
de las investigaciones sobre la relación entre
Educación, Comunicación y Tecnología

ISSN: 1909-2814

Volumen 09 - Número 17
Julio - Diciembre de 2014

Una publicación de la Facultad de Educación de la Escuela de Educación y Pedagogía
de la Universidad Pontificia Bolivariana, con el sello de la Editorial UPB.



<http://revistaq.upb.edu.co> – www.upb.edu.co

revista.q@upb.edu.co

Circular 1ª 70-01 (Bloque 6, Piso 3)
Teléfono: (+57) (+4) 448 83 88 ext. 13262
Medellín-Colombia-Suramérica