

# Protocolo sobre incorporación de las TIC en contextos educativos colombianos

Aura Graciela González Arjona, Esteban Mayorga Muñoz y Raúl Suárez Barbosa - Estudiantes de la Especialización en Docencia de la UNAC

## Introducción

En el presente artículo se muestra un protocolo sobre la incorporación de las TIC en la educación colombiana, como un conjunto de herramientas necesarias y útiles para el docente. La priorización de las metas es discutible y arbitraria, pues los criterios personales varían. Por ejemplo, se pudiera decir que lo primero es capacitar a los docentes, o la adquisición de equipos, puesto que si no hay maestros capacitados, de nada sirven los equipos; o si se tienen maestros capacitados, mas no se dispone de equipos, tampoco se hace nada. No obstante, existe una política de Estado ya definida, y de ella se parte; así que se la puso en primer lugar. Luego vienen las políticas específicas, ordenadas de acuerdo con la opinión de la autora.

Se persigue en este artículo evidenciar las políticas y aplicación de las mismas, como iniciativas ideadas por el MEN y el MINTIC de Colombia. Se describen en forma breve las políticas impulsadas por tales ministerios, para incluir las TIC en el sistema educativo del país, a la par que se relatan algunas acciones realizadas por dichos entes oficiales,

en procura de los objetivos ambiciosos que se trazaron en esta área.

Por otro lado, las fuentes son las páginas web de los ministerios mencionados, así como sus canales YouTube. Conviene en este espacio inicial señalar que las TIC deben actualizarse y renovarse, en virtud de lo cual se podría anteponer la palabra “Nuevas”, para que la sigla quede como NTIC, sin relegar las mediaciones (M), lo que llevaría también a referirse a MyNTIC. “La innovación puede involucrar nuevas tecnologías o basarse en la combinación de las ya existentes para nuevos usos” (Ministerio de Educación Nacional, 2008).

Descripción de las políticas impulsadas por el MEN y el MINTIC para incluir las TIC en el sistema educativo del país

Generalidades. Esta breve sección permite conocer el marco de referencia. El Ministerio de Educación Nacional (2004), en cuanto al sentido de usar la tecnología en el aula, señala que un programa multimedial interactivo puede llegar a ser una potente herramienta pedagógica y didáctica que aproveche la

capacidad multisensorial humana. La conjugación de textos, gráficos, sonidos, fotografías, animaciones y videos facilita transmitir el conocimiento de manera mucho más natural, vívida y dinámica, lo que resulta determinante para el aprendizaje significativo. Esta clase de recursos puede motivar a la transformación de los alumnos, de recipientes pasivos de información a participantes más activos de su proceso de aprendizaje. Y en el otro lado, estas TIC permiten al docente desvelarle al alumno nuevas dimensiones de sus objetos de enseñanza, como fenómenos reales, conceptos científicos o aspectos culturales que su palabra, el tablero, la tiza y el texto le han impedido mostrar en su verdadero alcance. Cabe señalar que todavía la tecnología es cosa rara en muchos lugares remotos del país. Y vale mencionar de nuevo el ejemplo de un aspirante a la Licenciatura en Teología, quien vino al examen de admisión en enero de 2015; con vergüenza señaló ante el equipo informático para el examen que no sabía nada de computación; por consiguiente, se le asignó un monitor para guiarlo.

Más adelante, el MEN (2004) presenta las ventajas pedagógicas y didácticas de las TIC, lo que rivaliza con la educación tradicional, puesto que las alternativas pedagógicas y didácticas apoyadas en las NTIC ofrecen las siguientes ventajas:

-Están más centradas en los intereses y potencialidades del alumno. -Pueden motivar más el pensamiento crítico. -Usan más variados medios para presentar información. - Brindan condiciones propicias para el aprendizaje cooperativo. -Facilitan que el docente enaltezca su papel de facilitador del aprendizaje. - Motivan al alumno para que sea un aprendiz más activo. -Incentivan y brindan condiciones para el aprendizaje exploratorio. El Ministerio de Educación Nacional (2006) señala además que las TIC impulsan un estilo de aprendizaje más libre y autónomo. Un ejemplo negativo es que todavía se usan la tiza, el tablero y la garganta, lo que se trasluce en una calidad mediocre y, de paso, en enfermedades como la faringitis y laringitis aguda en los maestros, debido a que no usan bien la voz y absorben polvillo de tiza.

Política general. En el documento oficial del MEN (2006) se formula con claridad la política estatal para encauzar los esfuerzos, en busca de la calidad del sistema educativo nacional. Cabe anotar que la ruta lógica en Colombia es la siguiente: C. P. de 1991-leyes del Congreso de la República-decretos del MEN-reglamentos del MEN-políticas del MEN-directrices del MEN y circulares del MEN. La política general que se reseña enseguida, es de obligatorio cumplimiento, claro está, atendiendo los contextos, para res-

petar la diversidad consagrada en la C. P. de 1991 y normas complementarias.

Política pública. El MEN (2006) muestra la hoja de ruta en la forma siguiente: Impulso al desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación entre las diversas IE, niveles educativos y sectores. Realización de procesos de formación y actualización para los docentes en la generación, uso y apropiación social del conocimiento científico y tecnológico, e inclusión de las TIC y las NTIC al trabajo de renovación pedagógica cognitiva, desde un nuevo esquema de formación a partir de la investigación. Sin embargo, en toda Colombia hay maestros con una larga trayectoria, que desconocen las TIC o les da miedo prender un computador. De igual manera, hacen eco al adagio popular que reza: “Loro viejo no aprende a hablar”.

Políticas específicas. 1. La educación como política del Estado colombiano debe concretarse en políticas, planes, programas, proyectos y acciones que fomenten la cultura, la investigación, la innovación, el conocimiento, la ciencia, la tecnología y la técnica, que coadyuven al desarrollo humano integral, sostenible y sustentable, por medio de una mayor variedad de opciones de progreso de los sujetos, las comunidades, las regiones y la Nación colombiana.

2. En 2016, contar con estructuras curriculares flexibles y pertinentes articuladas al desarrollo de las capacidades de aprender a ser, aprender a aprender y aprender a hacer, y de las facetas científicas, técnicas, tecnológicas, humanísticas y artísticas, y a las competencias en una segunda lengua en ambientes de aprendizaje, contextualizados e incluyentes, que den realce al empleo y la apropiación de las TIC.

3. Provisión y conservación en todas las IE una infraestructura tecnológica informática y de conectividad, con patrones de calidad e igualdad, a fin de fundamentar en la debida manera los procesos pedagógicos y de gestión.

4. Fortalecimiento de los procesos pedagógicos que respeten la transversalidad curricular del uso de las TIC, sustentados en la investigación pedagógica.

5. Impulso a los procesos investigativos que propendan por la innovación educativa para darles significado a las TIC, a partir de una permanente construcción de las nuevas formas de ser y de estar del alumno.

6. Incorporación de las TIC como eje transversal para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje en todos los niveles educativos colombianos (preescolarposdoctorados).

7. Promoción de la constitución de modelos pedagógicos y educativos mediados por las TIC, en el contexto de la etnoeducación y de

las poblaciones vulnerables, respetando el multiculturalismo y la preservación medioambiental.

8. Fortalecimiento de los PEI y mecanismos de seguimiento del que hacer organizacional educativo, usando las TIC.

9. Renovación permanente y seguimiento continuo a los PEI y proyectos educativos municipales (PEM), con el objeto de mejorar los currículos, con referentes de calidad, equidad, innovación y pertinencia, fomentando el empleo de las TIC.

10. Ejecutar procesos de acompañamiento, vigilancia y control para los planes regionales de renovación pedagógica y de las TIC, nacionales e institucionales de educación.

11. Rediseño de PEI) y PEM que consideren el empleo ético y pedagógico de las TIC, facilitando el mejoramiento de los currículos encaminados hacia los procesos investigativos, informativos, y al desarrollo de inteligencias cognitivas, sociales y prácticas.

12. Formación inicial y continua de los maestros en la utilización de las TIC.

13. Cambio sustancial de la formación inicial y continua de los maestros y administradores, con el objetivo de que centren su labor docente en el alumno como sujeto activo, la investigación educativa y el uso adecuado de las TIC.

14. Consolidación de la formación pedagógica de las es-

cuelas normales superiores y facultades de Educación, con el objeto de que encaucen el quehacer educativo focalizando su tarea en el alumno como sujeto activo, la investigación educativa y el empleo de las TIC.

15. Solidificación de los procesos pedagógicos por medio de las TIC.

16. En 2016, los diversos grupos étnicos y poblaciones vulnerables dispondrán de modelos pedagógicos propios mediados por las TIC, que garanticen la conservación de su diversidad cultural y la integridad de su medio ambiente.

17. En 2016, el 100% de las IE y municipios habrán renovado sus PEI y PEM, incluyendo ambientes de aprendizaje con respaldo de las TIC, y tendrán fundamentos para usar de manera ética y responsable las TIC.

18. Formación inicial y permanente de docentes en el uso de las TIC.

19. En las escuelas normales superiores y en las facultades de Educación, los programas de formación promoverán la investigación e incluirán las TIC como estrategia pedagógica; asimismo, el 80% de los maestros serán competentes en estrategias interactivas, cooperativas y que integran las TIC para el aprendizaje significativo.

20. En 2016, el 100% de los actores educativos tendrá acceso a los recursos tecnológicos.

21. Fortalecimiento de los proyectos educativos y mecanismos de seguimiento.

22. Los entes territoriales desarrollarán programas de acompañamiento y divulgación a la renovación pedagógica y empleo de las TIC. En 2016, el 100% de los entes territoriales desarrollará programas de apoyo y difusión de la renovación pedagógica y empleo de las TIC.

23. En 2016, el 60% de los profesores universitarios dominará un idioma extranjero y usará las TIC en su quehacer pedagógico. En 2016, el 60% de los maestros y directivos docentes tendrá competencia en el empleo de un segundo idioma extranjero, y el 100% estará empleando las TIC en su práctica educativa.

24. Los medios masivos de comunicación y las TIC de interés público, comunitarias y universitarias brindarán una programación organizada en un 80%, con sustento en contenidos educativos y culturales, y será deber de los organismos y entidades públicas de los sectores educativo y cultural, asegurar la calidad de los contenidos. Este es un gran salto que se espera dar, porque en Colombia, los medios masivos de comunicación han perdido su norte, concediendo tiempos amplios a la farándula, los deportes, la música, el chisme y otras expresiones que no construyen identidad ni nación. En lugar de educar, deseducan.

De manera gradual, se ha logrado la necesaria sinergia entre el MEN y el MINTIC, dejando a un lado los naturales personalismos, el celo profesional, la rivalidad partidista y las ambiciones desmedidas de algunos dirigentes de estos dos sectores. El Estado dispuso las inversiones exigidas para mover esta minilocomotora; sin embargo, algunas inversiones se frenaron porque la deuda externa de Colombia asciende a 108 mil millones de pesos; asimismo, el posconflicto demandará grandes recursos financieros, debido a lo cual se crearán impuestos y se obligará a las entidades sin ánimo de lucro (entre las cuales se hallan las IE de confesiones religiosas) a pagar tributo al Estado colombiano. El gobierno de turno tendrá que recortar gastos e inversiones, mientras se logra otra vez la estabilidad económica. Otro referente para la discusión es que los planes, proyectos y programas necesitan tiempos de mira, a fin de que se vea cuándo será la ejecución. Una tendencia común en los países atrasados es quitar recursos a la educación, para destinarlos a otros rubros como la defensa nacional.

Acciones en favor de la incorporación de las TIC en el sistema educativo nacional

Ya se han alcanzado varias metas en Colombia. Un referente oficial más que interesa a esta altura del presente trabajo es que en 2010, el

MEN promulgó las políticas nacionales encaminadas hacia la utilización de estrategias didácticas activas que posibiliten el aprendizaje autónomo y colaborativo, y el pensamiento crítico y creativo, a través del empleo de las TIC; por ello, las IE han reformado sus PEI alrededor de sus ambientes de aprendizaje con el sustento de las TIC, entornos que se ofrecen en redes virtuales educativas. Es un gran logro. Sin embargo, se observa un rezago en las IE más alejadas de los centros urbanos. Es evidente en Colombia que los recursos estatales se distribuyen según los gobernantes de turno, para favorecer primero a Bogotá, D. C., o a las capitales de departamentos; luego se pasa a los municipios o ciudades intermedias; más tarde, a los pequeños municipios; y lo que quede, se reparte entre los corregimientos. La educación sufre este mal.

Para tener una visión clara de los resultados o logros, lo ideal sería hacer una matriz didáctica de las normas, reglamentos, objetivos, políticas, metas y logros alcanzados, para correlacionar estos componentes. Los informes de gestión se hallan en la página web del MEN; se apeló para este trabajo, al informe más reciente. Para realizar esta sección, se sigue el orden que el ente oficial tiene en su documento. El MEN (2013) da cuenta de las metas alcanzadas, en la siguiente forma, no

sin antes recordar una base conceptual:

La política educativa con énfasis en la pertinencia y la innovación guarda correspondencia con la educación como factor de crecimiento, inclusión y prosperidad. En este sentido, desarrolla competencias asociadas con los desafíos del mundo contemporáneo como el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), el dominio de la lengua extranjera y el fortalecimiento de la capacidad investigativa (p. 45).

Sistema Nacional de Innovación Educativa (SNIE):

1. Se han ejecutado variadas estrategias para solidificar SNIE con empleo de TIC, con el fin de fortalecer las alianzas que ha promovido el MEN con otros ministerios como el MINTIC y el de Cultura, IE, secretarías de Educación, IES y entidades del sector particular, con el objetivo de conformar una cultura que privilegie la investigación y la producción de conocimiento, con miras a encauzar y potenciar los procesos educativos con uso de TIC. En esta dirección, el MEN viene ejecutando acciones en los siguientes ejes temáticos:

Desarrollo profesional docente:

-Trata de motivar el mejoramiento de las prácticas educativas mediadas con TIC y solidificar las competencias de los maestros, para el uso pedagógico de las TIC. Las

acciones que se están ejecutando son: Formación de docentes y directivos docentes en programas de uso pedagógico de TIC. Por medio de la gestión con los distintos socios, se han ejecutado procesos de formación dirigidos a más de 10.300 docentes de educación preescolar, básica y media, con el Programa Intel-Educación. En Educación Superior se han formado a la fecha más de 2.600 docentes, y están iniciando proceso de formación 1.500 docentes adicionales de 111 IES.

-Avanza el proceso la certificación de maestros en uso de TIC, en el programa Maestro Digital, que se adelanta con el MINTIC. En 2013, de 64.375 maestros inscritos en Colombia, se han certificado más de 44.700.

-Se escribió el libro Competencias TIC para el desarrollo profesional docente, donde se hace hincapié en el impulso de la innovación y la posibilidad de cambiar sustancialmente las prácticas educativas con la integración adecuada de las TIC. Se persigue como finalidad de dichas directrices, encaminar el desarrollo profesional para la innovación educativa articulada con el uso de las TIC, tanto para los que diseñan y ejecutan los programas de actualización como para los profesores y directivos docentes activos.

Fomento del uso del Portal Educativo Colombia Aprende: Es el

espacio de encuentro virtual de docentes, directivos, investigadores y estudiantes de todos los niveles educativos de Colombia; también lo es de padres de familia y comunidades, con el objeto de acceder a contenidos, servicios y herramientas de alta calidad que ayudan al fortalecimiento de la equidad y al mejoramiento de la educación en Colombia.

-En 2013 se han seguido distintas estrategias para impulsar el uso del Portal, como un espacio de conversación e intercambio entre pares, trabajo colaborativo en redes y comunidades virtuales, que es un instrumento de acceso a los contenidos educativos y fuerza motriz de la innovación.

-El Portal tiene un promedio de 1.310.000 visitas únicas mensuales, de usuarios que intervienen en la producción e intercambio de saberes, por medio de las actividades en las redes del Portal.

Gestión de contenidos educativos digitales: Se encamina hacia la solidificación de una oferta de contenidos educativos de gran calidad y de acceso público, para usarse a través de medios como internet, televisión y radio. Las acciones que se están ejecutando son las siguientes:

-Se está ejecutando la Estrategia Nacional de Recursos Educativos Digitales Abiertos.

La oferta de 8.841 contenidos educativos digitales para IES y 36.443 contenidos educativos digitales para otros niveles educativos.

-Como resultado de la solidificación de alianzas estratégicas, se han gestionado 11.155 nuevos recursos educativos para la educación entre preescolar y media, recursos que se hallan en proceso de catalogación y publicación, lo que facilitará incrementar la oferta de recursos a 47.598.

-Para las IES: la gestión de alianzas facilitó incluir 250 coursewares al catálogo, lo que arroja un total de 9.091 recursos educativos digitales.

-Se produjo la primera versión del Catálogo Nacional de Contenidos Educativos Digitales, el cual será una herramienta valiosa para mostrar con claridad la oferta de contenidos de acceso público que viene consolidando el MEN y estará al disponible para las comunidades educativas de Colombia. El catálogo se puede consultar en el portal “Colombia Aprende”.

-Dentro de la estrategia de fomento al acceso y uso de contenidos educativos y a la dotación de infraestructura del servicio de Televisión Educativa, se ha iniciado el despliegue del programa “Escuela+” 2013-2016, el cual tiene como meta para el 2013, la instalación de 530 conexiones de televisión digital satelital en igual número de IE, de 10 secretarías de Educación certificadas, con casi 72.000 alumnos.

En el marco de una alianza con DirecTV se busca llegar a 2.000 sedes educativas rurales de Colombia, correspondientes a 40 secretarías de Educación.

-A través de 2013, siguió la ejecución del proyecto Raíces de Aprendizaje Móvil, en el marco del Convenio Especial de Cooperación, suscrito en 2011 entre el MEN, Nokia Corporation, Pearson Charitable Foundation y Fundación Telefónica Colombia. Se aprovechan los avances de la tecnología de la telefonía móvil para descargar contenidos educativos digitales de alta calidad, para ser proyectados y usados durante las clases.

Creación de los Centros de Innovación Educativa: El objetivo es impulsar la formación de capacidades regionales en el empleo de las TIC en la educación, a través de la generación de contenidos educativos, la formación de los maestros, la innovación en las prácticas educativas, el desarrollo de procesos de investigación y la producción de saberes.

Fomento a la investigación en innovación educativa con uso de TIC: El MEN persigue ayudar en la producción de conocimiento sobre el empleo educativo de las TIC y los procesos de innovación que surgen desde el empleo educativo.

-En 2013, las acciones establecidas se enfocaron en fomentar la

interacción entre los grupos de investigación vinculados a los CIER, los docentes y comunidad educativa de IE de educación pre-escolar, básica y media, para generar procesos de cooperación e intercambio de conocimientos que se concrecionen en productos de investigación pertinentes para los actores comprometidos.

-Se hizo una convocatoria interna para programas de investigación, dirigida a los CIER, con el apoyo de Colciencias. Como resultado de esta convocatoria, se financiarán cinco programas de investigación, formados a su vez por cinco proyectos de investigación cada uno.

-En junio de 2013, Colombia fue sede de Virtual Educa, uno de los certámenes que más convocan en innovación educativa y TIC, en Latinoamérica; vinieron a Medellín 15.500 participantes, quienes disfrutaron y compartieron sus conocimientos con unos 350 conferencistas nacionales e internacionales. Los ojos del mundo estuvieron puestos en la amplia agenda académica que tuvo como propósito fomentar el uso pedagógico y educativo de las TIC, en la que participaron docentes, investigadores, empresarios, estudiantes y entes de Gobierno, entre otros. En forma alterna, se transmitió vía streaming, a por medio del Portal Educativo Colombia Aprende ([www.colombiaprende.edu.co](http://www.colombiaprende.edu.co)) en 34 países, mostrando una partici-

pación virtual de 130.000 seguidores.

Disponibilidad y acceso a las tecnologías. Es otra estrategia, se impulsan el aprovisionamiento de equipos informáticos y acceso a internet a las IE del país:

-Número de estudiantes promedio por computador: 14.213 alumnos, en sedes con 197.820 computadores; se observa un avance en el indicador de número promedio de alumnos por computador conectado a 15 estudiantes.

-Porcentaje de matriculados con acceso a internet: con el programa Conexión Total del MEN y los proyectos administrados por la Dirección de Conectividad del MINTIC, se beneficiaron más de 6 millones de alumnos, que representan el 70% de la matrícula.

Bilingüismo. Por cuanto el manejo del inglés como segunda lengua es determinante para el progreso de los alumnos y educadores, se muestran algunos resultados (MEN, 2013), que permiten afirmar que se avanza en esta línea que asocia las NTIC y la lengua inglesa.

-125 maestros de primaria de tres secretarías de Educación aprovecharon con el programa de Jornada Escolar Extendida con énfasis en inglés, por medio de un programa de formación docente en inglés, metodología y uso de TIC, con intensidad de 120 horas, que incluye la pro-

visión de un kit de recursos para apoyar la enseñanza de tal idioma.

-Se capacitaron 3.900 alumnos por medio de la plataforma virtual Tell me More, para el fortalecimiento de competencias en inglés, lo que refleja el uso de TIC en el aprendizaje de dicha lengua extranjera.

Plan Vive Digital Colombia Logros 2010-2015. La otra fuente requerida en esta tarea, a la cual se apela, es el MINTIC (2015a); entre los usuarios beneficiados se hallan los maestros (MINTIC, 2015b); los kioscos Vive Digital también benefician a los alumnos; más de 2 millones de terminales se entregaron a los niños de escuelas públicas; con la entrega de dos millones de computadores y tabletas, se llega a cuatro alumnos por cada terminal. En educación permanente también está comprometido el MINTIC, abarcando a un segmento: con el programa 76.000 emprendedores de las TIC han participado en procesos de aprendizaje, desarrollo y mercadeo de sus aplicaciones. 6.137 personas se benefician con el programa “Talento Digital”, gracias al cual se les han concedido créditos 100% condonables, para estudiar carreras relativas a las TIC, desde nivel técnico hasta magíster (MINTIC, 2015a). El MEN (2015) señaló la dotación de laboratorios de Informática en varios planteles escolares.

Como se observa en diversos lugares, en la rendición simple de cuentas no se indica el porcentaje de logro en la respectiva meta, ni se indica lo que hace falta. El Modelo Estándar de Control Interno para el Estado colombiano permite enfocar estos indicadores y otros elementos, y datos muy útiles para las entidades y los demás interesados en la evaluación de la función pública.

#### Conclusión

El equipo de trabajo, después de varias discusiones enriquecedoras, arribó a la siguiente conclusión: Colombia ha logrado avances significativos en la incorporación de las NTIC en sus entornos educativos, con grandes inversiones; los esfuerzos son notorios en todo el país. Consideramos que el paso más relevante es la dotación de terminales y tabletas, pues la economía de escala aplicada sirvió para rebajar los costos. Otro progreso digno de encomio es la integración del MEN y el MINTIC, para llevar adelante los planes, proyectos y programas oficiales en esta área sensible. También es evidente la necesidad de impulsar proyectos de electrificación rural, con el objeto de que los villorrios, corregimientos, veredas o poblados lejanos tengan servicio de energía eléctrica, para que se puedan usar los equipos por parte de los centros escolares con su comunidad educativa. La ejecución de las políticas pendientes dependerá de la

situación de la Nación en caso de un terremoto generada por los borradores de acuerdos es alta y preocupante. La incertidumbre generada por los borradores de acuerdos es alta y preocupante. La incertidumbre generada por los borradores de acuerdos es alta y preocupante.

#### Bibliografía

- Ministerio de Educación Nacional. (2004). Una llave maestra Las TIC en el aula. Al Tablero. Recuperado de <http://www.mineduacion.gov.co/1621/article-87408.html>
- Ministerio de Educación Nacional. (2006). Plan Nacional Decenal de Educación 2006-2016. Lineamientos en TIC. Pacto Social por la Educación. Recuperado de [http://www.plandecenal.edu.co/html/1726/articles-166057\\_TICS.pdf](http://www.plandecenal.edu.co/html/1726/articles-166057_TICS.pdf)
- Ministerio de Educación Nacional. (2008). Orientaciones generales para la educación en tecnología. Ser competente en tecnología: ¡una necesidad para el desarrollo! Bogotá, D. C.: Imprenta Nacional.
- Ministerio de Educación Nacional. (2013). Rendición de cuentas octubre 2012 – noviembre 2013. Recuperado de [http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles/334699\\_archivo\\_pdf\\_rendicion\\_de\\_cuentas.pdf](http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles/334699_archivo_pdf_rendicion_de_cuentas.pdf)
- Ministerio de Educación Nacional. (2015). Rendición de cuentas - Logros del Gobierno Santos 2014-2015 ¡Estamos cumpliendo! Recuperado de [https://www.youtube.com/watch?v=G\\_yo3m\\_OK08](https://www.youtube.com/watch?v=G_yo3m_OK08)
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2015b). Logros MINTIC 2010-2015. Recuperado de [https://www.youtube.com/watch?v=BTpxYQL\\_LZI](https://www.youtube.com/watch?v=BTpxYQL_LZI)
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2015a). Plan Vive Digital Colombia Logros 2010-2015. Recuperado de [http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-5193\\_recurso\\_3.pdf](http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-5193_recurso_3.pdf)
- Aura Graciela González Arjona: [gracielitaga@gmail.com](mailto:gracielitaga@gmail.com)  
Raúl Eduardo Suárez Barbosa: [raesubar72@hotmail.com](mailto:raesubar72@hotmail.com)  
Esteban Mayorga Muñoz: [mayorga.esteban@gmail.com](mailto:mayorga.esteban@gmail.com)
- Fecha de recepción: 10 de mayo de 2016.  
Fecha de aprobación: 31 de mayo de 2016.