



Revista de Ingeniería

ISSN: 0121-4993

reingeri@uniandes.edu.co

Universidad de Los Andes

Colombia

Balen y Valenzuela, Carlos Eduardo
LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES EN EL
POSCONFLICTO COLOMBIANO

Revista de Ingeniería, núm. 44, 2016, pp. 40-45

Universidad de Los Andes

Bogotá, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=121046459007>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES EN EL POSCONFLICTO COLOMBIANO

Information and Communication Technologies in the colombian post-conflict

Carlos Eduardo Balen y Valenzuela

Profesor de cátedra, Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental, Universidad de los Andes. *Contacto: cbalen@uniandes.edu.co*

Resumen

Aunque el aumento en la cobertura de telecomunicaciones en el país ha sido considerable, una gran parte de la población, sobre todo en áreas rurales, aún no cuenta con la infraestructura suficiente para acceder a las TICs (internet 4G, televisión digital, entre otras). Existen múltiples causas para esta 'desconexión': la difícil geografía, la escasez de vías o las nulas garantías de seguridad. Este artículo reseña los diferentes programas que ha desarrollado el Estado para que el país esté interconectado, y plantea las posibilidades que se abren al sacar de escena a un actor armado tan fuerte en las regiones, como es la guerrilla de las FARC.

Palabras clave: Tecnologías de Información y Comunicaciones, desarrollo económico, educación, gobierno, democracia.

Abstract

Despite of the considerable increase in telecommunications coverage along the country, a large part of the population, especially in rural areas, does not have sufficient ICT infrastructure (4G Internet, digital television, etc.). This disconnection is caused by multiple issues: aggressive geography, scarcity of roads, or the few security guarantees. This article reviews different programs developed by Colombian Government to make an interconnected country, and raises the possibilities of economic development without intervention of a strong armed group in the rural areas, such as the FARC.

Keywords: Information and Communication Technologies, Economic development, Education, Government, Democracy.

Antecedentes

Desde el comienzo del presente siglo Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones se han constituido en un componente estratégico del crecimiento y desarrollo económico, facilitando la gobernabilidad al acercar al Estado y sus servicios a todos los ciudadanos.

En la Cumbre del Milenio de Las Naciones Unidas, los Gobiernos asumieron compromisos en materia de paz

y seguridad, derechos humanos, protección del entorno y atención especial a la pobreza, e incluyeron como el Octavo Objetivo el de fomentar una asociación mundial para el desarrollo, y se fijaron como meta velar para que, en colaboración con el sector privado, se puedan aprovechar los beneficios de las nuevas tecnologías, en particular las de la Información y Telecomunicaciones (Cumbre del milenio, 2000)

En 1998, como resultado de la apertura del Sector de las Telecomunicaciones en Colombia, se diseñó la Agenda de Conectividad[ii], política encaminada a propiciar el desarrollo de la infraestructura Colombiana de la información, con el propósito de incluir masivamente a las poblaciones marginales y apartadas en la denominada Sociedad de la Información.

Se desarrollaron entonces novedosos programas como Compartel[iii], dedicado a la prestación de servicios básicos de telecomunicaciones en las zonas rurales del país, y a llevar internet a todas las cabeceras municipales y principales centros poblados. Dentro de estos se encuentra también el programa Gobierno en Línea, con el objetivo de ofrecer a los ciudadanos mejores servicios institucionales a través de internet. Y por último está Computadores para Educar[iv], que facilita el acceso, apropiación y aprovechamiento de las TICs en las instituciones educativas oficiales a nivel nacional.

Estrategias de la Agenda de Conectividad

1) Acceso a la Infraestructura de la Información
Fortalecer la infraestructura nacional de telecomunicaciones y ofrecer acceso a TICs a costos asequibles.

2) Uso de TIC en los procesos Educativos
Fomentar el uso de las tecnologías de la información como herramienta educativa, así como el recurso humano especializado en el desarrollo y mantenimiento de TICs.

3) Uso de TIC en las Empresas
Aumentar la competitividad de las empresas nacionales a través del uso y apropiación de las tecnologías de la información

4) Fomento a la Industria Nacional de TI
Crear ambientes favorables para el desarrollo de la industria de tecnologías de la información.

5) Generación de Contenido
Apoyar la generación de contenido y servicios en línea.

6. Gobierno en Línea
Garantizar la transparencia del Estado y fortalecer el control social sobre la gestión pública. Fortalecer el servicio al ciudadano a través del uso de TICs.

Con el plan Visión Colombia 2019: Il Centenario[v] el Departamento Nacional de Planeación propone cómo avanzar hacia una sociedad informada utilizando el potencial de la información, el conocimiento y la tecnología para contribuir en la erradicación de la pobreza, masificar la educación, alcanzar equidad social y fortalecer la democracia.

Según el Plan, “en 2019 la información será, en la sociedad colombiana, un derecho efectivo y un instrumento de difusión y apropiación del conocimiento que promoverá el desarrollo económico, el bienestar material, la equidad social y la democracia; por otra parte las Tecnologías de la Información y la Comunicación serán un medio para acceder libremente al conocimiento, a costos razonables y desde cualquier lugar del territorio”.

Las diez metas propuestas en esta visión son:

- 1) Consolidar un Gobierno para el ciudadano.
- 2) Lograr un Gobierno interconectado.
- 3) Crear un sistema estadístico y un mapa nacional de registros.
- 4) Garantizar niveles apropiados de acceso/servicio universal en todos los servicios de comunicaciones.
- 5) Masificar la Banda Ancha.
- 6) Desarrollar capacidades en la población para el usos y apropiación de las TIC.
- 7) Masificar la información.
- 8) Desarrollar incentivos.
- 9) Adoptar estándares y mejores practicas.
- 10) Fijar políticas y arreglo institucional.

La liberación del sector, la mayor cobertura de las redes de servicios, y la necesidad de cerrar la brecha digital para construir una sociedad con igualdad de oportunidades en la apropiación y en el acceso a las TIC en condiciones de asequibilidad y calidad, llevaron a la transformación del Ministerio de Comunicaciones en el Ministerio TIC[vi] en julio de 2009.

El Plan Nacional de TIC, 2008-2019[vii], tenía como fin que todos los Colombianos tuviesen la posibilidad de usar las TIC para lograr una mayor inclusión social y mejorar su competitividad. Este se centraba en tres aspectos principales: mejorar el acceso a la infraestructura, ayudar a masificar las TIC en las PYME y consolidar los procesos de Gobierno en Línea.

Por otra parte, el Plan Vive Digital 2010-2014[viii], incluido en el Plan Nacional de Desarrollo Prosperidad Democrática, tuvo como objetivos aumentar la penetración a internet de los hogares y de las PYMES (de 27 % y 7 % respectivamente, al 50 %), y que por lo menos existiera un nodo de fibra óptica en 700 municipios del país.

Para alcanzar estos objetivos se diseñó el plan a partir de las siguientes premisas:

- 1) Promover el desarrollo del sector privado para expandir infraestructura y ofrecer servicios.
- 2) Incentivar de forma integral la oferta y la demanda de servicios digitales para alcanzar una masa crítica.
- 3) Reducir barreras normativas e impositivas para facilitar el despliegue de infraestructura y oferta de servicios de telecomunicaciones.
- 4) Priorizar los recursos del Estado en inversiones de capital.

El Plan Vive Digital II se estructuró según la metodología de la construcción de un ecosistema digital, metodología propuesta por el Banco Mundial[ix] así:

Desarrollando la Oferta a través de:

- a) Desarrollo de infraestructura para proveer la conectividad digital mediante el aumento de las conexiones internacionales, la ampliación de la cobertura de la red fibra óptica y de internet móvil, llevando Infraestructura a hogares, y desplegando redes de TV analógica y de Televisión Digital Terrestre
- b) Promoción del uso de los servicios a través de la masificación de terminales, de crear un régimen convergente, de reducir la carga impositiva y de enfocar los subsidios.

Fomentando la Demanda a través de:

- a) Incremento del desarrollo y uso de aplicaciones, intensificando el programa de Gobierno en Línea, fortaleciendo la industria TIC mediante la promoción de aplicaciones y contenidos digitales.
- b) Capacitar a los usuarios mediante la creación de Centros Técnicos, el diseño de programas de capacitación

para personas, maestros y microempresas, y la creación de un régimen de regulación convergente y transparente que proteja al usuario.

El Plan Vive Digital 2014-2018[x], versión 2.0 del plan Vive Digital, se rige por los siguientes principios:

1. Promover el desarrollo del sector privado para expandir infraestructura y ofrecer servicios.
2. Incentivar de forma integral la oferta y la demanda de servicios digitales para alcanzar una masa crítica.
3. Reducir barreras normativas e impositivas para facilitar el despliegue de infraestructura y oferta de servicios de telecomunicaciones.
4. Priorizar los recursos del Estado en inversiones de capital.

Y tendrá como objetivos los siguientes:

1. Colocar a Colombia como líder mundial en el desarrollo de aplicaciones sociales dirigidas a los más pobres.
2. Promover la utilización de las TIC en el Gobierno para hacerlo más eficiente y transparente para prestarle mejores servicios a los ciudadanos y a las empresas.

Utilizando los componentes del ecosistema digital, los programas del plan Vive digital 2014-2018 son:

Soluciones de Demanda.

Aplicaciones: Se intensificará la creación de Aplicaciones y Contenidos digitales, promoviendo el desarrollo y consolidación de empresas de software, y la capacitación del recurso humano con el fin de generar contenidos de alta calidad con énfasis en Aplicaciones Sociales. También se promoverá la participación del sector privado y la de los gobiernos regionales y locales en el desarrollo de Aplicaciones de Gobierno en Línea, especialmente en sectores considerados prioritarios como el de Justicia.

Usuarios: Se propone desarrollar una Estrategia Nacional de Apropiación dirigida a los sectores más pobres y capacitar profesionales en utilización de TIC en áreas como educación, salud, agricultura y justicia para potenciar su impacto. También se incluyen programas destinados a cerrar la brecha interna digital y a promover el uso seguro de internet, como Ciudadanía Digital,



Telefonía celular en las montañas de Colombia. Fuente: <http://mirandolacalle.tumblr.com/>

En TIC Confío y Redvolución. Dentro de esta estrategia se continúan promoviendo programas de Teletrabajo, así como para personas en condición de discapacidad.

Soluciones de Oferta

Infraestructura: Los programas están encaminados a seguir promoviendo las Conexiones a Internet de Banda Ancha, especialmente en los hogares y las Mypimes, y el Acceso a Internet, tanto alámbrico como inalámbrico a través de los kioscos Vive Digital y zonas gratis de WiFi en todos los municipios del país. Contempla también el plan el despliegue de la red de Televisión Digital Terrestre en todo el país, además de programas de gestión eficiente del espectro electromagnético.

Servicios: Se busca aumentar la velocidad promedio de la Banda Ancha de 1 a 4 MB, y la cobertura de usuarios del servicio de internet de 80% a 90% en 2016. Se propone seguir con el plan de Masificación de Terminales manteniendo bajos los precios de computadores, y continuando con una política de subsidios para compra de dispositivos. También se busca incrementar, por medio del programa Computadores para Educar, la utilización de las TIC en la educación pública, al pasar de cuatro niños a uno por terminal de cómputo.

Para lograr estos objetivos el plan contempla también la actualización de un régimen regulatorio convergente para adaptarse a las nuevas tecnologías y a las condiciones del mercado.

Situación Actual

Del repaso de los planes de desarrollo de las TIC en Colombia se puede concluir que las estrategias utilizadas en el país han sido correctamente diseñadas desde comienzos del siglo, que los distintos gobiernos han elaborado programas congruentes, y que se han alcanzado resultados alentadores.

El acceso universal, entendido como la posibilidad de acceder a las TIC a una distancia razonable del hogar o lugar de trabajo, se ha logrado con los programas de masificación de telecentros y kioscos que prestan algún servicio de internet en los distintos lugares de la geografía nacional a donde han llegado. Sin embargo, este logro, aunque importante, no es suficiente para garantizar un servicio universal, en el cual todos los colombianos puedan acceder a las TIC desde donde estén, a unos costos razonables y con calidad en el servicio.

Hacer presencia en un lugar apartado en una zona rural con un kiosco digital (acceso universal) no significa que toda la población circundante pueda utilizar razonablemente, en su actividad diaria, o desde sus hogares, las facilidades y beneficios de las TIC (servicio universal).

En cuanto al desarrollo de la Infraestructura se ha avanzado mucho, especialmente en conectividad internacional y en redes de alta velocidad. Sin embargo, existen amplias regiones en el país donde la señal celular no

llega, y otras en donde es deficiente y no permite el uso de aplicaciones de internet. Es importante reconocer que las soluciones inalámbricas son las más apropiadas para las zonas rurales y los centros poblados de baja densidad.

Ahora bien, si se quiere llegar con infraestructura y servicios a las zonas rurales, a donde los operadores de servicios no llegan por considerarlas poco atractivas y rentables, hay que enfrentar el problema con soluciones creativas, como las utilizadas por el Programa Compartel, que financio inicialmente el déficit de los operadores telefónicos (algunos de estos usaban tecnología satelital), hasta que los operadores celulares se convencieron de que ahí había un nicho interesante y entraron a competir, sin subsidios, con los operadores del programa.

El Estado podría aprovechar los llamados 'espacios blancos', que son zonas geográficas donde operadores que tienen espectro asignado no lo utilizan por su baja rentabilidad, permitiendo y promoviendo la operación

de pequeños emprendedores[xi] con operaciones de menor escala, sin tener que pagar por ese espectro in-utilizado mientras el titular del mismo no lo necesite.

También se podría, de forma regulada, por supuesto, repartir las zonas rurales consideradas no rentables por los operadores celulares (por los altos costos de la infraestructura de red), entre los distintos operadores, y obligarlos a que compartan la infraestructura de torres y antenas; de tal forma que un operador solo tiene que desplegar dicha infraestructura en su región y utilizar la de los demás en las otras regiones, reduciendo así sus costos[xii].

Con las facilidades de computación en la nube, la miniaturización de los componentes, y el desarrollo tecnológico en el uso cotidiano, la movilidad se está imponiendo sobre el acceso fijo, y las terminales móviles son preferidas cada vez más por los usuarios: las tabletas sobre los portátiles, y los teléfonos inteligentes sobre los demás. Estos teléfonos inteligentes deberían gozar de los mismos incentivos y protección tributaria que los computadores, ya que la apropiación tecnológica resulta más fácil y rápida, y su utilización es más generalizada que otro tipo de terminales, especialmente entre los habitantes de las zonas rurales.

En las zonas rurales la telefonía móvil permite al campesino estar informado sobre las condiciones de los mercados de sus productos, reduciendo la incertidumbre en la toma de decisiones y disminuyendo los costos de transacción al acortar la distancia y los tiempos de gestión[xiii].

La promoción del desarrollo de aplicaciones y de empresas y desarrolladoras es vital para la correcta y rápida apropiación de las TIC y la obtención de los beneficios que traen para todos los usuarios. Como lo reconocen todos los programas, el papel del Gobierno es fundamental en el desarrollo de la estrategia, y aunque el esfuerzo lleva más de quince años, las buenas intenciones se han quedado cortas. Si bien es cierto que se han hecho algunos esfuerzos para que las entidades gubernamentales puedan prestar sus servicios en línea, aún no se han comprometido seriamente a desarrollar planes coordinados de Gobierno en Línea.

En muchos casos se pueden diligenciar formularios,



Antena satelital. Fuente: Flickr, Ministerio TIC, Colombia.

pero hay que presentarlos personalmente en oficinas públicas y/o entidades bancarias, procedimientos que pueden resultar muy engorrosos para la población de las áreas rurales, que debe realizar largos y costosos viajes para llegar al punto de atención más cercano.

El Posconflicto

Lo que, a mi juicio, se debe hacer en las zonas rurales, afectadas o no por el conflicto armado, es lo mismo que hay que hacer en todas las regiones del país, independientemente del resultado de cualquier tipo de negociaciones políticas: atender sin más dilaciones las necesidades básicas que en materia de TIC tienen sus habitantes.

Es necesario aumentar la cobertura, llevando la infraestructura necesaria, contribuyendo a masificar las terminales a costos accesibles a la población, fomentando el desarrollo de aplicaciones apropiadas y capacitando a la población en el uso de las TIC.

Además, todas las entidades del Estado en general, y los gobiernos regionales y locales, deben convertirse en impulsoras y facilitadoras de servicios, participando efectivamente en el programa de Gobierno en Línea para promover el uso eficiente y productivo de la infraestructura que se instale, y de esta manera mejorar las condiciones de vida de los habitantes de la Colombia rural.

El diagnóstico está hecho (y bien hecho); se han formulado planes que esencialmente están dirigidos a resolver el problema, pero su vigencia es corta pues dependen directamente del gobierno de turno, y se prescinde de ellos al haber cambio de administración o de gabinete ministerial. Falta solo darle continuidad a los programas, que se conviertan en políticas de Estado y trasciendan los gobiernos, y estén enfocados en satisfacer las necesidades tecnológicas que requieren los ciudadanos colombianos.

Referencias

[i] Declaración del Milenio de las Naciones Unidas durante la clausura de la Cumbre del Milenio el 8 de Septiembre del 2000

[ii] Documento CONPES 3072 de 2000

[iii] Documento CONPES 3032 Programa Compartel de Telefonía Social 1999-2000

[iv] Documento CONPES 3069 Programa de Donación Masiva de Computadores a Colegios Públicos Computadores para Educar, 23 de Diciembre de 1999.

[v] 2019 Visión Colombia II Centenario, DNP, 2005, Avanzar hacia una sociedad informada pág. 352.

[vi] Ley 1341 del 30 de Julio de 2009 Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las comunicaciones, -TIC- se crea la Agencia Nacional del Espectro y se dictan otras disposiciones.

[vii] Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – Ministerio de Comunicaciones – Mayo 2008

[viii] Plan Vive Digital 2010-2014 Ministerio de las Tecnologías de información y las Comunicaciones.

[ix] Building Broad Band: Strategies and Policies for the Developing GICT Department World, World Bank, 2010

[x] Plan Vive Digital 2014-2018 Ministerio de las Tecnologías de información y las Comunicaciones Agosto 2014

[xi] Existen en los pueblos y zonas rurales pequeños operadores que prestan el servicio de internet inalámbrico a nivel comunitario y se interconectan con proveedores nacionales.

[xii] Este tema se ha venido tratando desde el 8 Simposio de Reguladores auspiciado por la ITU reunido en Thailandia en marzo del 2008.

[xiii] Telefonía Movil y Perspectivas para el Area Rural en America Latina y el Caribe, IICA Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. FAO 2011.