

# **Apropiación de TIC en el desarrollo profesional docente**

---

Versión 2.0 Febrero de 2008

## PROGRAMA NACIONAL DE USO DE MEDIOS Y NUEVAS TECNOLOGÍAS

---

### Apropiación de TIC en el Desarrollo Profesional Docente<sup>1</sup>

Para que el mejoramiento en la calidad de la educación sea continuo y sus procesos sean eficaces, deben estar en relación directa con la cotidianidad de la vida académica. Esto implica que se deben atender prioritariamente las prácticas pedagógicas de los docentes y el aprendizaje de los estudiantes. Así mismo, es una necesidad sentida que los docentes actualicen su saber para ser mejores profesionales en sus áreas de desempeño y ser capaces de responder, en el campo personal y profesional, a las exigencias del mundo actual.

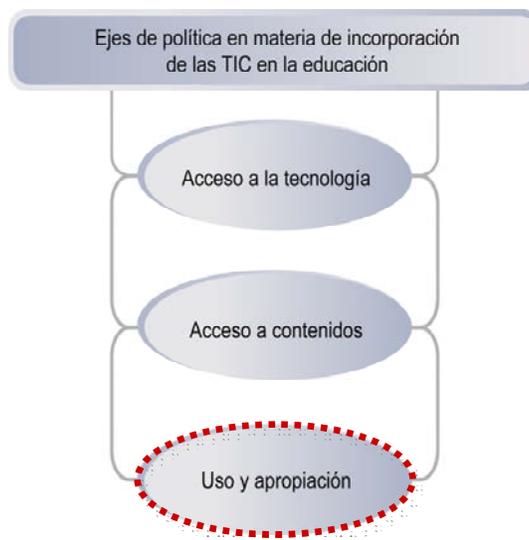
Esto supone que deben proponérseles a los docentes procesos de formación continuos que garanticen un *desarrollo profesional docente* coherente, escalonado y lógico. El Programa Nacional de Uso de Medios y Nuevas Tecnologías ha diseñado una propuesta de acercamiento al uso y la apropiación de las TIC, ofreciéndole a los docentes del país una ruta con la cual pueden transitar desde la apropiación personal de TIC para hacer un uso básico de ellas, hasta su apropiación profesional para un uso pedagógico que implemente modelos de innovación educativa sostenibles de uso y apropiación de las TIC.

El Ministerio de Educación Nacional ha definido tres grandes ejes de política en materia de incorporación de las TIC en el contexto educativo con el fin de promover el uso y apropiación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) al servicio del mejoramiento de la calidad y equidad de la educación, y la competitividad de las personas del país.

---

<sup>1</sup> Tomado de: Informe 2007, Programa Nacional de Uso de Medios y Nuevas Tecnologías, Eje de *Uso y Apropiación de TIC*, Elaborado por Claudia María Zea Restrepo, María del Rosario Atuesta Venegas y Marta Inés Tirado Gallego. Universidad EAFIT. Línea I+D en Informática Educativa para el Ministerio de Educación Nacional.

## PROGRAMA NACIONAL DE USO DE MEDIOS Y NUEVAS TECNOLOGÍAS



**Figura 1:** Ejes de política para incorporación de TIC en Educación

Es en el componente de Uso y Apropiación donde se inscribe la Ruta de *Desarrollo Profesional Docente*<sup>2</sup> –RDPD– la cual, está enmarcada en las políticas de la Revolución Educativa para atender las exigencias actuales a las que se ve enfrentada la Educación respecto a las demandas y exigencias de la internacionalización y la globalización, la cual se afronta en Colombia, desde una apuesta por el mejoramiento de la *calidad*, la *cobertura* y la *eficiencia*.

En relación con la política de calidad, el MEN ha propuesto a las instituciones educativas adelantar procesos de Mejoramiento Institucional<sup>3</sup>, apropiar Estándares básicos de competencia<sup>4</sup> e implementar sistemas de evaluación que sean indicadores del nivel de calidad logrado en las IE del país.

En la RDPD éstas se convierten en las *coordenadas* básicas que deben guiar todas las propuestas relacionadas con la formación de los docentes para la apropiación de TIC, y garantizar así unos mínimos referentes nacionales desde dónde se logre

<sup>2</sup> El diseño de una ruta de desarrollo profesional docente y la propuesta de competencias para la apropiación de TIC, se planteó con el equipo de Formación del programa MTIC del Ministerio de Educación Nacional, bajo la dirección de Claudia María Zea Restrepo y María del Rosario Atuesta Venegas. Los autores de esta propuesta son: Marta Inés Tirado Gallego, Ingrid Lugo Ariza, Fernando Díaz del Castillo y Diego Ernesto Leal Fonseca con el apoyo de Oscar Alonso Castañeda Toledo y Fabián Hernández Gallego.

<sup>3</sup> Para lo cual se elaboró la Cartilla del Plan de Mejoramiento Institucional. MEN, 2007.

<sup>4</sup> MEN. Estándares básicos de competencia. Documento N° 3 de 2006.

## PROGRAMA NACIONAL DE USO DE MEDIOS Y NUEVAS TECNOLOGÍAS

reconocimiento e identidad de lenguaje respecto a los diversos esfuerzos que emprende el MEN relacionados con la formación y los articule bajo una visión común.



Figura 2: Ciclo de Calidad<sup>5</sup>

### ***Ruta de Desarrollo Profesional Docente***

*El que no tiene horizontes es un hombre que no ve lo suficiente y que en consecuencia supervalora todo lo que le cae más cerca. En cambio tener horizontes significa no estar limitado a lo más cercano sino poder ver por encima de ello.*

Hans Georg Gadamer

La RDPD plantea reflexiones sobre los diferentes horizontes<sup>6</sup> de formación requeridos para la apropiación de TIC, como estrategia para que los docentes de las diferentes

<sup>5</sup> Gráfico del ciclo de la calidad. Tomado de la Cartilla de Mejoramiento Institucional. Elaborado por James Valderrama e Isabel Fernández. MEN, 2007.

<sup>6</sup> La noción de horizonte sugiere movilidad y continuidad. El horizonte se mueve y amplía al paso de quien se mueve.

## PROGRAMA NACIONAL DE USO DE MEDIOS Y NUEVAS TECNOLOGÍAS

---

áreas y/o disciplinas tengan guías para construir sus propios modos de acercamiento al *desarrollo profesional* de acuerdo a sus necesidades, deseos e intereses personales y profesionales.

Es así como el MEN, en común acuerdo con sus aliados nacionales e internacionales ofrece diferentes programas que desde el 2007 se han venido integrando reflexivamente a la RDPD, con el compromiso de aportarle al docente propuestas para desarrollar unas competencias que le permitan hacer un uso con sentido de las TIC de modo que se incremente cualificadamente la productividad personal, profesional, institucional y /o comunitaria. Para garantizar que dicha construcción de sentido contribuya a un mejoramiento -deseado y planeado-, que realmente impacte sobre los sujetos y sobre la cultura institucional, éste debe recaer sobre los tres grandes ámbitos del desarrollo humano: *Lo afectivo, lo cognitivo y lo cultural*. Estos tres ámbitos de desarrollo se deben ver reflejados en una ruta que le permita al docente ver todas las posibilidades que tiene para llevar a cabo su *Desarrollo Profesional* al apropiar y hacer uso de las TIC, garantizando -en lo conceptual y en la práctica- el acercamiento escalonado hacia éstas, para la productividad personal y su transferencia hacia los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

La RDPD propone que el docente en cada momento de apropiación formule estrategias de uso de TIC, como vía hacia la consolidación de procesos de innovación educativa. También busca prevenir que los docentes deambulen continuamente por “cursos de capacitación” de idéntico nivel y conocimientos, sin que éstos les planteen nuevos retos de conocimiento y el desarrollo de nuevas competencias.

Es clara la necesidad de proponer a los docentes del país, nuevas alternativas para integrar las TIC a la vida personal de modo que puedan enfrentar las exigencias afectivas y cognitivas que les deparan en la cotidianidad sus áreas de desempeño profesional. Esto por supuesto es una tarea ardua que implica cambios sustanciales en las ofertas de formación y/o sensibilización para que realmente cada persona comprenda que tiene ante sí una oportunidad de crecimiento personal y profesional que deja huellas reales y visibles ante la Institución.

Sin esta comprensión será casi inútil lograr que sean los docentes mismos quienes articulen sus demandas de formación continua.

## PROGRAMA NACIONAL DE USO DE MEDIOS Y NUEVAS TECNOLOGÍAS

El proceso de apropiación de TIC para el *desarrollo profesional docente*, plantea dos procesos dinámicos y permanentes de *preparación subjetiva* (*Sensibilización e Inclusión*) que ayudan a enfrentar temores, resistencias o dificultades, o bien, que ayudan a fortalecer, desde lo actitudinal, los aprendizajes mediados por la tecnología. Se espera aportar a la formación de un docente innovador en y desde el uso de las TIC para el fortalecimiento de su área básica de desempeño (en educación básica y media) o disciplina (en educación superior) y el desarrollo permanente de competencias en los estudiantes. Así mismo se formulan dos grandes momentos de preparación cognitiva<sup>7</sup> (*Iniciación y Profundización*) que ofrecen una línea coherente y escalonada de cualificación personal, profesional en el uso y apropiación de las TIC para aportar al desarrollo de cuatro competencias requeridas para la apropiación de las TIC (Pedagógicas, comunicativas y colaborativas, éticas y técnicas). El gráfico 3 muestra estas relaciones propuestas para el proceso de formación.



**Figura 3:** RDPP: Procesos subjetivos y momentos cognitivos

Sabemos que la labor educativa se juega particularmente en una dimensión socio-afectiva más allá de las tareas propias de la enseñanza y de su asimilación en el aprendizaje. Esto toca con varios asuntos: con el deseo de aprender y con el deseo de enseñar; con el malestar que se causa en el aula de clase como efecto de la

<sup>7</sup> Que no exigen entre ellos una relación de precedencia, esto es, el momento de apropiación personal o de iniciación, no es prerequisite obligado del momento de profundización.

## PROGRAMA NACIONAL DE USO DE MEDIOS Y NUEVAS TECNOLOGÍAS

---

convivencia humana y la consecuente disparidad de apreciaciones e ideas que se generan en las interacciones humanas; con el choque entre discursos, métodos y técnicas para enfrentar el acto educativo y los movimientos afectivos que se dan en el vínculo maestro-alumno, maestro-maestro; maestro-directivos, alumnos-directivos. Sumado esto también está el alto monto de información en la red y las exigencias del mundo actual que producen angustia y confusión<sup>8</sup>.

La *Inclusión social* garantiza que se tendrán en cuenta las dinámicas subjetivas propias del aprendizaje para enfrentar cada uno de los momentos de formación. La inclusión, *en el marco del uso y la apropiación de las TIC*, es una estrategia relevante que puede llevarse a cabo, con éxito, no sólo desde la presencialidad sino también desde la virtualidad a través de las redes y comunidades virtuales<sup>9</sup>. Se trata de ayudar a los participantes a *habitar y convivir* con las diferentes herramientas de información y comunicación, y a hacer un uso y apropiación acordes con los niveles de desarrollo profesional que los participantes van logrando.

Las redes y comunidades virtuales, permiten a la comunidad educativa tener acceso permanente a puntos de encuentro entre pares para discusiones, reflexiones académicas, construcciones colectivas y acceso a recursos educativos, que aporten al mejoramiento continuo de la gestión educativa, acordes también con los niveles de formación. En ese sentido las redes y comunidades virtuales son un pilar para la apropiación de las TIC y la sostenibilidad de los programas locales o nacionales de apropiación de TIC, por cuanto los actores permanecen aunque las acciones y los proyectos se vayan modificando.

La Sensibilización consiste en el acercamiento de los participantes a los objetivos y contenidos propios de cada momento de formación. Esta se lleva a cabo a través de encuentros presenciales y acciones de comunicación permanentes. La asistencia a eventos, seminarios, ferias, concursos, conferencias, talleres, etc., permiten mostrar el grado de conocimiento previo no sistemático que puede adquirir un docente.

Por su parte, el momento de *apropiación personal* desarrolla competencias básicas para incrementar la productividad personal -del “ciudadano maestro”-, haciendo uso

---

<sup>8</sup> Tirado Gallego Marta Inés. *El malestar en el aula o del sujeto en educación*. Cuadernos Pedagógicos N° 26. Facultad de Educación, Universidad de Antioquia. Diciembre de 2005. ISSN: 1657-5547

<sup>9</sup> Idealmente con apoyo de reuniones y estrategias de socialización en la presencialidad.

## PROGRAMA NACIONAL DE USO DE MEDIOS Y NUEVAS TECNOLOGÍAS

de las Tecnologías de Información y Comunicación. Dicha productividad no mide su alcance, en el caso de los docentes, en el diseño y desarrollo de actividades en el aula, aunque les permita planearlas, llevar registros de sus actividades en un nivel muy básico, preparar presentaciones... más bien provee elementos de juicio crítico frente a las TIC que ayuden a modificar gradualmente sus rituales, creencias y prácticas.



**Figura 4:** Momentos de la ruta de desarrollo profesional docente

Se planea que este momento prepare a los docentes para comprender las oportunidades y retos que presenta el uso de tecnologías de información y comunicación para su productividad personal en relación con diversos contextos educativos y que estén en condiciones de interactuar con otros utilizando y compartiendo diversas herramientas de comunicación sincrónicas y asincrónicas. Es importante en este momento que los docentes dominen conceptos y funciones básicas para poder apropiar las TIC de modo que éstas se conviertan en apoyo para el desarrollo de otras competencias según sean las necesidades, y así mismo, que estén en condiciones de buscar, filtrar, seleccionar y evaluar información y recursos para aportar al conocimiento de sus áreas básicas de desempeño o articular su área con otras áreas curriculares. Finalmente en este momento es decisivo lograr que los docentes se arriesguen a participar efectivamente en comunidades virtuales pues gran parte del acompañamiento para el cambio cultural se puede hacer a través de estas estrategias.

## PROGRAMA NACIONAL DE USO DE MEDIOS Y NUEVAS TECNOLOGÍAS

---

El momento de *apropiación profesional (o de profundización)*, en cambio va más allá de la productividad personal y busca que las competencias logradas en el momento de apropiación personal, sean articuladas decididamente a las actividades en el aula favoreciendo la generación de nuevas estrategias que modifican sus prácticas en el acto educativo. En este momento, el docente reflexiona y logra juicio crítico en el uso de metodologías y aplicativos para aprovecharlos en el aula, preparándose para actualizar y fortalecer los conocimientos propios de su área básica de desempeño o de su disciplina haciendo uso de tecnologías de información y comunicación para su cualificación profesional. Así mismo diseña e implementa acciones para apoyar el desarrollo de competencias en los estudiantes haciendo uso de las TIC.

Se pretende que este docente esté en capacidad de intercambiar información y recursos digitales eficientemente, trabajando de manera colaborativa con otros miembros de la comunidad educativa para apropiar conocimientos que le permitan solucionar problemas de su quehacer docente y sepa aprovechar las oportunidades que brinda el trabajo colaborativo en redes y en comunidades virtuales para generar conocimientos relevantes y contextualizados que apoyen el desarrollo de competencias en los estudiantes.

Un docente que identifica y/o divulga experiencias de uso y apropiación de TIC, es un docente que ayuda a dar visibilidad a los esfuerzos generados en el aula para que éstos sean de utilidad de sus colegas, generando con ello procesos innovadores que pueden aportar cambios transformadores en la educación. Este docente debe comprender los efectos éticos que implica la utilización de TIC para su práctica en las aulas y para fomentar el desarrollo humano. Debe usar frecuentemente información y recursos (en motores de búsqueda, meta buscadores, directorios, portales, catálogos de bibliotecas, mediatecas, bases de datos, enciclopedias, diccionarios, thesaurus...) para realizar tareas personales y profesionales.

Se espera que durante ambos momentos de formación y cualificación, los docentes, a través del desarrollo de las competencias (requeridas para la *apropiación profesional*), logren trascender el *uso* centrado en la productividad personal y/o en la vida profesional en el aula, y se preocupen de manera incremental por aportar a procesos de *Transferencia*<sup>10</sup> y *Transformación*<sup>11</sup>.

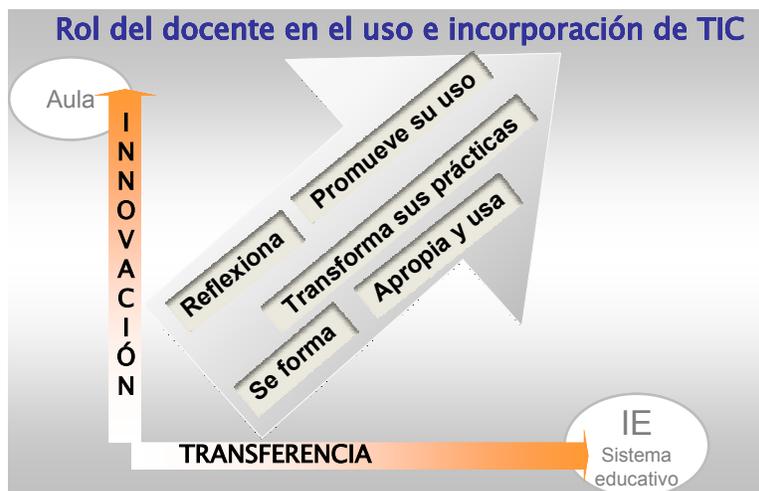
---

<sup>10</sup> De conocimiento (conceptos, teorías y/o metodologías...)

<sup>11</sup> Del aula y/o la institución.

## PROGRAMA NACIONAL DE USO DE MEDIOS Y NUEVAS TECNOLOGÍAS

El saber previo de los docentes, sumado a las competencias desarrolladas en los procesos de apropiación de TIC, más la experiencia adquirida en los ambientes colaborativos, permiten optimizar el aprendizaje del estudiante en el aula y transformar las prácticas docentes y las de la institución, preparando el terreno para hacer aportes válidos al sistema educativo. Desde ambos procesos de apropiación se examinan las prácticas, las experiencias, la implementación de diversidad de modelos de uso, o las propuestas de evaluación, planteando nuevos puntos de reflexión para dar lugar a experiencias innovadoras producidas en el aula y que aportan como mínimo a la transformación de la institución.



**Figura 5:** Rol del docente en el uso e incorporación de TIC

Los dos ejes cartesianos muestran lo que se espera que logren los docentes con el uso de TIC a futuro (mediano y largo plazo): *innovación* (en el aula a través de la modificación de sus prácticas) y *transferencia y transformación* (a la IE y al sistema educativo).

La *Innovación* en este contexto debe entenderse en un doble sentido. De un lado se plantea la promoción de un docente innovador en y con uso de TIC y de otro, se plantea que las múltiples propuestas derivadas del trabajo juicioso y creativo de los docentes aporte como resultado nuevas propuestas de innovación educativa.

## PROGRAMA NACIONAL DE USO DE MEDIOS Y NUEVAS TECNOLOGÍAS

---

En el terreno de la educación es muy reciente el concepto de innovación máxime si se plantea una "innovación educativa con tecnologías". Este concepto está profundamente ligado a la creatividad.

La creatividad es de orden actitudinal y formativa, mientras que la innovación es del orden de la acción y la transformación, y deja productos determinados<sup>12</sup>. Ambas se necesitan mutuamente. Como expresa Diego Leal: *no basta con que el docente conozca una nueva técnica/herramienta/metodología para ser considerado innovador, sino que es necesario que haga algo con ese conocimiento. Es necesario que modifique su práctica.*<sup>13</sup>

### ***Las competencias esperadas para la apropiación de TIC en educación***

La *Ruta de Desarrollo Profesional Docente* articula la formación por competencias propuesta por el Ministerio de Educación Nacional, y propone, que el aprendizaje que pueden y deben lograr los docentes para apropiarse las TIC con un sentido pedagógico, debe ir más allá del manejo básico de herramientas de información y comunicación para apoyar el desarrollo y fortalecimiento de otras competencias básicas decisivas para el desarrollo humano y los aprendizajes significativos que se apropian en el aula y se aplican en la vida.

El concepto de competencias está presente en el sistema educativo colombiano desde la última década del siglo XX. Sin embargo, podemos sólo remitirnos a la Misión y a la Visión del MEN. En la Misión se plantea la urgencia de garantizar una educación que forme ciudadanos "honestos, competentes, responsables y capaces de construir una sociedad feliz, equitativa, productiva, competitiva, solidaria y orgullosa de sí misma". También en la Visión 2010, se propone garantizar "que los colombianos accedan a una educación pertinente y de calidad que fortalezca las competencias básicas y que contribuya a un desempeño ético y efectivo de los ciudadanos en un mundo globalizado". Y en la Visión 2019 de 2006 también está presente no sólo que los estudiantes "alcancen desempeños satisfactorios en cada una de las competencias

---

<sup>12</sup> Tirado Gallego, Marta Inés. *Creatividad e innovación educativa con tecnologías*. Marzo 21 del 2007.  
<http://martacuty1.blogspot.com/>

<sup>13</sup> Leal, Diego. *Innovación, creatividad y tecnología*. Marzo 22 de 2007.  
[http://www.diegoleal.org/social/blog/blogs/index.php/EduTIC/2007/03/22/innovacion\\_creatividad\\_y\\_tecnologia](http://www.diegoleal.org/social/blog/blogs/index.php/EduTIC/2007/03/22/innovacion_creatividad_y_tecnologia)

## PROGRAMA NACIONAL DE USO DE MEDIOS Y NUEVAS TECNOLOGÍAS

básicas: comunicación, matemáticas, científicas y ciudadanas”, sino que además “la competitividad de las personas y del país se ha visto favorecida por el desarrollo de competencias en una lengua extranjera y por el dominio de tecnologías para el acceso y uso de la información”.

El equipo de formación para la apropiación de TIC no sólo realizó un estudio relacionado con los estándares de competencias formulados a nivel nacional sino que también rastreó los estándares internacionales como referentes sobre los cuales se era necesario estructurar la propuesta de competencias para la apropiación de TIC.

Así mismo, emprendió un estudio de los diferentes lenguajes empleados en la última cartilla del MEN<sup>14</sup> para la definición de Estándares Básicos de Competencias, con el fin de lograr también una alineación discursiva con ellas, en aras de la unificación de criterios para las políticas nacionales. Desde ésta se señala que “las competencias se desarrollan a lo largo de la vida” mientras que los “estándares son referentes que permiten evaluar los niveles de desarrollo de las competencias...”

El siguiente cuadro ilustra, en la estructura de los Estándares Básicos de Competencias, los diferentes modos de abordaje y formulación de las competencias en cada una de las áreas básicas tal como aparecen en la cartilla, y muestra el lenguaje empleado para la definición de los estándares.

Estructura de Estándares Básicos de Competencias			
Lenguaje empleado en la formulación de estándares básicos de competencias para cada una de la áreas básicas MEN 2006			
ÁREAS	ELEMENTOS ESTRUCTURALES		
Lenguaje	<b>FACTORES</b> de organización: Ejemplo: producción de textos.	<b>Enunciado identificador:</b> Ejemplo: Producir textos escritos	<b>Subprocesos:</b> (Actividades) Ejemplo: Determino el tema Elijo el tipo de texto

<sup>14</sup> Ministerio de Educación Nacional. *Estándares Básicos de Competencias en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Ciudadanas*. Guía sobre lo que los estudiantes deben saber y saber hacer con lo que aprenden. Cuaderno N° 3. Mayo 2006. ISBN 958-691-290-6. Ver:

## PROGRAMA NACIONAL DE USO DE MEDIOS Y NUEVAS TECNOLOGÍAS

<b>Matemáticas</b>	<b>TIPO DE PENSAMIENTO MATEMÁTICO</b> a desarrollar. Ejemplo: numérico, espacial	Formas de aproximación al conocimiento: como científico, como persona, como ser social	Competencia por grados y niveles de complejidad: 1º-3º; 4º-5º
<b>Ciencias</b>	<b>EJE ARTICULADOR:</b> Competencias según entornos: biológico, físico y relacional (social)	(Los autores enuncian directamente las competencias)	Actividades según entornos y formas de aproximación al conocimiento.
<b>Ciudadanas</b>	<b>GRUPO DE ESTÁNDARES:</b> Convivencia y paz; participación y responsabilidad democrática; pluralidad, identidad y valoración de diferencias.	<b>Estándar general</b>	<b>Estándar específico:</b> por grados y niveles de complejidad
<b>MTIC</b>	TIPO DE COMPETENCIA (Y COMPETENCIAS)	Estándar general	Estándar específico

**Cuadro N° 1:** Estructura de Estándares Básicos de Competencias y propuesta para TIC

El programa MTIC reconoce que por la transversalidad de sus procesos formativos a todo el currículo, asimilará su formulación más a las competencias ciudadanas que a la manera como están definidos los estándares de competencias de las demás áreas básicas. Resaltado en gris se observa en el cuadro cómo está la propuesta para el Programa MTIC.

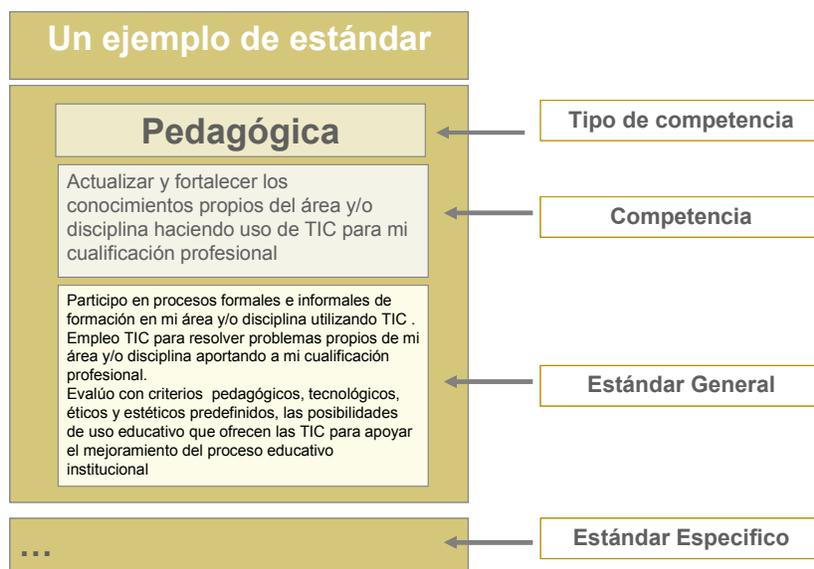
Luego de este estudio, el Programa MTIC definió cuatro tipos de competencias, con sus estándares generales, y los propuso como los mínimos sobre los que se deben articular todas las ofertas y propuestas de formación para la apropiación de TIC en el país. La propuesta para el diseño de estándares específicos queda abierta de modo que cada región, cada Secretaría de Educación, o cada aliado o agencia operadora, tenga la posibilidad de hacer propuestas propias acordes a las características culturales que inciden claramente en la educación de cada región o que vienen proyectadas desde metodologías foráneas. Tal es el caso de las metodologías de uso de TIC internacionalmente probadas (Intel, Entre Pares...) que se ofrecen en el país,

## PROGRAMA NACIONAL DE USO DE MEDIOS Y NUEVAS TECNOLOGÍAS

que si bien tienen contenidos interesantes y valiosos para los docentes, no obstante deben ajustarse a los parámetros generales de apropiación definidos por el MEN.

La apertura para la definición de los estándares específicos permiten así mismo al Ministerio de Educación Nacional tener elementos para evaluar la validez y pertinencia de las propuestas derivadas de los pilotos de formación y los programas ofrecidos por los aliados nacionales e internacionales.

A continuación se presenta la estructura propuesta por el Programa MTIC, la cual está alineada con la estructura definida con anterioridad por el MEN en la cartilla de Estándares Básicos de Competencias.



**Figura 6:** Estructura de Estándares Básicos de Competencias para la apropiación de TIC

En el cuadro siguiente se muestran algunos de los rastreos documentales realizados y que fueron relevantes para la definición propia de las competencias para la apropiación de TIC.

## PROGRAMA NACIONAL DE USO DE MEDIOS Y NUEVAS TECNOLOGÍAS

Institución	Referencia	Objetivos
MEN (Colombia)	Ministerio de Educación Nacional. <i>Estándares Básicos de Competencias en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Ciudadanas</i> . Guía sobre lo que los estudiantes deben saber y saber hacer con lo que aprenden. Cuaderno N° 3. Mayo 2006. ISBN 958-691-290-6	Se describen las competencias en Lenguaje, matemáticas, ciudadanas y sociales previstas en el sistema educativo colombiano.
Universidad EAFIT. Línea I+D en Informática Educativa.	<i>Hacia un modelo de formación continuada de docentes de Educación Superior en el uso pedagógico de las Tecnologías de Información y comunicación</i> . Medellín, septiembre del 2005. ISSN 1692-0694	Se propone un modelo de competencias para docentes en Educación superior en el uso de TIC.
ENLACES (Chile) Estándares en tecnologías de la información y comunicación para la formación inicial docente (competencias docentes TIC)	<i>Estándares en Tecnologías de la Información y la Comunicación para la Formación Inicial Docente</i> . Ministerio de Educación. Santiago de Chile. 2007 ISBN 978-956-272-147-3	Se describen las competencias que debe tener un profesor en su práctica y desempeño profesional para mantenerse integrado en la sociedad del conocimiento y facilitar que sus estudiantes lo hagan, deben apropiarse de un saber hacer con las tecnologías de la información y la comunicación para acompañar procesos pedagógicos, relacionales y comunicacionales como de gestión y de desarrollo personal y social.
ISTE International Society Technology Education	<a href="http://cnets.iste.org/teachers/">http://cnets.iste.org/teachers/</a>	Promover los usos apropiados de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) para apoyar y mejorar el aprendizaje, la enseñanza y la administración.
Normas UNESCO sobre competencias en TIC para docentes	Versión en inglés <a href="http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=25740&amp;URL_DO=DO_TOPIC&amp;URL_SECTION=201.html">http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=25740&amp;URL_DO=DO_TOPIC&amp;URL_SECTION=201.html</a>	Mejorar la práctica de los docentes en todas las áreas de su labor profesional, contribuyendo a mejorar la calidad del sistema educativo, a fin de que este pueda forjar ciudadanos más instruidos e

## PROGRAMA NACIONAL DE USO DE MEDIOS Y NUEVAS TECNOLOGÍAS

Institución	Referencia	Objetivos
	<p>Versión en español  <a href="http://cst.unesco-ci.org/sites/projects/cst/The%20Standards%20SP/Forms/AllItems.aspx">http://cst.unesco-ci.org/sites/projects/cst/The%20Standards%20SP/Forms/AllItems.aspx</a></p>	<p>informados y trabajadores muy calificados que hagan progresar el desarrollo económico y social de sus países.</p> <p>Ampliar la formación profesional de los docentes para incrementar sus competencias en materia de pedagogía, cooperación, liderazgo y desarrollo escolar innovador, utilizando las TIC</p>

**Cuadro N° 2:** Revisión de estándares nacionales e internacionales

### ***Procesos de validación preliminar (aliados, operadores, docentes Básica, Media y Superior)***

Con el fin de reconocer la pertinencia de la propuesta de competencias para la apropiación de TIC, se llevaron a cabo diversos procesos de validación con docentes que apoyan en el país los procesos de uso y apropiación, desde la diversidad de programas ofrecidos a través del MEN y sus aliados, tanto a nivel de Básica y Media, como con los docentes de Educación Superior.

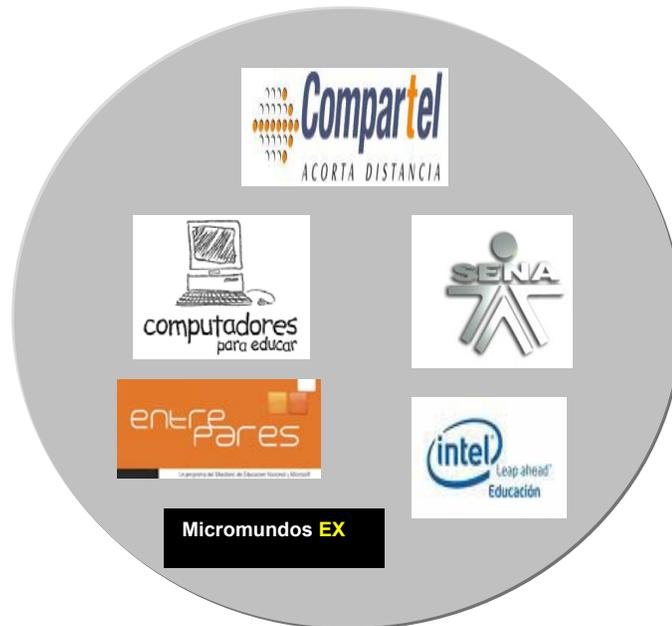
El cuadro muestra diferentes aliados que se han tenido en cuenta para esta validación y que han ido integrando paulatinamente en los programas y esquemas de formación, las competencias propuestas por el MEN para ambos momentos de la RDPD.

Los procesos de validación permiten una reelaboración constante de la propuesta de competencias para la apropiación de TIC, dirigida a los docentes, lo que obliga a hacer ajustes permanentes luego de cada validación. Por supuesto, también permite que las agencias operadoras de los diferentes programas comiencen a tener en cuenta las observaciones y revisiones en el esquema de gestión o de formación, para que se logre una articulación incremental con las propuestas del MEN, y una identidad respecto al lenguaje definido en cada uno de los estándares<sup>15</sup> formulados.

<sup>15</sup> La amplia diversidad cultural de Colombia exige un mayor cuidado en los términos empleados de cada definición de competencias para que pueda ser entendido sin generar malestares y confusiones. Así mismo, la cobertura pretendida en la propuesta exige cuidado en su redacción dado que la estructura propuesta abarca tanto Básica y Media así como Educación Superior.

## PROGRAMA NACIONAL DE USO DE MEDIOS Y NUEVAS TECNOLOGÍAS

---



**Figura 7:** Algunos aliados del MEN para formación en TIC

A continuación se presentan las competencias definidas por el programa para la apropiación de TIC:

## PROGRAMA NACIONAL DE USO DE MEDIOS Y NUEVAS TECNOLOGÍAS

### Técnicas y tecnológicas (Apropiación personal o iniciación)

Aplicar conceptos y funciones básicas que permiten usar tecnologías de información y comunicación con sentido

Identifico las características, usos y oportunidades que ofrecen las diferentes TIC, según mis necesidades personales y profesionales.  
Utilizo sistemas operativos/aplicativos según mi contexto y necesidades.

Utilizar tecnologías de información y comunicación pertinentes para lograr el desarrollo de otras competencias, según mis necesidades.

Elaboro productos utilizando aplicativos y herramientas informáticas seleccionadas como procesadores de texto, hojas de cálculo y editores de presentaciones.

Manejar información y recursos usando las TIC

Identifico mis necesidades de recuperación de información y las herramientas que me permiten resolverlas.

Selecciono herramientas como directorios, motores de búsqueda y metabuscadores empleando palabras claves de manera efectiva para encontrar información y servicios.

Utilizo portales educativos y especializados para buscar información y servicios. Evalúo la calidad, pertinencia, certeza y ética de la información encontrada.

### Técnicas y tecnológicas (Apropiación profesional o Profundización)

Emplear herramientas tecnológicas como apoyo al desarrollo de otras competencias, según sea el contexto pedagógico, comunicativo y/o ético.

Uso frecuentemente información y recursos obtenidos a través de motores de búsqueda, metabuscadores, directorios, portales, catálogos de bibliotecas, mediatecas, bases de datos, enciclopedias, diccionarios, thesaurus... para realizar tareas personales y profesionales.

Aplico herramientas tecnológicas de información y comunicación que me permiten desarrollar competencias pedagógicas, comunicativas, colaborativas y éticas para un uso educativo.

Utilizo herramientas informáticas que me permiten desarrollar mis labores de gestión y administración docente.

Manejo la terminología, los conceptos y las herramientas propias de Internet, Web2,0 etc. que me permiten desarrollar otras competencias, según sean mis necesidades, las de mis estudiantes y las de mi institución.

Utilizar herramientas que viabilicen el diseño y/o utilización de ambientes virtuales de aprendizaje

Aplicar los conceptos de funcionamiento de diversas plataformas que posibiliten la formación en línea, la creación de comunidades y redes virtuales de aprendizaje, y el seguimiento, acompañamiento y evaluación al estudiante.

Desarrollo habilidades para la selección y utilización de plataformas que posibiliten la formación en línea o la creación de comunidades y redes virtuales.

Diseño ambientes virtuales de aprendizaje que permitan la formación en línea o la constitución de comunidades y/o redes de aprendizaje.

Conozco diversas herramientas que permiten el diseño de contenidos digitales u objetos virtuales de aprendizaje y desarrollo habilidades y criterios de selección de las mismas, de acuerdo al contexto educativo institucional.

Diseño y publico contenidos digitales u objetos virtuales de aprendizaje mediante el uso adecuado de herramientas tecnológicas pertinentes.

## PROGRAMA NACIONAL DE USO DE MEDIOS Y NUEVAS TECNOLOGÍAS

### Pedagógicas (Apropiación personal o iniciación)

Comprender las oportunidades y retos que presenta el uso de TIC para mi productividad personal en diversos contextos educativos

- Identifico las problemáticas educativas en mi práctica docente y las oportunidades que las TIC me brindan para atenderlas.
- Debato con mis pares acerca de las oportunidades que las TIC me ofrecen para la planeación de mis labores educativas.
- Utilizo herramientas de productividad para planear y hacer seguimiento de mi labor docente

### Pedagógicas (Apropiación profesional o Profundización)

Fortalecer los conocimientos propios del área y/o disciplina haciendo uso de TIC para mi cualificación profesional

Participo en procesos formales e informales de formación en mi área y/o disciplina utilizando TIC.  
Empleo TIC para resolver problemas propios de mi área y/o disciplina aportando a mi cualificación profesional.  
Evalúo con criterios pedagógicos, tecnológicos, éticos y estéticos predefinidos, las posibilidades de uso educativo que ofrecen las TIC para apoyar el mejoramiento del proceso educativo institucional

Implementar acciones para apoyar el desarrollo de competencias en los estudiantes en las áreas básicas y/o disciplinas haciendo uso de TIC

Propongo y aplico nuevas estrategias y/o metodologías que aporten a la apropiación de TIC en el aula y al desarrollo de competencias en los estudiantes para el aprendizaje de las áreas y/o disciplinas.  
Empleo TIC con mis estudiantes para atender sus necesidades de aprendizaje y resolver problemas propios de las áreas y/o disciplinas.

Desarrollar estrategias de cualificación del PEI y de mejoramiento institucional mediante el uso de TIC.

Utilizo métodos e instrumentos de evaluación (formativa y sumativa) soportados en TIC para valorar los desempeños de mis estudiantes.  
Implemento estrategias de uso de TIC previamente planeadas en el proceso enseñanza y aprendizaje acordes con los criterios de calidad definidos en el Plan de Mejoramiento Institucional .  
Implemento estrategias de seguimiento y gestión definidas para el fortalecimiento institucional mediante el uso de TIC.  
Evalúo los resultados obtenidos con la implementación de estrategias que hacen uso educativo de TIC y promuevo una cultura de seguimiento, retroalimentación y mejoramiento permanente.  
Identifico, diseño y/o elaboro contenidos, recursos y proyectos que hacen un uso educativo de TIC para implementar en la institución y aportar al proceso de la calidad educativa.

## PROGRAMA NACIONAL DE USO DE MEDIOS Y NUEVAS TECNOLOGÍAS

### Comunicativas y colaborativas (Apropiación personal o iniciación)

**Interactuar con otros para abordar los intereses personales utilizando tecnologías de información y comunicación.**

Hago uso de las TIC para comunicarme con amigos, familiares, directivos, colegas y estudiantes.  
Sigo y/o participo en conversaciones formales e informales, sincrónicas y/o asincrónicas.  
Apoyo mi trabajo individual y grupal con herramientas de comunicación.

**Participar en una comunidad virtual**

Identifico los factores que hacen posible mi participación en una comunidad virtual.  
Reconozco los beneficios de mi participación en una comunidad virtual.  
Me reconozco como miembro de una red y/o comunidad virtual

### Comunicativas y colaborativas (Apropiación profesional o Profundización)

**Potenciar las oportunidades que brindan las TIC para desarrollar estrategias de trabajo colaborativo en el contexto educativo.**

Intercambio información utilizando TIC para apropiar conocimientos que me permitan solucionar problemas de mi quehacer docente y desarrollar competencias en los estudiantes en las áreas básicas y/o disciplinas.

Desarrollo y ejercito habilidades de participación en proyectos, redes y comunidades virtuales para generar conocimientos relevantes y contextualizados que apoyen mi quehacer docente y el desarrollo de competencias en los estudiantes en las áreas básicas y/o disciplinas.

Desarrollo y ejercito habilidades de moderación en ambientes virtuales y reflexiono sobre mi quehacer docente y los efectos que desencadenan los actos de la moderación virtual en la institución educativa.

Promuevo y/o lidero la creación de bancos de experiencias, bancos de proyectos o investigaciones en el uso educativo de medios y TIC que aporten al proceso de la calidad educativa.

Identifico y divulgo experiencias de uso y apropiación de TIC en educación, para visibilizar los esfuerzos y procesos innovadores que aportan cambios transformadores a la educación.

Sistematizo y hago seguimiento a las experiencias significativas de uso y apropiación de TIC que se desarrollan con los estudiantes

**Emplear formas de lenguaje que permitan establecer comunicaciones efectivas y afectivas haciendo uso de medios y TIC en el contexto educativo**

- Promuevo comunicaciones efectivas y afectivas que aporten a los procesos de convivencia y mejoramiento social.

## PROGRAMA NACIONAL DE USO DE MEDIOS Y NUEVAS TECNOLOGÍAS

---

### Éticas ( Apropiación personal y apropiación profesional o iniciación y profundización)

**Comprender las oportunidades, implicaciones y riesgos de la utilización de TIC para mi práctica docente y el desarrollo humano**

- Identifico las posibilidades de las TIC para potenciar procesos de participación democrática.
- Analizo los riesgos de publicar y compartir distintos tipos de información a través de Internet.
- Utilizo las TIC teniendo en cuenta recomendaciones básicas de salud.
- Aplico las normas de propiedad intelectual y licenciamiento existentes, referentes al uso de información ajena y propia.
- Me comunico de manera respetuosa con los demás.

## PROGRAMA NACIONAL DE USO DE MEDIOS Y NUEVAS TECNOLOGÍAS

### Matriz de las competencias

<b>MOMENTO APROPIACIÓN PERSONAL O DE INICIACIÓN</b>		
<b>Marzo de 2008</b>		
<b>PROCESOS TRANSVERSALES (Preparación subjetiva)</b>		
<b>Inclusión y Sensibilización</b>		
Estos procesos permiten a los participantes reconocerse y ser reconocido por otros como miembros de una comunidad interesada por el aprendizaje permanente de las TIC en la educación, venciendo las resistencias y favoreciendo la asimilación y aceptación del cambio personal para apropiarlas y usarlas con juicio crítico y ético.		
<b>PROCESOS DE PREPARACIÓN OBJETIVA (Actitudinales, procedimentales y cognitivas)</b>		
<b>Tipo de competencia</b>	<b>Competencia</b>	<b>Estándar General</b>
Técnicas y Tecnológicas	Aplicar conceptos y funciones básicas que permiten usar tecnologías de información y comunicación con sentido	Identifico las características, usos y oportunidades que ofrecen las diferentes TIC, según mis necesidades personales y profesionales
		Utilizo sistemas operativos/aplicativos según mi contexto y necesidades
	Utilizar tecnologías de información y comunicación pertinentes para lograr el desarrollo de otras competencias, según mis necesidades.	Elaboro productos utilizando aplicativos y herramientas informáticas seleccionadas como procesadores de texto, hojas de cálculo y editores de presentaciones
	Manejar información y recursos usando las TIC	Identifico mis necesidades de recuperación de información y las herramientas que me permiten resolverlas
		Selecciono herramientas como directorios, motores de búsqueda y metabuscadores empleando palabras claves de manera efectiva para encontrar información y servicios
		Utilizo portales educativos y especializados para buscar información y servicios
		Evalúo la calidad, pertinencia, certeza y ética de la información encontrada

## PROGRAMA NACIONAL DE USO DE MEDIOS Y NUEVAS TECNOLOGÍAS

Pedagógicas	Comprender las oportunidades y retos que presenta el uso de TIC para mi productividad personal en diversos contextos educativos	Identifico las problemáticas educativas en mi práctica docente y las oportunidades que las TIC me brindan para atenderlas
		Debato con mis pares acerca de las oportunidades que las TIC me ofrecen para la planeación de mis labores educativas
		Utilizo herramientas de productividad para planear y hacer seguimiento de mi labor docente
Comunicativas y colaborativas	Interactuar con otros para abordar los intereses personales utilizando tecnologías de información y comunicación	Hago uso de las TIC para comunicarme con amigos, familiares, directivos, colegas y estudiantes
		Sigo y/o participo en conversaciones formales e informales, sincrónicas y/o asincrónicas
		Apoyo mi trabajo individual y grupal con herramientas de comunicación
	Participar en una comunidad virtual	Identifico los factores que hacen posible mi participación en una comunidad virtual
		Reconozco los beneficios de mi participación en una comunidad virtual
		Me reconozco como miembro de una red y/o comunidad virtual
Éticas	Comprender las oportunidades, implicaciones y riesgos de la utilización de TIC para mi práctica docente y el desarrollo humano	Identifico las posibilidades de las TIC para potenciar procesos de participación democrática
		Analizo los riesgos de publicar y compartir distintos tipos de información a través de Internet
		Utilizo las TIC teniendo en cuenta recomendaciones básicas de salud
		Aplico las normas de propiedad intelectual y licenciamiento existentes, referentes al uso de información ajena y propia
		Me comunico de manera respetuosa con los demás

**PROGRAMA NACIONAL DE USO DE MEDIOS Y NUEVAS TECNOLOGÍAS**

<b>MOMENTO APROPIACIÓN PROFESIONAL O DE PROFUNDIZACIÓN</b>		
<b>Marzo de 2008</b>		
<b>PROCESOS DE PREPARACIÓN OBJETIVA (Actitudinales, procedimentales y cognitivas)</b>		
<b>Tipo de competencia</b>	<b>Competencia</b>	<b>Estándar General</b>
Técnicas y Tecnológicas	Emplear herramientas tecnológicas que promuevan el desarrollo de otras competencias, según sea el contexto pedagógico, comunicativo y/o ético	Uso frecuentemente información y recursos obtenidos a través de motores de búsqueda, metabuscadores, directorios, portales, catálogos de bibliotecas, mediatecas, bases de datos, enciclopedias, diccionarios, thesaurus...para realizar tareas personales y profesionales
		Aplico herramientas tecnológicas de información y comunicación que me permiten desarrollar competencias pedagógicas, comunicativas, colaborativas y éticas para su uso educativo
		Utilizo herramientas informáticas que me permiten desarrollar mis labores de gestión y administración docente
		Manejo la terminología, los conceptos y las herramientas propias de Internet, Web 2.0, etc. que me permiten desarrollar otras competencias, según sean mis necesidades, las de mis estudiantes y las de mi institución
	Utilizar herramientas que viabilicen el diseño y/o utilización de ambientes virtuales de aprendizaje	Aplicar los conceptos de funcionamiento de diversas plataformas que posibiliten la formación en línea, la creación de comunidades y redes virtuales de aprendizaje, y el seguimiento, acompañamiento y evaluación al estudiante
		Desarrollo habilidades para la selección y utilización de plataformas que posibiliten la formación en línea o la creación de comunidades y redes virtuales
		Diseño ambientes virtuales de aprendizaje virtuales que permitan la formación en línea o la constitución

## PROGRAMA NACIONAL DE USO DE MEDIOS Y NUEVAS TECNOLOGÍAS

		de comunidades y/o redes de aprendizaje
		Manejo diversas herramientas que permiten el diseño de contenidos digitales u objetos virtuales de aprendizaje y desarrollo habilidades y criterios de selección de las mismas, de acuerdo al contexto educativo institucional
		Diseño y publico contenidos digitales u objetos virtuales de aprendizaje mediante el uso adecuado de herramientas tecnológicas pertinentes.
Pedagógicas	Fortalecer los conocimientos propios del área y/o disciplina haciendo uso de TIC para mi cualificación profesional	Participo en procesos formales e informales de formación en mi área y/o disciplina utilizando TIC
		Empleo TIC para resolver problemas propios de mi área y/o disciplina aportando a mi cualificación profesional
		Evalúo con criterios pedagógicos, tecnológicos, éticos y estéticos predefinidos, las posibilidades de uso educativo que ofrecen las TIC para apoyar el mejoramiento del proceso educativo institucional
	Implementar acciones de apoyo al desarrollo de competencias en los estudiantes en las áreas básicas y/o disciplinas haciendo uso de TIC	Propongo y aplico nuevas estrategias y/o metodologías que aporten a la apropiación de TIC en el aula y al desarrollo de competencias en los estudiantes para el aprendizaje de las áreas y/o disciplinas
		Empleo TIC con mis estudiantes para atender sus necesidades de aprendizaje y resolver problemas propios de las áreas y/o disciplinas
		Utilizo métodos e instrumentos de evaluación (formativa y sumativa) soportados en TIC para valorar los desempeños de mis estudiantes
	Desarrollar estrategias de cualificación del PEI y de mejoramiento institucional mediante el uso de TIC.	Implemento estrategias de uso de TIC previamente planeadas en el proceso enseñanza y aprendizaje acordes con los criterios de calidad definidos en el Plan de Mejoramiento Institucional
		Implemento estrategias de seguimiento y gestión definidas para el fortalecimiento institucional

## PROGRAMA NACIONAL DE USO DE MEDIOS Y NUEVAS TECNOLOGÍAS

		mediante el uso de TIC
		Evalúo los resultados obtenidos con la implementación de estrategias que hacen uso educativo de TIC y promuevo una cultura de seguimiento, retroalimentación y mejoramiento permanente
		Identifico, diseño y/o elaboro contenidos, recursos y proyectos que hacen un uso educativo de TIC para implementar en la institución y aportar al proceso de la calidad educativa
Comunicativas y colaborativas	Potenciar las oportunidades que brindan las TIC para desarrollar estrategias de trabajo colaborativo en el contexto educativo	Intercambio información utilizando TIC para apropiar conocimientos que me permitan solucionar problemas de mi quehacer docente y desarrollar competencias en los estudiantes en las áreas básicas y/o disciplinas
		Desarrollo y ejercito habilidades de participación en proyectos, redes y comunidades virtuales para generar conocimientos relevantes y contextualizados que apoyen mi quehacer docente y el desarrollo de competencias en los estudiantes en las áreas básicas y/o disciplinas
		Desarrollo y ejercito habilidades de moderación en ambientes virtuales y reflexiono sobre mi quehacer docente y los efectos que desencadenan los actos de la moderación virtual en la institución cuando ésta hace uso educativo de TIC
		Promuevo y/o lidero la creación de bancos de experiencias, bancos de proyectos o investigaciones en el uso educativo de medios y TIC que aporten al proceso de la calidad educativa
		Identifico y divulgo experiencias de uso y apropiación de TIC en educación, para visibilizar los esfuerzos y procesos innovadores que aportan cambios transformadores a la educación.
		Sistematizo y hago seguimiento a las experiencias

## PROGRAMA NACIONAL DE USO DE MEDIOS Y NUEVAS TECNOLOGÍAS

		significativas de uso y apropiación de TIC que se desarrollan con los estudiantes
	Emplear formas de lenguaje que permitan establecer comunicaciones efectivas y afectivas haciendo uso de medios y TIC en el contexto educativo	Promuevo comunicaciones efectivas y afectivas que aporten a los procesos de convivencia y mejoramiento social
Éticas	Comprender las oportunidades, implicaciones y riesgos de la utilización de TIC para mi práctica docente y el desarrollo humano	Comprendo las posibilidades de las TIC para potenciar procesos de participación democrática
		Identifico los riesgos de publicar y compartir distintos tipos de información a través de Internet
		Utilizo las TIC teniendo en cuenta recomendaciones básicas de salud
		Examino y aplico las normas de propiedad intelectual y licenciamiento existentes, referentes al uso de información ajena y propia
		Me comunico de manera respetuosa con los demás

## PROGRAMA NACIONAL DE USO DE MEDIOS Y NUEVAS TECNOLOGÍAS

---

### Bibliografía referenciada

ENLACES (Centro de Educación y Tecnología Chile). (2008). Incorporación de estándares y competencias en TIC en la formación inicial de docentes. Chile: ENLACES.

ISTE (Sociedad Internacional para Tecnología y Educación). (2004). *Estándares tecnológicos para directivos docentes*. ISTE.

UNESCO. (2007). *Normas UNESCO sobre competencias en TIC para docentes*. UNESCO.

Zea Claudia y otros. *Hacia un Modelo de formación continuada de docentes de educación superior en el uso pedagógico de las Tecnologías de Información y comunicación*. Medellín, Universidad EAFIT. Cuadernos de Investigación. Agosto del 2005.