

INFORME DE ACCIONES DE POLÍTICA PARA EL CIERRE DE LA BRECHA DIGITAL

A lo largo del presente documento se presentarán las principales acciones que el Ministerio de las TIC ha liderado desde el año 2010 con el fin de contribuir al cierre de la brecha digital. Para desarrollar este objetivo, se realiza una contextualización en el marco de la estructura y objetivos estratégicos del Plan Vive Digital para la Gente, a partir del cual, con la exploración de los diferentes informes anuales que se generan para la rendición de cuentas a la ciudadanía y a las entidades de control, se busca identificar aquellas acciones puntuales que se han desarrollado para el cierre de la brecha.

Desde el MINTIC se entiende que, la brecha digital se refiere a *“la diferencia en el acceso a las TIC, ya sea geográficamente o socialmente de una población con poco acceso a las TIC con referencia a otra que sí cuenta con el acceso a las TIC (OECD, 2001). En ese sentido, se compone de las diferencias en el nivel de acceso o servicio universal y de diferencias en el acceso según las dimensiones del mismo”*¹.

En este orden de ideas, dentro de los mandatos de la ley 1341 de 2009 en donde se establece el criterio de *Masificación del uso de las TIC y cierre de la brecha digital*, en el cual el “El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, tiene a labor de revisar, estudiar e implementar estrategias para la masificación de la conectividad, buscando sistemas que permitan llegar a las regiones más apartadas del país y que motiven a todos los ciudadanos a hacer uso de las TIC (Artículo 38.)

El Plan Vive Digital para la Gente, liderado el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, busca reducir la pobreza, generar empleo y desarrollar soluciones para los problemas de los colombianos, a través del uso estratégico de la tecnología.

Para ello, el Ministerio trabaja desde cuatro lineamientos estratégicos: Empleo, Ciudad - Región, Educación y Gobierno Digital, pilares que enmarcan la oferta de iniciativas y proyectos TIC mediante los cuales se está contribuyendo a la construcción de un mejor país. A través de este Plan, el cual da continuidad a la labor realizada por el Ministerio TIC durante el primer mandato del Presidente Juan Manuel Santos, se trabaja para alcanzar ambiciosos objetivos estratégicos, entre ellos la consolidación de Colombia como país líder en el desarrollo de aplicaciones con utilidad social, de tal manera que impulsemos el progreso de los colombianos más pobres y nos convirtamos en el gobierno más eficiente y transparente, con el apoyo de tecnología, e incrementemos la formación de talento digital.

¹ MINTIC, OAPES “Brecha Digital” (2017).

En desarrollo del Plan Vive Digital para la gente, el gobierno ha puesto en marcha diversos programas encaminados a cerrar la brecha digital entre la población colombiana, especialmente entre aquellos sectores que viven apartados de zonas urbanas, tienen limitantes de tipo económico o hacen parte de poblaciones en condiciones de marginalidad o vulnerabilidad. Esto se ha realizado a través de diversas iniciativas a través de las cuales el gobierno nacional ha logrado que los colombianos se apropien cada vez más de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y caminen con paso firme hacia la economía digital, para ganar en desarrollo y competitividad. Para lograrlo el Plan impulsa el ecosistema digital del país conformado por 4 grandes componentes: Infraestructura, Servicios, Aplicaciones y Usuarios.

1. COMPONENTE: USUARIOS

1.1. Iniciativa: Desarrollo de la cultura digital en Colombia

El objetivo de esta iniciativa es reducir la brecha digital expandiendo el conocimiento de las nuevas tecnologías, específicamente de Internet, a aquellos miembros de la sociedad que por diferentes razones no han ingresado aún en el camino digital, inspirando e incentivando su uso. Esto se logra a través de la realización de estudios y de la implementación del programa Redvolución, con el cual el Ministerio TIC busca inspirar el uso de Internet en los ciudadanos, con el fin de promover el acceso equitativo a oportunidades educativas, laborales, culturales, recreativas, de salud y de justicia, a través de la generación de habilidades básicas en el uso y apropiación de las TIC.

Este objetivo se desarrolló a partir de tres estrategias: la primera ofrecía una modalidad de prestación del Servicio Social Estudiantil Obligatorio a los jóvenes de los grados 9, 10 y 11 de instituciones educativas de básica y media, públicas y privadas, en todo el territorio nacional; la segunda se integraba con las prácticas de proyección social de los estudiantes universitarios, y la tercera ofrecía la posibilidad de que cualquier persona, organización o colectivo inspirara el uso de internet en su comunidad bajo la figura de voluntariado. En lo corrido del 2017, el Ministerio se ha concentrado en rediseñar la oferta del programa, ejercicio que ha permitido proyectar que en el segundo semestre del año Redvolución desarrollará tres grandes líneas estratégicas: Educativa, Capacitaciones y Voluntariado.

En el periodo comprendido entre junio de 2014 a Mayo de 2015, se beneficiaron un total de 1.619 instituciones educativas vinculando a 14.534 jóvenes de 10 y 11 grados que prestan Servicio Social Obligatorio logrando inspirar a más de 11.319 personas en el uso de Internet

Es de anotar que en Junio de 2014 la iniciativa Redvolución fue galardonada en Ginebra con el premio de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información en la categoría 1 “El Papel de los Gobiernos y los Aliados Nacionales en la Promoción de las TIC para el Desarrollo”. Esta categoría premia las

iniciativas que pretenden la creación de alianzas público privadas para el desarrollo de la comunidad a través de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

De junio de 2015 a mayo de 2016 se vincularon 2.107 establecimientos educativos de educación básica y media, 30 universidades, 63.000 estudiantes y 50.993 personas inspiradas en el uso de internet. A través de las Universidades en el mismo periodo a más 2.000 personas y a través de eventos alrededor de 25.000 personas han sido impactadas. Dando un total de 140.933 personas sensibilizadas con el programa Redvolución,

En el periodo comprendido entre junio y diciembre de 2016, Redvolución vinculó, a través del Servicio Social Estudiantil Obligatorio y las Prácticas de Proyección Social, a 27 universidades, 2.421 instituciones educativas, 3.590 docentes, 55.542 estudiantes y 97.525 personas inspiradas en el uso de internet. Además, a través de los talleres y conferencias sobre usos creativos de internet y redes sociales, así como buenas prácticas digitales, impactó a 33.176 personas. En total, Redvolución impactó en el 2016 a 189.833 personas y, en particular, de junio a diciembre de 2016, a 176.253 personas, cifra que demuestra la contribución y el compromiso del Ministerio TIC con el cierre de la brecha digital y nos acerca a cumplir con la meta del cuatrienio establecida en el Plan Nacional de Desarrollo de 604.000 personas sensibilizadas para el 2018.

En lo corrido del 2017, el Ministerio se concentró en rediseñar la oferta del programa, ejercicio que ha permitido proyectar que en el segundo semestre del año Redvolución desarrollará tres grandes líneas estratégicas: Educativa, Capacitaciones y Voluntariado.

1.2. Iniciativa: Ciudadanía digital

Esta iniciativa está dirigida a implementar procesos de formación y certificación en competencias TIC para el desarrollo de capacidades y competencias digitales en la ciudadanía en general, con el fin de fomentar el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) como soporte del crecimiento, la mejora de la calidad de vida y el aumento de la competitividad en diferentes sectores de la población, especialmente en aquellos que no cuentan con otros mecanismos de acceso a procesos de formación similares.

Avances de junio de 2015 a mayo de 2016: Se beneficiaron un total de 28.858 personas con el desarrollo de procesos de formación en competencias y certificación en TIC, con el apoyo de la red y el equipo de Puntos Vive Digital y Kioscos Vive Digital de la Dirección de Conectividad.

Adicionalmente, se hizo un relanzamiento de la plataforma de Ciudadanía Digital (www.ciudadaniadigital.gov.co), con 8 nuevos cursos autogestionados para la población en general: Internet:

- ✓ Navegadores, Descargas y Correo Electrónico (brinda una introducción a Internet y las herramientas más importantes para acceder a la red).
- ✓ Mujeres y TIC (sensibiliza en cuanto a la brecha digital entre hombres y mujeres, y brinda herramientas para que las mujeres se empoderen a través del uso de las TIC),
- ✓ TIC y Discapacidad (sensibiliza y brinda información en cuanto a las oportunidades de inclusión social, cultural, educativa y laboral que brindan las TIC a las personas con discapacidad).
- ✓ Uso Responsable de las TIC (brinda información acerca de las amenazas existentes en Internet y la mejor forma de obtener poder digital para blindarse en su contra).
- ✓ Formación a Formadores en Alfabetización Digital (brinda a los formadores en TIC herramientas pedagógicas innovadoras para brindar una formación más efectiva).
- ✓ Apropiación Social de TIC (brinda a los líderes comunitarios herramientas para generar procesos de innovación social basados en el uso y la apropiación de las TIC).
- ✓ Atención y Reparación a Víctimas del Conflicto Armado (brinda información acerca de los procesos de atención y reparación a víctimas del conflicto, haciendo énfasis en aquellos asociados al uso y apropiación de TIC).
- ✓ Activismo Digital (brinda al ciudadano información que le permite hacer valer sus derechos y encontrar respaldo a través de las herramientas digitales).

Avances de junio de 2016 a mayo de 2017: Se beneficiaron 156.610 personas con el desarrollo de procesos de formación en competencias y certificación en TIC, con el apoyo de la red y el equipo de Puntos Vive Digital y Kioscos Vive Digital de la Dirección de Conectividad.

Adicionalmente, se entregaron 1547 certificados a 1159 personas en procesos de formación virtual en habilidades y competencias TIC a través del portal de Ciudadanía Digital. Asimismo, desde marzo de 2017 se efectuó una alianza con la empresa Capacítate.co con el fin de multiplicar la oferta de contenidos. A través de esta alianza se han formado y certificado más de 500 personas, para un acumulado de 1.416.788 certificados.

De cara al 2018, el reto está en capacitar a por lo menos 1.083.212 millones de colombianos como “Ciudadanos digitales”, en el marco de lo dispuesto en el Plan Vive Digital 2014-2018 y el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 “Todos por un nuevo país”, para llegar a la meta de 2.5 millones de personas capacitadas y/o certificadas en TIC.

2. COMPONENTE: INFRAESTRUCTURA

2.1. Iniciativa: Ampliación infraestructura de red

- **Proyecto Nacional de Fibra Óptica**

El Proyecto Nacional de Fibra Óptica tiene como objetivo promover el despliegue de infraestructura de transporte de fibra óptica en el país, conectando a 788 municipios que no contaban con dicha tecnología, y generando, así, condiciones adecuadas para que el sector de las telecomunicaciones aumente su cobertura de servicios en el territorio nacional.

Hasta el mes de mayo de 2017 se han conectado 786 municipios por el proyecto, con lo cual solo dos (2) quedan pendientes de instalación de la solución de fibra óptica.

Para mitigar los efectos de la no conexión de los dos (2) municipios restantes, se implementó una solución temporal de alta velocidad que brinda el servicio de transporte, mientras se superan los eventos de fuerza mayor en cada municipio.

- **Proyecto Nacional Conectividad de Alta Velocidad**

El objetivo de este proyecto es alcanzar una cobertura del 100 % de municipios del país, con acceso a la autopista de la información a través del despliegue de redes de alta velocidad y a la integración de la oferta institucional de la Dirección de Conectividad, con el fin de disminuir la brecha digital y facilitar la prestación de servicios convergentes en 28 cabeceras municipales y 19 corregimientos departamentales, como complemento de aquellos conectados mediante la red troncal de fibra óptica.

Se benefician principalmente las cabeceras municipales y los corregimientos departamentales que se mencionan a continuación: Amazonas (Leticia, El Encanto, La Chorrera, La Pedrera, La Victoria, Mirití - Paraná, Puerto Alegría, Puerto Arica, Puerto Nariño, Puerto Santander, Tarapacá); Antioquia (Vigía del Fuerte); Chocó (Acandí, Alto Baudó, Bahía Solano, Bajo Baudó, Bojayá, El Litoral del San Juan, Juradó, Medio Atrato, Nuquí, Quibdó, Sipí, Unguía); Guainía (Inírida, Barranco Minas, Mapiripana, San Felipe, Puerto Colombia, La Guadalupe, Cacahual, Morichal); Guaviare (Miraflores); Meta (Barranca de Upía, Uribe, Cumaral, La Macarena); Putumayo (Leguízamo); Vaupés (Mitú, Carurú, Pacoa, Taraira, Papunaua, Yavaraté); Vichada (Puerto Carreño); Arauca (Cravo Norte), y Casanare (Monterrey).

En septiembre de 2014 se inició la etapa de instalación del proyecto, así como la puesta en servicio de la red y la oferta institucional de la Dirección de Conectividad del MINTIC (hoy de infraestructura). Como resultado de lo anterior, hasta el mes de mayo de 2017, se ha logrado la puesta en funcionamiento y operación en 15 municipios, distribuidos así: Quibdó, Medio Atrato, Bojayá, Acandí, Unguía, Alto Baudó y Sipí, en Chocó; Vigía del Fuerte, en Antioquia; Cravo Norte, en Arauca; Puerto Carreño, en Vichada; Monterrey en Casanare; Barranca de Upía, Cumaral, La Macarena y Uribe, en el departamento del Meta.

La oferta institucional correspondiente a los anteriores municipios abarca 20 Zonas WiFi, 92 instituciones públicas con conectividad a Internet, 6 Puntos Vive Digital, 1 Punto Vive Digital Plus, 192 Kioscos Vive Digital y 3.709 accesos de Banda Ancha a hogares de estratos 1 y 2.

Proyecto Conexiones Digitales

El principal objetivo del proyecto de conexiones digitales es impulsar el desarrollo del mercado de telecomunicaciones y la prestación del servicio de Internet fijo en municipios que cuentan con redes de fibra óptica, garantizando el acceso y tarifas sociales en beneficio de hogares de estratos 1 y 2 y viviendas de interés prioritario.

De acuerdo con los datos presentados en el informe al congreso de 2017, el proyecto se ha implementado en dos fases: la primera abarca 146.918 beneficiarios, entre los cuales se encuentran 118.296 hogares de estratos 1 y 2, 27.728 viviendas de interés prioritario, y 894 instituciones públicas distribuidos en 617 municipios del país; la segunda agrupa a 31.290 beneficiarios de viviendas de interés prioritario y 9.049 hogares pertenecientes a estratos 1 y 2, los cuales se distribuyen en 41 municipios y 6 departamentos.

En desarrollo de la primera fase del proyecto, contratada en diciembre de 2013, y hasta mayo de 2017, se han instalado 144.578 accesos. A su vez, la segunda fase del proyecto, contratada en diciembre de 2015, avanzó a mayo de 2017, con la instalación de 29.037, de los cuales 25.720 han sido instalados en VIP y 3.317 en viviendas estratos 1 y 2.

Proyecto Kioscos Vive Digital

A través de este proyecto se busca proporcionar acceso público a telefonía e Internet a las comunidades rurales apartadas con más de 100 habitantes, promoviendo su interacción con las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), a través de estrategias de apropiación con las cuales se busca fomentar el uso y aprovechamiento de las TIC para el desarrollo de las actividades económicas, sociales, culturales y recreativas, en procura de una mejor calidad de vida.

Beneficiarios

El proyecto beneficia centros poblados rurales, distribuidos en los 32 departamentos del país.

Hasta noviembre de 2017 se han instalado 7132 Kioscos a nivel nacional. Estos Kioscos han sido instalados en sedes educativas, parques naturales, resguardos indígenas y bases militares.

Proyecto Puntos Vive Digital

A través de los Puntos Vive Digital, se pretende garantizar que las comunidades de estratos 1, 2 y 3, pertenecientes a las cabeceras urbanas de los principales municipios del país, cuenten con oportunidades de acceso y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, entre las que se encuentran los servicios de formación en competencias digitales, entretenimiento y otras alternativas de apropiación, con el fin de contribuir al desarrollo social y económico de la población y al mejoramiento de la calidad de vida de los beneficiarios.

De igual manera, a noviembre de 2017 se han instalado 903 Puntos Vive Digital, y se ha garantizado la continuidad de los mismos mediante la prestación del servicio de conectividad, la ejecución de los correspondientes mantenimientos preventivos y correctivos. el diseño de una herramienta de administración y control, entre otras obligaciones asumidas por el Ministerio para contribuir a la operación de estos espacios.

2.2. Iniciativa: promover el desarrollo y uso eficiente de la infraestructura de TIC

- **Acceso universal a la televisión pública**

Objetivo de la iniciativa Promover y desarrollar el proceso de migración tecnológica como complemento indispensable a la gestión de la infraestructura que permite el acceso universal al servicio público de televisión, favoreciendo la apropiación tecnológica a la población de menores recursos y brindando las herramientas para el conocimiento y uso de la nueva tecnología (TDT) a la población colombiana, con la finalidad de construir democracia a través de la equidad, mediante el acceso a la información y la disminución de la brecha digital.

Avances de junio de 2016 a mayo de 2017: Se inició la ejecución de un convenio de financiación firmado con la Unión Europea se reactivaron las acciones de asistencia técnica que, en torno a sus dos ejes fundamentales, coadyuvarán con el proceso de migración y apropiación tecnológica de gran parte de la población colombiana. Los dos Ejes de acción del Convenio son la asesoría en temas técnicos, regulatorios, de contenidos y estrategias de comunicación para desarrollar y facilitar la migración de lo analógico a lo digital (TDT), y un segundo eje propende por brindar los mecanismos de apropiación tecnológica en 13 municipios del país y por tener un eficiente sistema para monitorear la calidad del servicio prestado por los operadores del servicio de televisión radiodifundida a nivel nacional.

2.3. Zonas Wifi Gratis para la Gente en las regiones

El proyecto de Zonas WiFi Gratis para la Gente tiene como propósito brindar servicio de Internet a través de la tecnología WiFi en espacios públicos de mayor concurrencia de las poblaciones urbanas (parques principales, plazas de mercado, terminales de transporte, sitios emblemáticos o turísticos, entre otros) en distintos municipios de Colombia, que incentiven la masificación de Internet. Se busca que la comunidad aproveche las ventajas que ofrece Internet al darle la posibilidad de capacitarse con programas de formación en línea y acceder a servicios y trámites en línea, facilitándole el relacionamiento con las empresas que habilitan estos servicios. Así mismo, permite que la ciudadanía sea un agente crítico de la realidad local, nacional e internacional, a través de su participación en redes sociales, y facilita el aprovechamiento del tiempo libre en los diversos temas que sean del interés de los colombianos.

Se beneficia toda la comunidad de los municipios a donde llega el proyecto, ya que las zonas WiFi Gratis para la Gente están ubicadas en espacios públicos de alta afluencia.

A la fecha se han instalado 1.025 Zonas WiFi a lo largo del territorio nacional, superando la meta de 1000 zonas, contemplada en el Plan Nacional de Desarrollo.

3. COMPONENTE: APLICACIONES Y CONTENIDOS

3.1. Iniciativa: impulsar la industria de aplicaciones y contenidos – APPS.Co

La iniciativa Apps.co fortalece el emprendimiento TIC en el marco del Plan Vive Digital para la Gente. Busca promover y potenciar la generación, creación y consolidación de negocios a partir del uso de las TIC, haciendo énfasis en el desarrollo de aplicaciones móviles, software y contenidos. El programa está dividido en dos fases: “Descubrimiento de Negocios - Etapa temprana, y Crecimiento de Consolidación – Etapa madura”, enfocadas al emprendimiento y fortalecimiento de la industria de contenidos y aplicaciones digitales nacionales. Así mismo, desarrolla una fase “Bootcamps” enfocada al fortalecimiento de competencias y habilidades para el desarrollo de contenidos digitales de calidad. Adicionalmente, se ha desarrollado un programa a través del cual emprendedores de la iniciativa generan soluciones específicas para los sectores económicos.

La iniciativa Apps.co va dirigida a todo tipo de personas, sin importar su edad, nivel educativo o disciplina. Lo importante es tener un fuerte espíritu emprendedor, un sueño y el deseo de emprender. Desde el lanzamiento de la iniciativa a la fecha 71.823 personas de más de 700 municipios se han beneficiado de esta iniciativa.

Hasta mayo de 2017 se acompañaron 482 equipos en las diferentes fases.

3.2. Iniciativa: Contenidos digitales

La iniciativa Contenidos Digitales propende por el fortalecimiento de la industria TI a través del apoyo a emprendimientos y empresas enfocados en industrias creativas (animación, videojuegos, realidad virtual, etc.). Con este propósito, se creó una red de escenarios para el desarrollo de toda tipo de contenidos digitales, llamados Puntos Vive Digital Lab. Estos espacios cuentan con equipos de última tecnología y personal especializado que acompaña a los futuros emprendedores. Adicionalmente, se ha implementado una serie de programas que buscan promover el desarrollo de contenidos digitales nacionales.

Desde que comenzó la iniciativa, más de 19.000 personas han sido capacitadas en los Vive Labs en temas como animación, videojuegos y desarrollo de aplicativos móviles; así mismo, se han apoyado más de 100 emprendimientos.

- En la vigencia 2016 se apoyaron 34 empresas a través de convocatorias para el desarrollo de contenidos digitales.
- Se realizaron eventos de difusión en octubre de 2016, como la cumbre Colombia 4.0, espacio al que asistieron más de 60 mil personas, incluyendo asistentes vía streaming, interesadas en videojuegos, animación, desarrollo móvil, desarrollo web, música, marketing y publicidad digital.
- Se está desarrollando el Programa de Internacionalización con empresas desarrolladoras de contenidos digitales y emprendimientos, con el apoyo de ProColombia. Para 2016 se contó con la participación en la Gamescom (principal evento de videojuegos en Europa) y la rueda de negocios de Miami, beneficiando a 42 empresas del sector de Contenidos Digitales.

3.3. Iniciativa: TIC y Agro

La iniciativa TIC y Agro busca que a través del uso y apropiación de las TIC se dinamice la interacción de los productores agropecuarios para que puedan tomar mejores decisiones de planificación predial, administración del agronegocio, siembra, recolección, uso eficiente del suelo y el agua, entre otros, y puedan, a su vez, reducir riesgos inherentes a su actividad agropecuaria y cerrar brechas productivas. La labor de la iniciativa se ve respaldada por el Plan Vive Digital 2014 - 2018, en el que el MinTIC y el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural se comprometieron a implementar un Plan TIC para el sector agrícola que incluye desarrollo de aplicaciones para la mejora de la productividad y de los ingresos, el desarrollo de plataformas públicas de información en atención a las necesidades de los

agricultores, el apoyo de las TIC para acceso a servicios de extensión y el fomento de la apropiación de las mismas por parte de agricultores y la población rural, por medio del aprovechamiento de los Kioscos Vive Digital.

Avances de junio de 2015 a mayo de 2016: Como parte de la conceptualización y construcción de iniciativa TIC y AGRO, se elaboró un compendio de experiencias internacionales en materia de uso de las TIC para el sector agropecuario, con el fin de poseer un referente e identificar posibles proyectos e iniciativas a ser replicadas en el país.

La iniciativa TIC y Agro lideró, conjuntamente con el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y el apoyo del Centro de Innovación de Gobierno electrónico, el desarrollo de un ejercicio de innovación con las entidades del sector de agricultura con el fin de identificar las problemáticas del sector en materia de TIC, la definición de un mapa de flujos de información y la construcción de escenarios y líneas estratégicas, así como la identificación de los principios rectores para la elaboración del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (PETIC) del Sector Agro.

Por otra parte, la iniciativa participó de manera activa en la construcción de las recomendaciones de la Misión para la Transformación del Campo, liderada por el DNP, particularmente en lo referente a la Propuesta para la construcción de un sistema de información para el sector agropecuario, donde el MinTIC a través de su iniciativa hacen parte del comité de información del sector el cual liderará la implementación de dichos sistemas.

La iniciativa coadyuvó en la construcción del Plan Estratégico del Ciencia, Tecnología e Innovación del Sector Agropecuario, liderado por CORPOICA, apoyando de forma directa el capítulo de Tecnologías de Información y las Comunicaciones.

La iniciativa TIC y AGRO participó de manera directa la construcción del Plan para el diseño y puesta en marcha del sistema de información de precios regionales, enmarcado en el acuerdo No 1 de las mesas de conversación de paz de la Habana, Hacia un nuevo campo Colombiano: Reforma Rural Integral.

La iniciativa TIC y AGRO, en cumplimiento de lo dispuesto en la Plan Vive Digital para La Gente, gestionó con ASOHOFrucol, CORPOICA, Ministerio de Agricultura, entre otros, el uso de los KVD para la capacitación de los habitantes rurales.

Adicionalmente, se facilitaron insumos y lineamientos de política en materia TIC y Agro para ser incorporados a los Planes de Desarrollo Departamental.

Como parte de la búsqueda de un Gobierno transparente, se apoyó el proyecto de datos abiertos de cadena productiva del agro y ordenamiento territorial, desde el punto de vista temático, los cuales se encuentran inmersos en la ruta a la excelencia de Gobierno en Línea.

Avances de junio de 2016 a mayo de 2017: La iniciativa TIC y Agro, siguiendo los lineamientos del programa Vive Digital para la Gente del MinTIC y los postulados de la Misión Rural (en el que se destaca a las TIC para que ejerzan “un rol central en la agricultura del país”), desarrolló varias iniciativas tanto a nivel de productores como para el desarrollo de la institucionalidad pública nacional. En este sentido, se destaca el programa Pescando con Redes Móviles, con el cual se apoyó a dos nodos de pesca artesanal (Buenaventura y Taganga) para que cerca de 40 pescadores adoptaran y apropiaran herramientas de tecnologías de la información para sus actividades de pesca, tanto a nivel administrativo como en sus propias faenas de pesca. Trabajando conjuntamente con Colciencias, CINTEL, el Ministerio de Agricultura y la AUNAP, el MinTIC aportó recursos financieros para el mejoramiento de la productividad del sector pesquero.

Adicionalmente, con el proyecto de Estadística de Uso y Consumo Digital en el sector rural colombiano, en el que el MinTIC aportó \$ 500 millones, y con una encuesta a más de 2500 productores, se cuenta con una información que, complementada con la del Censo Agropecuario Nacional, será la base para la formulación y ejecución de programas TIC para el sector rural, evidenciando la necesidad de coadyuvar a los demás sectores en los cierres de brecha digital en el sector rural con indicadores muy específicos del sector TIC en el Agro.

A nivel internacional, se ha trabajado conjuntamente con entidades como la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), con la cual se firmó un memorando de entendimiento para fortalecer el uso de las TIC en el sector rural; La Iniciativa Global de Datos Abiertos para la Agricultura y la Alimentación (GODAN) para el fortalecimiento del ecosistema de datos abiertos, y la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) para promover la innovación a partir del uso de datos abiertos y buscar fortalecer el sector agropecuario nacional para poder tomar decisiones en materia de producción, comercialización y uso sostenible de los recursos naturales.

Finalmente, se ha trabajado conjuntamente con el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y otras entidades como el DANE y el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, en los temas relacionados con los sistemas de información regionales en las regiones de posconflicto.

Reto

Uno de los principales retos de Tic y Agro es trabajar ampliamente con los Centros de Investigación Agropecuarios (Corpoica, CENIS, CIAT) en temas relacionados con cierre de brechas utilizando técnicas de asistencia técnica, bioprospección, big data, entre otros.

4. COMPONENTE: SERVICIOS

4.1. Iniciativa Servicios de Internet – Reducción de la brecha digital

Objetivo de la Iniciativa El artículo 40 de la Ley 1753 de 2015 (Ley del Plan Nacional de Desarrollo 2014 – 2018), dispuso que la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC) debe establecer una senda de crecimiento para la definición regulatoria de banda ancha a largo plazo. Así las cosas, la Comisión adelantó un estudio para poder determinar las velocidades que deberán ser definidas de acuerdo a las condiciones geográficas y demográficas del país, y al despliegue de diferentes tecnologías por parte de los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones (PRST).

Beneficiarios: Suscriptores a Internet fijo dedicado y móvil 3G y 4G por suscripción (12.824.454 de acuerdo con el reporte correspondiente al cuarto trimestre de 2015 publicado por el MinTIC).

Avances de junio de 2015 a mayo de 2016: Entre los meses de junio a diciembre de 2015, la CRC, con el apoyo de la Dirección Nacional de Planeación adelantó el Análisis de Impacto Normativo (AIN) al tema de Banda Ancha, cumpliendo las fases de definición del problema, caracterización de los interesados y definición de objetivo general y objetivos específicos.

Para el periodo de enero a mayo de 2016, la CRC adelantó la segunda fase del AIN, con lo cual se definieron las alternativas que permitirían la definición de una nueva senda de banda ancha, se determinó la metodología que sería utilizada para el análisis de impacto, y se adelantaron reuniones con grupos de interés para socializar y discutir la problemática identificada y el análisis de las alternativas.

Producto de lo anterior se emitió la resolución 5161 de 2017, a través de la cual se establecen las definiciones y condiciones regulatorias de banda ancha en el país. En la cual se resolvió que, a partir del 1 de enero de 2019, la definición de banda ancha queda en los siguientes términos:

BANDA ANCHA: *Es la capacidad de transmisión cuyo ancho de banda es suficiente para permitir, de manera combinada la provisión de voz, datos y video, ya sea de manera alámbrica o inalámbrica.*

Tabla 1. Condiciones para la banda ancha

Sentido de la conexión	Velocidad
Bajada	25 Mbps
Subida	5 Mbps

Fuente: CRC – Resolución 5161 Art. 2.

4.2. Hoja de ruta de economía digital

Esta iniciativa consiste en establecer conjunto de lineamientos y principios transversales que guíen el desarrollo de la actividad regulatoria de la CRC para enfrentar los retos y aprovechar las oportunidades que plantea la economía digital. Los principales entregables de la iniciativa serán una hoja de ruta con horizonte a cinco años que permita definir un marco regulatorio adecuado para la promoción de la economía digital y una guía metodológica para el tratamiento de nuevos modelos de negocio por parte de otras entidades de gobierno.

Los directos beneficiarios de esta iniciativa, por lo tanto, son las entidades de gobierno con competencias para potencialmente regular modelos de negocio disruptivos (MinTIC, MinTransporte, MinCIT, entre otros), así como los suscriptores a Internet fijo dedicado y móvil a nivel nacional.

Durante el primer semestre de 2017 se presentó, en el marco de esta iniciativa, un documento que presenta un panorama de experiencias internacionales y una caracterización del contexto colombiano en el tratamiento de la economía digital, con un análisis de brechas que considera tanto las iniciativas regulatorias como aquellas de política pública claves para estructurar los pilares de la economía digital y el rol desempeñado por las entidades de gobierno en cada caso.

4.3. Iniciativa: fortalecimiento de la Industria TI - Talento Digital

La estrategia de Fortalecimiento de la Industria de Tecnologías de la Información (FITI) tiene como propósito contribuir al cierre de la brecha digital a partir de la transformación de la industria de TI en un sector competitivo y de clase mundial, a través de la dinamización de diferentes líneas de acción como: Talento TI, Calidad, Especialización, Normatividad, Asociatividad e internacionalización. Para el caso, se entiende industria TI como la conformada por empresas de software y servicios relacionados con la informática.

Los principales beneficiarios de esta iniciativa son las empresas de la industria de software y servicios relacionados con la informática. Así mismo, las instituciones de apoyo como clusters, redes empresariales, gremios, incubadoras y parques tecnológicos que orienten sus servicios a la industria TI de Colombia.

Como beneficiarios no institucionales están los ciudadanos colombianos con interés en estudiar carreras relacionadas con las Tecnologías de la Información, así como los profesionales en ejercicio de TI y otras disciplinas que aspiran a una mayor cualificación en herramientas específicas necesarias para el fortalecimiento de la industria TI.

En el periodo junio 2016 a mayo de 2017, 15.674 personas se beneficiaron de los programas de fortalecimiento del talento TI. Así mismo, más de 27.000 jóvenes de 390 colegios de grados décimo y once se sensibilizaron sobre las bondades en carreras TI. Igualmente, se apalancaron 309 empresas

en el fortalecimiento de sus capacidades de internacionalización y 44 empresas de la industria TI obtuvieron la Marca País TI. Así mismo, se ejecutan proyectos en los que 144 empresas vienen implementando modelos de calidad internacionalmente reconocidos, como IT Mark y CMMI en sus versiones DEV y SVC Nivel III y V.

Los principales retos a 2018 son seguir fortaleciendo la industria de Tecnologías de la Información para convertirla en un motor de desarrollo de la economía, al tiempo que se cumplen las siguientes metas: triplicar las ventas, duplicar el número de empresas, triplicar el número de empleados y contribuir a la disminución de la brecha de profesionales de la industria TI en un 62%.

Por otra parte, triplicar el número de empresas apoyadas para la adopción de modelos de calidad (pasar de 120 a 360) y consolidar la Selección Colombia de TI.

4.4. MiPyme Vive Digital

MiPyme Vive Digital es la iniciativa que busca incrementar el acceso, uso y apropiación de internet en las MiPyme colombianas para aplicar las TIC en sus procesos de negocio, con el fin de incrementar su competitividad y productividad en el actual mercado globalizado, contribuyendo al cierre de la brecha digital entre las empresas.

El Ministerio TIC trabaja para superar las metas fijadas por el Gobierno nacional. La primera de ellas es, al 2018, conectar al 70% de las Mipyme, sin embargo, ya se ha superado esa meta porque hoy el 75% están conectadas.

También se ha avanzado en el uso productivo de Internet. El 26% de las Mipyme ya está comprando en línea y el 8% está vendiendo, la meta ahora es que por lo menos el 30% transen en línea. El 36% cuenta de un sitio Web, que le permite disponer de una vitrina digital y llegar a nuevos clientes, la meta es hacer que el 50% tenga presencia Web. Con relación al uso de redes sociales, hoy día el 38% de las Mipyme usa medios sociales y la meta es que el 54% aproveche estos canales.

Para cumplir estas metas y adicionalmente responder a los retos de la economía digital, la estrategia Mipyme Digital tuvo una evolución hacia la Transformación Digital Empresarial en Colombia. Se buscaba que las empresas pasaran del Internet del consumo al Internet de la Productividad.

La nueva estrategia que significaría la gran apuesta de cara al sector privado tradicional, se configuró como una hoja de ruta que se sigue implementando y que irá hasta el 2018. Esta estrategia cuenta con 5 componentes interconectados que buscan llevar a las Mipyme por la ruta digital a través de la transformación de sus negocios y tuvo una inversión de \$47.000 millones:

1. **Mentalidad y Cultura:** Transformación de percepciones negativas de los empresarios, sus clientes y proveedores con relación al uso de la tecnología para los negocios. Esta iniciativa busca llegar a por lo menos 50 mil empresarios del país a través de diferentes campañas presenciales, virtuales, eventos en campo, actividades regionales, alianzas y casos de éxito, entre otros. En el 2017, más de 20.000 empresarios fueron impactados a través de actividades como talleres en las regiones, alianzas con Enter Foros, jornadas de Mentalidad y Cultura, Facebook Live, y visitas de empresarios a casos de comercio electrónico exitosos.
2. **Formación:** La Plataforma “Empresario Digital” que cuenta con 36 contenidos educativos virtuales para los empresarios del país. Los temas están relacionados con 4 áreas empresariales: Dirección, Administración, Comercio electrónico y operaciones. Se busca impactar a por lo menos 100 mil empresarios colombianos. Asimismo, alianzas estratégicas han permitido llegar a más de 34 mil empresarios a través de actividades presenciales y virtuales de formación durante el 2017.
3. **Centros TIC de Desarrollo Empresarial:** Identificamos la falta de acompañamiento a los empresarios en sus procesos, como una barrera. Para ello, transformarnos a 18 Centros de Desarrollo empresarial ubicados en Cámaras de Comercio Gremios del país, para que siguieran haciendo su trabajo, esta vez con tecnología. De esta manera se busca acompañar a 10 mil empresas colombianas en sus procesos de Transformación digital para que jalonen la economía de las regiones.
4. **Proyectos de comercio Electrónico:** Contratamos proyectos para llevar a 10 mil empresas a transar en línea a través del desarrollo de la cadena de valor del Comercio electrónico: Acceso Web, Tienda virtual, Gestión de pagos, Logística y Posventa.
5. **Soluciones TIC:** Se generó un proyecto para incentivar la masificación de por lo menos 30 soluciones tecnológicas de alto impacto para las empresas del país. Se busca con esto, acercar la oferta y la demanda a través de canales fáciles de usar como un repositorio virtual.

Adicionalmente, se han ejecutado 21 proyectos que benefician directamente a más de 10.000 empresas, en las que 9 de estos proyectos implementan soluciones de Comercio Electrónico impactando a 2.500 empresas de diferentes sectores económicos. Los otros 12 proyectos implementan soluciones tecnológicas con más de 7.500 empresas, para promover un mejor uso de Internet.

4.5. Tic y Educación: Computadores para Educar

A través del programa Computadores para Educar se busca generar oportunidades de desarrollo para los niños y jóvenes colombianos, mejorando la calidad de la educación, mediante la dotación de herramientas tecnológicas, la formación y el acompañamiento a las comunidades educativas y la gestión ambiental de los equipos de cómputo obsoletos. Los resultados de esta gestión se encuentran soportados en dos estudios de impacto realizados por la universidad de los Andes y el Centro Nacional de Consultoría en los años 2010 y 2014, respectivamente, en los que concluyen que, en efecto, la estrategia de acceso, uso y apropiación de TIC en los entornos escolares contribuye a mejorar el desempeño escolar, reducir la deserción y ampliar las posibilidades de acceso a la educación superior, y con ello, a disminuir la brecha digital.

-Durante el periodo junio de 2016 a noviembre de 2017 fueron beneficiados 1.429.728 estudiantes vinculados a instituciones educativas oficiales con dotación de equipos de cómputo y tabletas por parte de este programa. Así mismo, fueron formados en uso pedagógico de TIC 98.194 docentes y 237.284 miembros de las comunidades recibieron una capacitación básica en TIC.

-Entre junio de 2016 y noviembre de 2017, Computadores para Educar benefició a 7.512 sedes educativas con la entrega de 349.676 terminales, de las cuales 82.634 se entregaron para uso exclusivo de docentes en los procesos de formación. En el mismo periodo, se retomaron 50.590 equipos obsoletos o en desuso presentes en las sedes educativas, que permitieron la demanufactura de 866 toneladas de residuos electrónicos. La gestión de Computadores para Educar permitió que al finalizar 2016 se alcanzara una relación promedio de 4 estudiantes por terminal, avanzando así de manera significativa en la meta que se propuso el gobierno nacional a 2018 de 2 estudiantes por cada dispositivo.

ANE

En materia de reglamentación del espectro radioeléctrico, también se han realizado diferentes acciones que contribuyen de manera indirecta con el cierre de la brecha, tales como la expedición de la actualización del Cuadro Nacional de Atribución de Bandas de Frecuencias (CNABF) mediante Resolución 441 de 2016, donde:

- Se adoptó el plan de banda para los servicios fijo y móvil en el rango de 138-174MHz
- Se actualizó la atribución de la banda de 5570 a 5725 MHz al servicio móvil a título primario
- Se actualizaron los planes de distribución de canales de las tablas 97 a 102 del CNABF (Banda de 26 GHz)
- Se adoptaron los planes de distribución de canales del servicio fijo en la modalidad punto a punto para la banda de 27.5 a 29.5 GHz

Se analizaron los parámetros de despliegue de dispositivos que hacen uso de los espacios en blanco. Bajo esta actividad se realizó el proyecto de resolución que contiene las condiciones de uso de los dispositivos de espacios en blanco, el cual fue publicado para consulta pública.

Uno de los principales retos de la ANE es culminar los pilotos desplegados en el país que confirman los estudios técnicos realizados por la ANE; que garantizan la no interferencia al servicio de televisión con el fin de poder expedir la regulación, que permita el uso de los espacios en blanco en Colombia lo cual posibilitará el cierre de la brecha digital y la conectividad a Internet en las zonas apartadas del país.