

Modelo de operación de proyectos de innovación educativa transversales a las TIC

Propiedad: MAKAlA

Autor: Andrés Castrillón (lider.proyectos@makaia.org)

Co Autor: Carolina Agudelo (carolina.agudelo@makaia.org)

Co Autor: Ana Isabel Restrepo (ana.restrepo@makaia.org)

Notificación de derechos de autor: Esta propuesta de ponencia se presenta únicamente para ser estudiada por los evaluadores de Virtual Educa Colombia 2017, para el foro Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i)



Contenido

Modelo de operación de proyectos de innovación educativa transversales a las TIC.....	1
1. Justificación	3
2. Conceptos.....	10
3. Metodología	11
3.2 Estrategia metodológica usada por MAKAI A.....	11
3.2.1 Fases de la estrategia metodológica	11
3.3 Articulación de la estrategia metodológica a la operación TIC.....	12
3.3.1 Fases de la estrategia de operación	13
4. Resultados	15
5. Conclusiones	16
6. Referencias.....	17

1. Justificación

Para la UNESCO, las competencias TIC son las posibilidades cognitivas y tácticas que permiten la usabilidad de las TIC en un marco profesional definido, en este caso, los docentes con sus públicos objetivos. Las Tecnología de la información y la comunicación (TIC) potencian las capacidades de los estudiantes en pro de llegar a ser: “Competentes para utilizar tecnologías de la información, buscadores, analizadores y evaluadores de información, solucionadores de problemas y tomadores de decisiones, usuarios creativos y eficaces de herramientas de productividad, comunicadores, colaboradores, publicadores y productores; y ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad” UNESO (2008)

Los proyectos de Apropiación TIC, más que desarrolladores de contenidos, deben fundamentar su impacto en la réplica y en la usabilidad de herramientas, el aprovechamiento del acceso a la tecnología y el cambio de dinámicas pedagógicas que favorezcan el desarrollo de habilidades y competencias académicas vigentes en el MEN, potenciando el autoaprendizaje en los estudiantes.

Los operadores de los proyectos de Apropiación TIC deben reconocer la tecnología como un medio, no como un fin, favoreciendo el fortalecimiento del uso didáctico de las TIC: En este ejercicio, los educadores ayudan a sus estudiantes a aprender efectivamente y vivir productivamente en un mundo cada vez más digital, adicionalmente los públicos beneficiados en estos programas deben poder desarrollar una connotación de la Cibercultura, articulada a sus necesidades y sus contextos particulares. La Cibercultura, hace referencia a la traducción de las actividades cotidianas humanas en el contexto digital, esto nos lleva a una definición desde las ciencias humanas, así:

“Es el conjunto de los sistemas culturales surgidos en conjunción con dichas tecnologías digitales. En este sentido se pueden utilizar, asimismo, los términos cultura digital o cultura de la sociedad digital (utilizando la expresión sociedad digital como traducción de e-society) para designar la cultura propia de las sociedades en las que las tecnologías digitales configuran decisivamente las formas dominantes tanto de información, comunicación y conocimiento como de investigación, producción. Organización y administración”. (LEVI, 2007)

Es así que la formación docente en TIC tiene lugar para fomentar espacios educativos innovadores que favorecen la construcción de cultura digital. La Cibercultura traducida en el aula debe potenciar el discurso docente y favorecer los procesos formativos para los estudiantes. Para que esto suceda es necesario pensar en una formación que se base en el desarrollo de habilidades y competencias TIC, donde el educador debe convertirse en un replicador de la estrategia y un generador de contenidos digitales pertinentes para el desarrollo de los contenidos de sus clases.

“De igual manera, el rol del personal docente también cambia en un ambiente rico en TIC. El profesor deja de ser fuente de todo conocimiento y pasa a actuar como guía de los alumnos, facilitándoles el uso de los recursos y las herramientas que

necesitan para explorar y elaborar nuevos conocimientos y destrezas; pasa a actuar como gestor de la pléyade de recursos de aprendizaje y a acentuar su papel de orientador y mediador” (Salinas, 1998)

Cuando los programas de apropiación TIC llegan a una I. E. (abreviatura de Institución Educativa, utilizada de ahora en adelante en el documento), deben tener en cuenta los diferentes públicos de esta: docentes, estudiantes y directivos docentes, esto favorece la capacidad instalada y la posibilidad de réplica en los diferentes procesos de la I. E.

Esta ponencia proporciona una perspectiva sobre una serie de factores que influyen en el mejoramiento de las metodologías pedagógicas dentro del aula, haciendo énfasis en los resultados obtenidos aplicando las **Competencias para el desarrollo profesional docente** del Ministerio de Educación Nacional.

Las competencias TIC se definen con el fin de preparar a los docentes en el uso y apropiación de forma estructurada para el manejo de redes sociales, habilidades pedagógicas en el aula, comunidades virtuales, la creación y participación de proyectos colaborativos, entre otros. En esta grafica el Ministerio de Educación muestra las 5 competencias y los 3 niveles para medir el avance obtenido por los docentes y directivos.

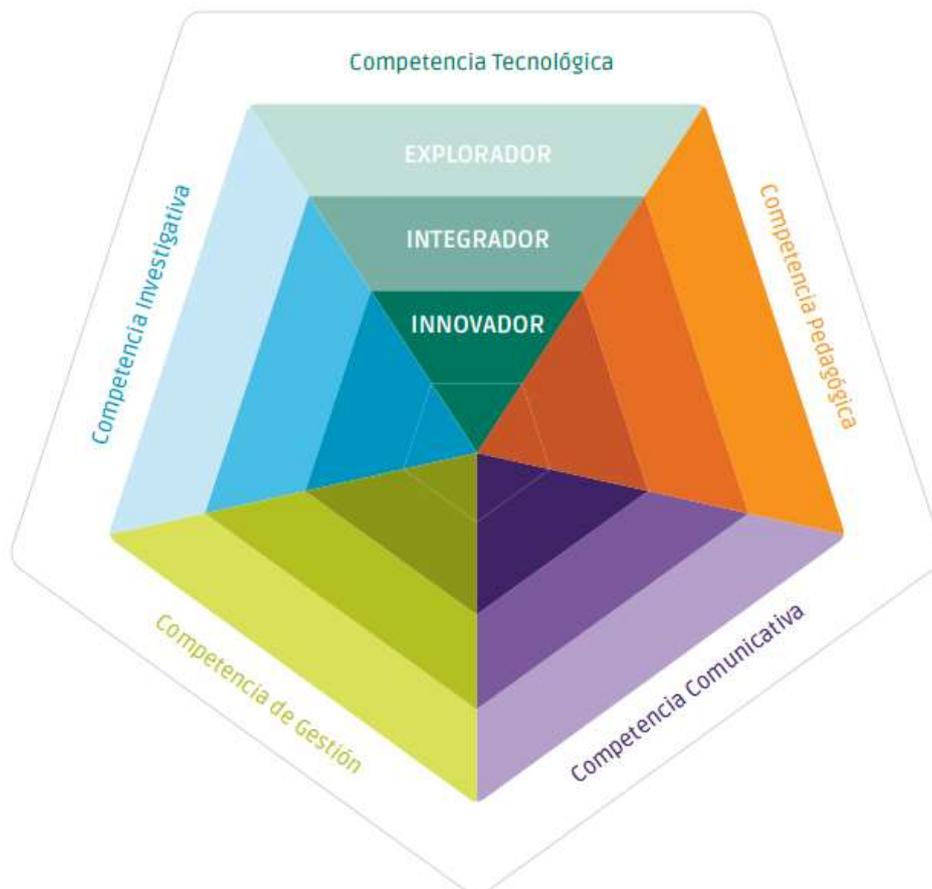


Ilustración 1. Pentágono de Competencias TIC. Tomado de documento público Competencias TIC para el desarrollo profesional docente.

1.1. Competencia Tecnológica

En esta fase los docentes reconocen, usan y se apropian de las diferentes herramientas tecnológicas e identifican su potencialidad dentro del aula, no solo hardware como televisores, cámaras de video, etc., sino que también identifican y aprenden a usar instrumentos digitales que les puede facilitar su labor diaria.

El Ministerio de Educación define esta competencia como “Capacidad para seleccionar y utilizar de

forma pertinente, responsable y eficiente una variedad de herramientas tecnológicas entendiendo los principios que las rigen, la forma de combinarlas y las licencias que las amparan”. Se refiere entonces a la capacidad que desarrolla un docente para usar de forma efectiva, responsable y pertinente los recursos tecnológicos.

Los docentes estarán en la capacidad de explorar instrumentos tecnológicos, integrarlos en sus labores de aula e innovar en el desarrollo de contenidos propios usando herramientas TIC.

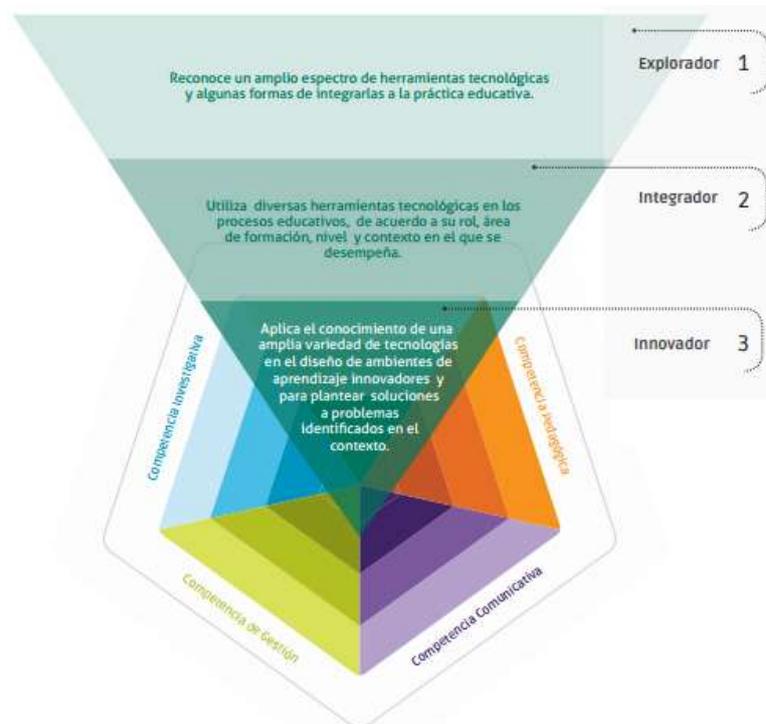


Ilustración 2 Competencia Tecnológica y sus fases. Tomado de documento público Competencias TIC para el desarrollo profesional docente.

1.2. Competencia Pedagógica

Según varios estudios realizados sobre la pedagogía en la educación, esta es la esencia especial que tiene cada docente para enseñar y desarrollar habilidades propias en la formación de cada uno de sus estudiantes. En esta competencia, la pedagogía es mediada por el uso de la tecnología, mejorando las prácticas tradicionales y mejorando los ambientes de

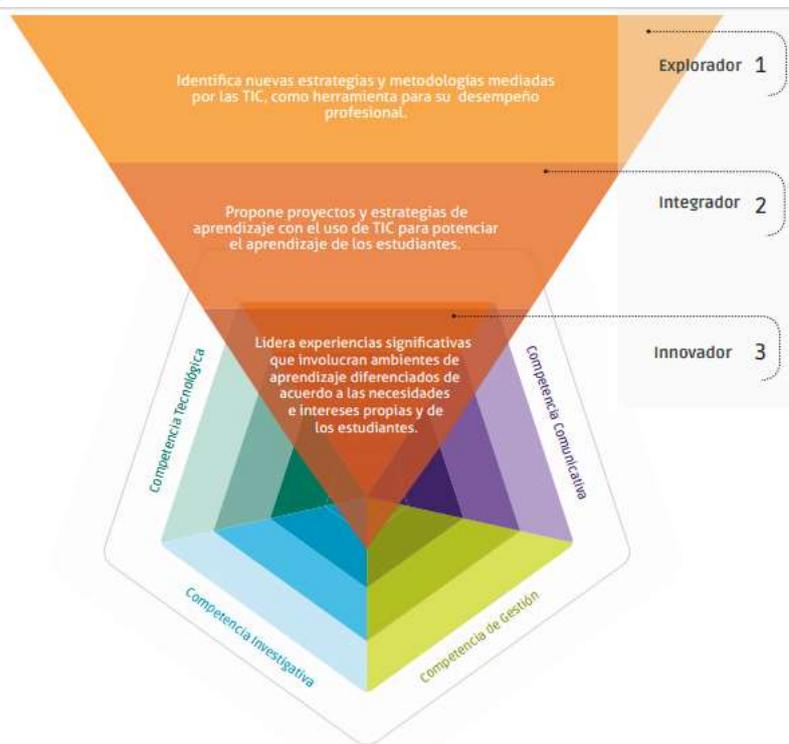


Ilustración 3 Competencia Pedagógica y sus fases. Tomado de documento público Competencias TIC para el desarrollo profesional docente.

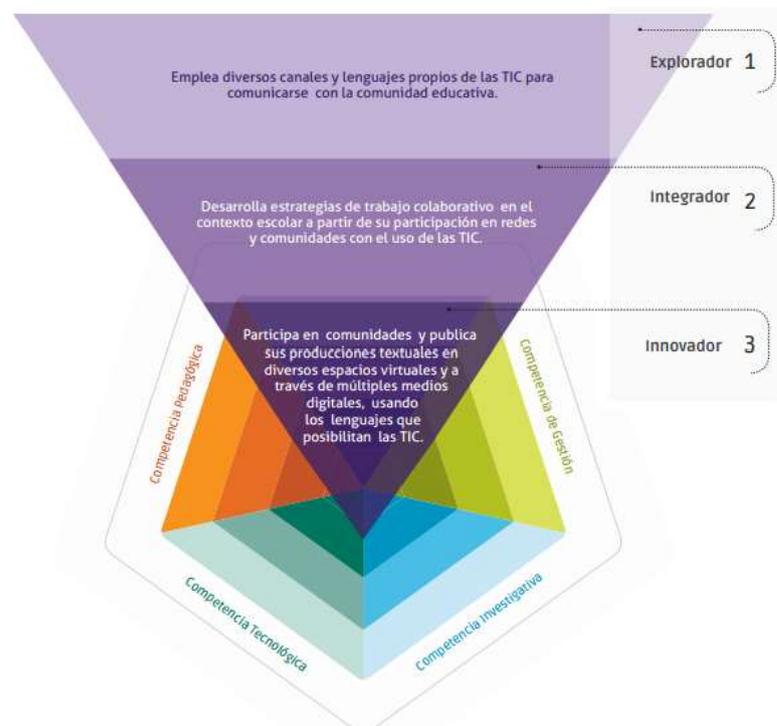
aprendizaje. Según el Ministerio de Educación en el documento de Competencias TIC la pedagogía es *“Capacidad de utilizar las TIC para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, reconociendo alcances y limitaciones de la incorporación de estas tecnologías en la formación integral de los estudiantes y en su propio desarrollo profesional”*. Es así, como finalmente los docentes cambian sus prácticas tradicionales y dan valor agregado al arte de enseñar.

La siguiente imagen muestra las fases donde los docentes desarrollan diferentes habilidades cuando pasan por esta competencia.

En su desarrollo los docentes estarán en capacidad de identificar diferentes estrategias y metodologías que estén mediadas por las TIC, incentivar el trabajo autónomo y colaborativo entre docentes y estudiantes, implementar herramientas didácticas digitales para mejorar la calidad de aprendizaje en el aula finalmente, desarrollar la habilidad de crear contenidos propios y liderar experiencias significativas innovadoras.

1.3. Competencia Comunicativa

En esta competencia los docentes y directivos mejoran sus procesos de comunicación con el público educativo influyente en su Institución. Las posibilidades comunicacionales han mejorado con el paso de los años gracias a los avances y al uso de la tecnología que nos permite una comunicación más sencilla y eficaz.



Según el Ministerio de Educación, es la "Capacidad para expresarse, establecer contacto y relacionarse en espacios virtuales y audiovisuales a través de diversos medios y con el manejo de múltiples lenguajes, de manera sincrónica y asincrónica."

Ilustración 4 Competencia Comunicativa y sus fases. Tomado de documento público Competencias TIC para el desarrollo profesional docente.

En esta competencia los docentes estarán en la capacidad de emplear diferentes medios de comunicación en sus prácticas de aula, mejorado la calidad de la información de forma significativa, además desarrollan la capacidad de participar en comunidades virtuales y socializar sus propias estrategias de aula.

1.4. Competencia de Gestión

Esta competencia responde a la integración de las TIC a la gestión del docente, lo que quiere decir: *“Capacidad para utilizar las TIC en la planeación, organización, administración y evaluación de manera efectiva de los procesos educativos; tanto a nivel de prácticas pedagógicas como de desarrollo institucional.”*

Ministerio de Educación, 2013. Esta competencia se desarrolla de la mano con lo requerido por el Ministerio para que cada docente pueda desarrollar habilidades de planeación y gestión en su labor diaria. Se busca que cada docente y directivo aprenda a planear, hacer, evaluar y decidir sobre las decisiones que se tomen y que permitan un mejoramiento en la calidad de la educación.

“Con estas consideraciones, la competencia de gestión se puede definir como la capacidad para utilizar las TIC en la planeación, organización, administración y evaluación de manera efectiva de los procesos educativos; tanto a nivel de prácticas pedagógicas como de desarrollo institucional.” Ministerio de educación (2013), Documento de Competencias TIC

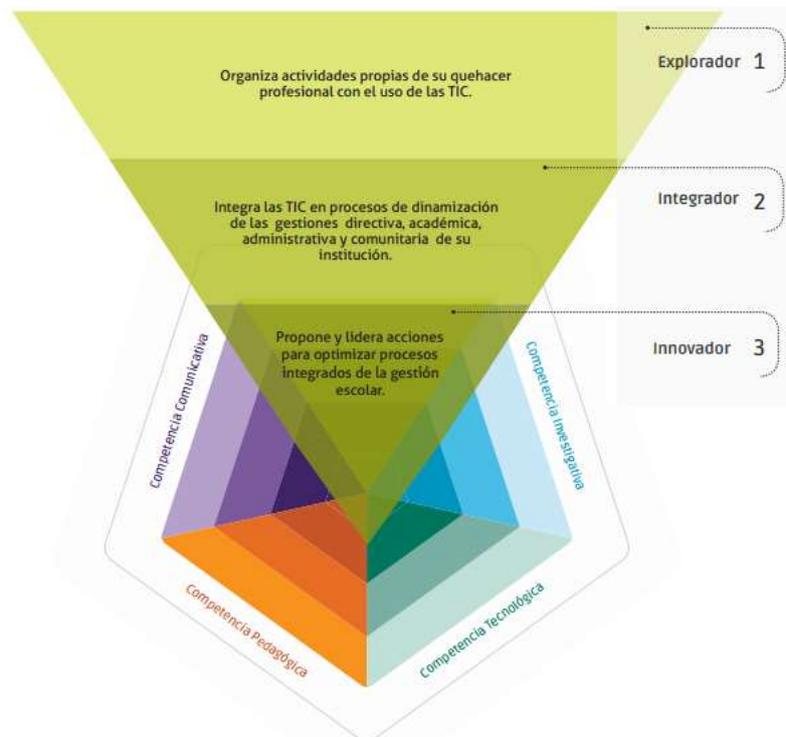


Ilustración 5 Competencia de Gestión y sus fases. Tomado de documento público Competencias TIC para el desarrollo profesional docente.

1.5. Competencia investigativa

En esta competencia los docentes desarrollan habilidades investigativas usando las TIC para la transformación de los saberes y la generación de nuevos conocimientos.

Esta competencia gira alrededor de la gestión del conocimiento y el desarrollo de experiencias significativas con el uso de las herramientas digitales.

Según el documento del Ministerio

Educación esta competencia se define como la “Capacidad de utilizar las TIC para la transformación del saber y la generación de nuevos conocimientos.”

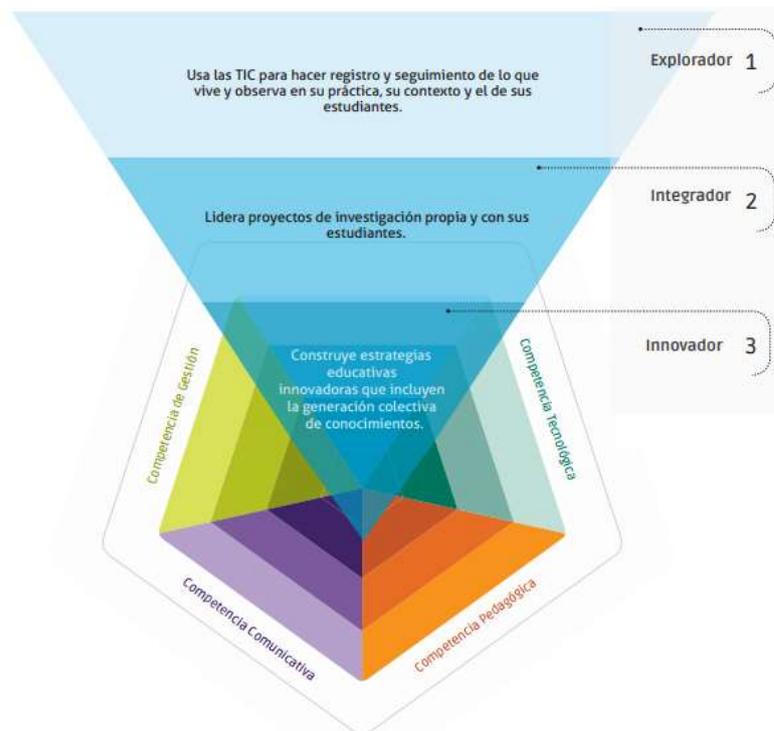


Ilustración 6 Competencia Investigativa y sus fases. Tomado de documento público Competencias TIC para el desarrollo profesional docente.

Esta ponencia está basada en el desarrollo de las Competencias TIC del Ministerio de Educación, el cual lo consagra como “La consolidación de un sistema educativo de calidad requiere el desarrollo de nuevas competencias por parte de los protagonistas de los complejos procesos educativos y la evolución de las prácticas pedagógicas hacia la innovación, pues solo así convertiremos a las TIC en herramientas que favorezcan el aprendizaje y el conocimiento. En este nuevo escenario de formación, nuestro mayor compromiso es trabajar por un uso sano y responsable de las tecnologías de la información y de la comunicación en las comunidades educativas.” (María Fernanda Campo Saavedra, Ministra de Educación Nacional), quien le dio un enfoque conceptual y metodológico para el desarrollo de esta ponencia, la cual será presentada en el marco de Virtual Educa 2017 que se desarrollará en la Ciudad de Bogotá.

2. Conceptos

A continuación, abordaremos los conceptos que enmarcan la ponencia y que han tenido un mayor desarrollo en la investigación.

2.1 Las Competencias; son saberes y habilidades que desarrollan los docentes para la transformación de las metodologías educativas. Según el documento de Competencias TIC estas permiten *“preparar a los docentes para aportar a la calidad educativa mediante la transformación de las prácticas educativas con el apoyo de las TIC, adoptar estrategias para orientar a los estudiantes hacia el uso de las TIC para generar cambios positivos sobre su entorno, y promover la transformación de las instituciones educativas en organizaciones de aprendizaje a partir del fortalecimiento de las diferentes gestiones institucionales: académica, directiva, administrativa y comunitaria”*. Como lo cita el documento, los docentes son los encargados de la transformación de metodologías desarrollando habilidades que le permitan un adecuado desarrollo profesional

2.2 El termino Docente; en el documento de Competencias TIC *“es el encargado de construir ambientes innovadores seleccionando las estrategias y las TIC adecuadas para que entre los estudiantes se establezcan relaciones cooperativas, que se caracterizan por lograr que un miembro de la relación logre sus objetivos de aprendizaje, siempre y cuando los otros alcancen los suyos y entre todos construyen conocimiento aprendiendo unos de otros.”* El cual lo convierte en el principal actor para el cambio de metodologías educativas y colaborador para el mejoramiento de los ambientes de aprendizaje.

2.3 Las habilidades se desarrollan según el interés y la motivación presente en cada docente y directivo que participa del proceso de formación en TIC. Según un texto publicado en la página del ministerio de educación la integración de las TIC en el aula y en procesos educativos mejoran algunas *“habilidades de razonamiento, la resolución de problemas, la creatividad y la capacidad de aprender a aprender.”* Vence Pájaro, Luisa Mercedes. (2016) Programa “Todos a Aprender

2.4 La innovación educativa es una tendencia en educación que favorece la reflexión acerca de cómo dimensionamos los procesos académicos y de aprendizaje. El aula se presenta como una comunión

“Desde otra perspectiva menos reduccionista, podemos considerar la innovación como una forma creativa de selección, organización y utilización de los recursos humanos y materiales” Salinas (1998)

La innovación educativa es entendida como la transversalidad entre educación y tecnología, entendiendo tecnología como un medio o canal y no como un fin. Los docentes y directivos docentes deben proponer recursos educativos digitales consecuentes con las temáticas de su área.

3. Metodología

3.2 Estrategia metodológica usada por MAKALIA

Este proceso de formación, usa como base conceptual, el modelo de apropiación TIC desarrollado por MAKALIA, a través del cual, una persona parte con unas necesidades de aprendizaje y a través de procesos de sensibilización, capacitación y autoestudio, llega a un estado de apropiación TIC, el cual puede aplicar inmediatamente. Así, este proceso se convierte en evolutivo, haciendo que la persona adquiriera más competencias y apropiara más herramientas.



3.2.1 Fases de la estrategia metodológica

- **Inicio**

Se realiza una lectura del contexto teniendo en cuenta las necesidades de formación de las personas que participaran del proceso de apropiación, además de un estudio al entorno para verificar cuales son las oportunidades que este ofrece para permitir un buen desarrollo del proceso. Se desarrollan los contenidos según el estudio de la información obtenida sobre las necesidades y se evalúa la mejor estrategia y metodología para desarrollar el proceso de apropiación TIC.

- **Sensibilización - Autoestudio**

Se realiza un proceso de sensibilización con los docentes y directivos dándoles a conocer el contexto del proyecto y sus alcances en cuanto a la formación en TIC. Se muestra las ventajas que tiene a nivel personal y profesional participar en procesos de apropiación y se da a conocer los contenidos creados según sus necesidades. Mediante la estrategia de formación se fomenta el autoaprendizaje, la investigación y el buen uso de los recursos disponibles para el desarrollo de habilidades.

- **Nivelación**

Se desarrollan habilidades y competencias básicas en el uso y apropiación en TIC donde se demuestra el aprendizaje mediante la construcción de recursos digitales construidos en la clase. Se pretende que estos recursos o contenidos sean usados en la cotidianidad de su actividad personal o laboral. En esta fase de orientación inicial, el aprendizaje apoyado en tecnologías es utilizado y entendido como una herramienta para la construcción de conocimiento.

- **Apropiación**

Las personas participantes del proceso generan conciencia sobre el uso adecuado de las TIC y como incorporarlas a su vida cotidiana y a sus procesos de aprendizaje continuos. Es esta fase es importante conocer el nivel de satisfacción, el nivel de uso y el objetivo principal de para qué están usando las TIC y que cambio género en su labor diaria. Es importante saber que en esa fase los participantes están en la capacidad de utilizar y transformar contenidos e información de su interés.

3.3 Articulación de la estrategia metodológica a la operación TIC

La estrategia metodológica de la operación de un proyecto de innovación educativa, está dividida en los siguientes componentes



A continuación, se detallan los desarrollos precisos en cada uno de los componentes anteriormente mencionados:

3.3.1 Fases de la estrategia de operación

- **Recolección y análisis de información**

En este componente se desarrollan varias estrategias las cuales permiten la recolección de la información, necesaria para la implementación del proceso de apropiación TIC con docentes y directivos de Instituciones Educativas públicas del país. Estas estrategias conllevan a la búsqueda de necesidades presentes en el sector educativo principalmente a nivel de formación en tecnología y nuevas prácticas en el aula. Con base a esto seguimos las estrategias de la UNESCO 2011 para la creación de contenidos útiles que se ajusten al cumplimiento de las necesidades presentadas en la información recolectada.

COMPETENCIAS TIC PARA DOCENTES. UNESCO 2011		ALFABETIZACIÓN TECNOLÓGICA		PROFUNDIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO		CREACIÓN DEL CONOCIMIENTO
ENTENDIENDO LAS TIC EN EDUCACIÓN	→	SENSIBILIZACIÓN SOBRE POLÍTICAS	→	COMPRESIÓN DE LAS POLÍTICAS	→	INNOVACIÓN EN POLÍTICAS
CURRÍCULO Y EVALUACIÓN	→	CONOCIMIENTO BÁSICO	→	APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO	→	HABILIDADES DEL SIGLO XXI
PEDAGOGÍA	→	INTEGRACIÓN DE TECNOLOGÍA	→	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS COMPLEJOS	→	AUTOGESTIÓN
TIC	→	HERRAMIENTAS BÁSICAS	→	HERRAMIENTAS COMPLEJAS	→	HERRAMIENTAS OMNIPRESENTES
ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN	→	SALÓN DE CLASE CONVENCIONAL	→	GRUPOS COLABORATIVOS	→	ORGANIZACIONES DE APRENDIZAJE
APRENDIZAJE PROFESIONAL DEL DOCENTE	→	ALFABETIZACIÓN DIGITAL	→	ADMINISTRAR Y GUIAR	→	DOCENTE COMO APRENDIZ MODELO

Ilustración 7. Marco de referencia UNESCO

- **Formación**

Teniendo en cuenta los estudios realizados del entorno y las necesidades del público educativo, en esta fase se generan alianzas con entidades que facilitan la labor de enseñanza y empoderamiento del mismo dentro de las Instituciones Educativas.

Según Ministerio de Educación esta fase es importante ya que aquí los docentes se convierten en creadores de sus propios contenidos, participantes activos de comunidades educativas y los vedores del uso adecuado y responsable dentro del aula.

Con esto esperamos que los docentes transformen los entornos de aprendizaje y generen nuevas metodologías dentro de las aulas de clase que permitan mejorar la calidad del aprendizaje en los estudiantes.

- **Seguimiento y evaluación**

En esta fase se presenta el seguimiento al avance obtenido por cada docente en el proceso de formación. Este se realiza según unos niveles y unas competencias que desarrollan según el alcance adquirido durante cada módulo de formación. Según el documento de Competencias TIC, el seguimiento al proceso de cada docente se lleva a cabo teniendo en cuenta el pentágono de competencias (Ilustración 1) de la siguiente manera “*representa un proceso de crecimiento continuo con descriptores de desempeño*”

que sirven de guía para determinar el paso de un momento o nivel a otro. Es posible avanzar sin cambiar de momento y no hay un lapso de tiempo determinado para pasar de un momento a otro. Lo ideal es no tomar cursos sueltos de forma aleatoria sino hacer una planeación semestral o anual con una secuencia de recursos formativos, que puede incluir cursos, tutoriales, u otros, todos encaminados a ayudarlo a avanzar en el desarrollo de sus competencias.” MINTIC (2013)

Además, en esta fase se realiza seguimiento y evaluación continua del proceso y el cumplimiento de metas propuestas para el programa de formación en apropiación TIC, se evalúa la satisfacción y la pertinencia con la comunidad educativa y las organizaciones aliadas; se realiza un mejoramiento continuo a los diferentes procesos: de comunicación, desarrollo, aplicación y metodología partiendo de los resultados obtenidos en la satisfacción.

Las metas desarrolladas dentro del proyecto, van relacionadas con los seis componentes y las tres etapas progresivas de la UNESCO, 2011



Ilustración 8. Componentes



Ilustración 9. Etapas progresivas

- **Eventos de cierre**

En esta etapa los docentes y directivos participantes reciben constancias de participación, el cual los motiva a seguir formándose y cualificándose para el mejoramiento de los ambientes de aprendizaje, además se hace la sistematización de experiencias significativas presentes durante la ejecución del proceso de formaciones TIC. Estos espacios generan recomendaciones finales en pro de mejoras a futuro en posibles operaciones similares. Además, que deje entrever puntos en común en las diferentes poblaciones de los profesionales pertenecientes a la labor docente.

Los Eventos de cierre están diseñados para arrojen un balance general del trabajo realizado en cada I. E. y precisan una sistematización posterior que filtre las nuevas necesidades identificadas para el inicio de un nuevo proceso de apropiación TIC.

4. Resultados

- Una vez que los docentes y directivos docentes que participan en los programas de Apropiación TIC encuentran un uso real en el recurso digital aprendido en formación, generaran una movilización del conocimiento, esto queda en evidencia cuando a las clases se articulan las herramientas tecnológicas como recursos pedagógicos.
- Debido al contexto geográfico del país la conectividad y la infraestructura puede ser un factor que afecte la percepción que los docentes y directivos docentes tienen sobre la tecnología en el aula. Esto se supera mediante la construcción de imaginario de las TIC como una estrategia favorecedora para la enseñanza y la vinculación del recurso digital en las mallas curriculares y los micro currículos, favoreciendo la conceptualización de las herramientas y el uso del recurso existente real en cada Institución Educativa.
- El cambio de percepción sobre el uso de herramientas TIC en el aula puede interpretarse desde dos grandes logros: Autoaprendizaje, que tiene que ver con la curiosidad y la investigación de conceptos necesarios para construir objetos virtuales de aprendizaje y réplica, pues los pares académicos al ver el funcionamiento y la articulación de tendencias innovadoras al aula, empiezan a cuestionarse acerca de cómo acceder a este tipo de transformaciones.
- Los docentes y directivos docentes se convierten en replicadores de la información, los formados pasan a ser formadores al transferir su conocimiento con los estudiantes. Esto queda en evidencia cuando los programas de Apropiación TIC no se limitan a la asistencia a una capacitación y la idea práctica y técnica de aprender una herramienta; sino que trascienden a la construcción de clases con recursos digitales que faciliten los procesos de gestión del conocimiento.

5. Conclusiones

- *Los programas de Apropiación TIC operados en instituciones Educativas evidenciaron una capacidad instalada que tiende a permanecer gracias a dos elementos importantes: primero, los directivos docentes se involucraron en el proceso y en la creación de proyectos transversales a las TIC con socialización en toda la comunidad educativa. Como segundo factor, aparece un resultado reiterativo en las Instituciones Educativas, el reconocimiento de las competencias TIC como un potenciador del discurso docente. Ambos elementos favorecen que tanto para docentes como para directivos docentes la réplica en todos los actores presentes en la Institución Educativa sea necesaria y direcciona dinámicas de investigación y co creación entre toda la comunidad docente.*
- *El discurso pedagógico debe estar evidente en todos los procesos de formación TIC, esto es necesario para una correcta articulación de la estrategia en las prácticas docentes de la comunidad educativa. Este alcance en los proyectos de apropiación debe favorecer la articulación de las TIC a la planeación de clase, evidenciando una creciente necesidad por plantear programas de cualificación docente transversal a la tecnología, pero consecuente con lineamientos curriculares y elementos diferenciadores de planeación de clase. Los proyectos acompañados han sido intervenidos en dos vías: la de la formación, que se refiere a la cocreación de recursos educativos y usabilidad de plataformas y la de la articulación pedagógica (reto TIC), que se enfoca en la transversalidad de la herramienta y al potenciamiento de la capacidad de enseñanza del docente en relación con alcances de habilidades cognitivas y aprendizaje de temas de aula.*
- *Un proceso estructurado por fases de operación, favorece el cumplimiento de objetivos y de alcances cualitativos y cuantitativos. Al realizar una lectura previa del contexto y diseñar una operación casi “personalizada” para cada situación encontrada (con personalizada se refiere al desarrollo de contenidos dependiendo de las necesidades del contexto), los actores participantes en el proyecto desarrollan un imaginario diferenciador en el proyecto, ya que identifican una intención formadora real, con aplicación real y fundamentada en la realidad de cada población. El seguimiento y el apoyo a la continuidad de la Apropiación TIC es necesario y evidente en el transcurrir de los objetivos propios del proyecto y genera una connotación diferente de los programas de Apropiación TIC, esto referenciado desde la lectura de reseñas y desde la aplicación de entrevistas semiestructuradas y grupos focales que dan cuenta de lo que significa para determinadas poblaciones ser intervenidas por algún proyecto de Apropiación TIC.*
- *La lectura del contexto previa a la operación favorece la correcta aplicación de contenidos y el diseño metodológico de los proyectos, pues cuando un contexto es estudiado previamente permite la identificación de actores legitimadores del discurso, permite lectura de necesidades de formación, favorece la vinculación con el operador y genera credibilidad en los alcances del proyecto.*

6. Referencias

- Lugo Silva Carlos; Briceño Martínez John Jairo y González Velasco María Fernanda. MIN TIC, MIN EDUCACION, CPE. “Estrategia De Innovación Educativa Y Uso De Las Tic Para El Aprendizaje” (Etic@).
<http://www.computadoresparaeducar.gov.co/PaginaWeb/phocadownload/Estrategia%20Pedagogica%20de%20CPE%20ETICA.pdf>
- María Fernanda Campo Saavedra, Ministra de Educación Nacional. “Competencias para el desarrollo profesional Docente”. Ministerio de Educación 2013
- Ministerio de Educación (2013) “Competencias para el desarrollo profesional docente”
http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-318264_recurso_tic.pdf
- SALINAS, Jesús (2004). "Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria". Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC). [Artículo en línea]. UOC. Vol. 1, nº 1. [Fecha de consulta: 14/04/2017]
- UNESCO (2011) Competencias y etapas. Ilustración 3 y 4 del documento
- Vence Pájaro, Luisa Mercedes. (2016). “Uso pedagógico de las TIC para el fortalecimiento de estrategias didácticas del Programa Todos a Aprender” http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/articles-336355_archivo_pdf.pdf