



POLÍTICAS PÚBLICAS EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LA ALCALDÍA DE MEDELLÍN: Período 2001-2007

Autor

Lida Ximena Tabares Higueta (lidaximenat@yahoo.com)

Título en inglés

Public policies on Information and Communication Technologies in the Mayor's Office of Medellín: Period 2001-2007.

Tipo de artículo

Artículo de reflexión derivado de investigación o de tesis de grado.

Eje temático

Políticas públicas sobre Tecnologías de Información y Comunicación.

Resumen

En las últimas décadas el desarrollo tecnológico ha generado constantes e importantes cambios culturales y económicos en el mundo, creando una brecha entre quienes poseen y saben emplear la tecnología y quienes no lo hacen. Esa brecha, conocida como brecha digital, afecta a países, departamentos y ciudades, cuyos gobernantes cada vez son más conscientes de la necesidad de ingresar a la sociedad del conocimiento, y para hacerlo hablan de la urgencia de crear políticas públicas que les ayuden en su propósito.

Los gobernantes de la ciudad de Medellín no han sido ajenos a este llamado, y desde mediados de la década de los 90 comenzaron a realizar esfuerzos para incluir la tecnología en los procesos de ciudad, especialmente desde el área educativa. Este artículo pretende realizar un acercamiento, a través de la sistematización, a las políticas públicas sobre Tecnologías de Información y Comunicación, TIC, desarrolladas por la Alcaldía de Medellín en el periodo 2001-2007, y su influencia en las propuestas de formación en uso y apropiación de TIC para la formación del ciudadano.

La sistematización sustentada con una amplia indagación documental y entrevistas a los responsables de la creación de los programas sobre TIC en Medellín en el periodo seleccionado, permitió concluir que a pesar de los esfuerzos realizados por las administraciones municipales, Medellín aún no logra tener una política pública sobre TIC. Esto implica que a futuro los ciudadanos no tengan garantizada la continuidad en un proceso de apropiación por parte de las Administraciones Municipales, retrasando así el ingreso de la ciudad a la sociedad del conocimiento.

Lo más cercano a una política pública sobre TIC en Medellín es Medellín Digital, una iniciativa interinstitucional liderada por la Administración Municipal que desde 2006 agrupa y coordina todos los procesos de acceso, uso y apropiación tecnológica de la ciudad, pero que no



cuenta con una estrategia que le permita permanecer tras un cambio de corriente política en la administración.

Desde el ámbito político pueden hallarse tres explicaciones para que no exista una política pública sobre TIC en Medellín: La falta de interés en las TIC de algunos sectores, los cambios de corriente política en la administración que ha impedido la continuidad de algunas propuestas; y la poca claridad del concepto y la forma de construir políticas públicas que existe en algunos gobernantes.

Abstract

In the last decades, the technological development has generated constant and important cultural and economic changes around the world, creating a gap between the people that have and know how to use the technology and those who do not. This gap, known as digital gap, affects countries and cities, whose leaders every time are more conscious of the needing of entering to the knowledge society and for doing it, they speak about the necessity of creating public policies that help them in their intention.

The leaders of the city of Medellin have not been out to this call, and from middle of the decade of the 90, they began to do efforts to include the technology in the processes of the city, specially from the educational area.

This article tends then, to make an approximation, throughout the systematizing, to the public policies on Technologies of Information and Communication, TIC, developed by the Medellin City Hall in the period 2001-2007, and its influence in the offers of training in the use and appropriation of TIC for the training of the citizens.

The systematizing sustained with a wide documentary investigation and interviews to the people in charge of the creation of the programs on TIC in Medellin in the selected period, allowed to conclude that in spite of the efforts done by the municipal administrations, Medellin still does not get to have a public policy on TIC. This implies that towards the future the citizens don't have guaranteed the continuity in the appropriation process lead by the Municipal Administrations, delaying this way the arrival of the city to the knowledge society.

The most nearby thing to a public policy on TIC in Medellin is Medellin Digital, an inter-institutional initiative lead by the Municipal Administration, which from the year 2006 is gathering and coordinating all the processes of technological access, use and appropriation of the city, but that does not have a strategy that allows it to remain in spite of the political changes.

From the political area it can be found three explanations in order to explain why do not exist a public policy on TIC in Medellin: The lack of interest on TIC of some sectors, the changes of political ideologies in the administration that has prevented the continuity of some proposals; and few clarity of the concept and the way of constructing public policies that have some leaders.



Palabras clave

Políticas Públicas, Tecnologías de Información y Comunicación –TIC-, Administración Municipal de Medellín, Medellín Digital, sistematización, uso, acceso, apropiación, formación en TIC, brecha digital, Elac, Agenda de la conectividad, Plan Nacional de TIC.

Key words

Public Policies, Information and Communication Technology, Local Government in Medellin, Medellin Digital, use, access, ownership, training in TIC, digital divide, Elac, Connectivity Agenda.

Datos de la investigación, a la experiencia o la tesis

Este artículo da cuenta de la sistematización realizada por la autora como trabajo de grado para aspirar al título de Especialista en Periodismo Electrónico de la Universidad Pontificia Bolivariana. La investigación fue realizada en el marco de la pasantía de investigación adelantada por la autora en el Grupo de Investigación Educación en Ambientes Virtuales de la Universidad Pontificia Bolivariana, específicamente en el proyecto "Una propuesta metodológica para el monitoreo y análisis de usos de TIC por parte de comunidades vulnerables de la ciudad de Medellín".

Traectoria profesional y afiliación institucional del autor o los autores

Comunicadora social-periodista de la Universidad de Antioquia, Especialista en Periodismo Electrónico de la Universidad Pontificia Bolivariana. Ejerció como periodista en el periódico EL MUNDO de la ciudad de Medellín, y en el noticiero de la FM radio en Medellín. Durante un año hizo parte del grupo de investigación Educación en Ambientes Virtuales (EAV) de la Universidad Pontificia Bolivariana, como pasante de investigación. Actualmente se desempeña como docente interna en la Facultad de Comunicaciones de la Universidad Pontificia Bolivariana donde apoya el proyecto de creación de la Maestría en Comunicación Digital y como docente de cátedra del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid.

Referencia bibliográfica completa

Tabares Higueta (2009). Políticas públicas en Tecnologías de Información y Comunicación en la Alcaldía de Medellín: período 2001-2007. (Artículo de reflexión derivado de investigación o de tesis de grado) Revista Q, 4 (7), 26, julio-diciembre. Disponible en: <http://revistaq.upb.edu.co>

Cantidad de páginas

26 páginas

Fecha de recepción y aceptación del trabajo

24 de agosto de 2009 – 11 de septiembre de 2009

Aviso legal

Todos los artículos publicados en REVISTA Q se pueden reproducir en otros medios de



comunicación sin ánimo de lucro, siempre y cuando se cite la fuente completa: tanto los datos del autor del artículo como de la publicación. En medios con ánimo de lucro se debe contar con la autorización expresa del autor; en tal caso se debe citar la fuente completa de la publicación original (incluyendo los datos del autor y los de la Revista).

Tabla de contenido

Introducción	4
Metodología	5
Sobre las políticas públicas	6
Alfabetización digital	7
Contexto internacional y nacional	8
Resultados.....	8
La llegada de Medellín Digital	14
Conclusiones.....	19
Bibliografía	20
Cibergrafía.....	22

Introducción

La Organización de Naciones Unidas (ONU), a través de su Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), ha sido una de las grandes responsables de incluir las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) como un factor determinante para el desarrollo de una nación, ahora que el mundo entero se encuentra enfocado en ingresar a la Sociedad del Conocimiento.

El Gobierno colombiano no ha sido ajeno a esta iniciativa, y desde varias instancias ha intentado crear políticas públicas sobre TIC; lo mismo ha sucedido en la ciudad de Medellín, capital del departamento de Antioquia, donde diversas administraciones han intentado incluirlas en sus planes creando programas -que aunque existentes desde mediados de la década de los 90- comenzaron a ser visibles desde la creación de Medellín Digital, en el año 2006.

¿Pero estos programas y proyectos son políticas públicas? ¿Es Medellín Digital una política pública? Estas inquietudes dieron origen a una investigación sobre el desarrollo de las iniciativas, planes y programas relacionados con TIC cuyos resultados se reflejan en este artículo.



Metodología

El método elegido para el proceso investigativo fue la sistematización, por ser un método que facilita la evaluación histórica de acontecimientos sociales, que además permite analizar la teoría y la práctica, y reconstruir e interpretar experiencias. Para ello, da importancia a los actores, define las experiencias a sistematizar, define una temporalidad, y permite llegar a conclusiones al cruzar todos los elementos de análisis. La pregunta problematizadora definida para el proceso investigativo fue: *¿Cómo han influido las políticas públicas desarrolladas por la Alcaldía de Medellín en el periodo 2001-2007, en las propuestas de formación en uso y apropiación de tecnologías de información y comunicación para la formación del ciudadano?*

Para abordar la investigación se realizó una indagación documental que permitió definir conceptos como: políticas públicas y alfabetización digital, marco de referencia para realizar la interpretación de los datos hallados en la sistematización. Asimismo, se abordó el contexto nacional e internacional de políticas públicas sobre TIC, lo que permitió conocer algunos puntos de referencia empleados para la construcción de programas y políticas para Medellín, y el contexto en el que se formularon las mismas. Además, se localizaron programas y planes vinculados con TIC en el periodo 2001-2007, inicialmente en los planes de desarrollo. Luego se realizaron entrevistas a cuatro personajes que participaron en la creación de los programas que en Tic que fueron desarrollados o se desarrollan en la ciudad. Son ellos:

- Luis Pérez Gutiérrez, Ingeniero Industrial y Magíster en Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional; Master of Arts y PH-D de la Universidad de Michigan (Estados Unidos), donde desempeñó funciones como Asistente de Investigación, con experiencia académica en la Agencia Internacional de Energía Atómica (IAAE) en Italia. Ha sido Secretario de Educación y Cultura General del ICFES., Rector de la Universidad de Antioquia y Director de Planeación de Antioquia, entre 1987-1989. Asimismo, fue secretario de Educación de Medellín (1995-1997); y Alcalde de Medellín (2001-2004).
- Enrique Batista Jiménez. Psicólogo y Master of Science de la Universidad de Oregon en EE.UU; Ph. D. de la Universidad de Illinois; Vicerrector Académico Nacional de la Universidad Cooperativa de Colombia; Secretario de Educación del Municipio de Medellín (2001-2004), y Profesor de la Universidad de Antioquia.
- Andrés Felipe Gil. Economista de la Universidad de Antioquia, con estudios en Educación con el BID y en Empresarismo y Gobierno en España. Funcionario de la Secretaría Privada de la Alcaldía de Medellín (2004); Subsecretario de Educación de Medellín (2005-2007); Secretario de Educación de Medellín (2008- hasta la publicación del artículo).
- Andrés Montoya. Administrador de Negocios de Eafit. Master en Políticas de Comunicaciones y Regulación, Universidad de Westminster. Especialización en Economía, Universidad de los Andes. Director de Medellín Digital (2006-2007). Director de Regulación UNE.
- El periodo de estudio fue seleccionado por el avance en el acceso, uso y apropiación de TIC que se notó en la ciudad entre 2001 y 2007, generadas, en gran medida, por las dinámicas



tecnológicas de la Administración Municipal, en cabeza de Luis Pérez (2001-2004) y Sergio Fajardo (2004-2007). A esto se suma la cercanía de los hechos, que facilitaba hallar fuentes que aclararan los procesos vividos; y ante todo la necesidad cada vez más apremiante de que Medellín haga parte de la Sociedad del Conocimiento.

En la sistematización se consideraron además los dos periodos anteriores de la Administración Municipal -Sergio Naranjo (1995-1997) y Juan Gómez Martínez (1998-2000)-, pues en estos se dieron los primeros pasos para este proceso.

Sobre las políticas públicas

Comprender qué son las políticas públicas es fundamental en esta investigación. El concepto comenzó a abordarse desde mediados del siglo XIX en Europa y Estados Unidos; figura en la política latinoamericana no hace más de dos décadas, y comenzó a conocerse por los textos académicos provenientes de Francia, España y Estados Unidos como consecuencia del lenguaje que usan organismos internacionales como el Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo y la CEPAL, según indica Hinestrosa Rey (2007). En el caso colombiano, comenzó a hablarse de políticas públicas en la Constitución Política de Colombia¹.

La búsqueda documental y virtual permitió concluir que no existe una definición única sobre políticas públicas, pues ésta varía de acuerdo al autor y su contexto. La principal similitud entre los conceptos es que el Estado, o alguna de sus ramas, es el encargado de ejecutarla en pro de la comunidad, y la diferencia más significativa es el origen de la política, pues para algunos autores una política se considera pública si surge de una iniciativa de la comunidad y es desarrollada por el Estado, y para un segundo grupo una política es pública si busca el bien de la comunidad y en el proceso (sea implementación o evaluación) ésta se involucra.

Uno de los principales defensores de la primera línea es la CEPAL (2008) que indica que: "Las políticas públicas o estrategias nacionales surgen de ideas que poseen consecuencias sociales. Si algún grupo las percibe, ingresan en una agenda social o sistémica, que incluye a un conjunto de temas que preocupan a la sociedad y se discuten en espacios determinados".

En el segundo grupo se encuentra VARGAS (1999) quien afirma que política pública "es el conjunto de decisiones y acciones del régimen político frente a situaciones socialmente problemáticas y que buscan la resolución de las mismas".

Para este proyecto se retomó la segunda línea siguiendo el análisis de Cuervo (1999), para quien la práctica gubernamental colombiana está lejos de aplicar el concepto clásico de políticas públicas

¹ Los artículos 2 y 3 de la Constitución hacen alusión a las políticas públicas. El primero establece los fines esenciales del Estado, entre los que se incluyen: "servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación; [...]". El artículo tercero plantea, entre tanto, la soberanía del pueblo, pues de él emana el poder público. "[...] El pueblo la ejerce en forma directa o por medio de sus representantes, en los términos que la Constitución establece".



que incluye una orientación con coherencia, integralidad y sostenibilidad que incorpore como eje estructuras de demandas ciudadanas; aún así, asegura que aplicando un concepto más amplio del término (políticas públicas orientadas a la comunidad), sí lo hace.

Asimismo, se consideraron los criterios de Claudio Jones², que permiten identificar una política de tipo social:

- Definición del problema.
- Elaboración de la agenda.
- Adopción de la decisión.
- Implementación de la política.
- Evaluación.

Sobre las políticas públicas también es fundamental tener en cuenta que éstas movilizan recursos institucionales; poseen flujos de decisión; el Gobierno no las formula solo; y que, como dice Cuervo (2007) "Política pública no es sinónimo de acción gubernamental".

Cuervo plantea además como atributos de las políticas públicas: La coherencia, la integralidad, la legitimidad y la sostenibilidad.

El concepto de políticas públicas y los criterios de Jones y Cuervo fueron aplicados en el análisis de las posibles políticas públicas sobre TIC de la ciudad de Medellín, y traducidos en las conclusiones de este proyecto.

Alfabetización digital

El proceso de alfabetización digital, siguiendo los lineamientos del grupo de investigación Educación en Ambientes Virtuales de la Universidad Pontificia Bolivariana incluye tres procesos:

- Acceso: Es el primer proceso. Se entiende como la posibilidad de las personas de acercarse y usar una TIC. En el caso de un computador es el poder sentarse ante uno.
- Uso: Es el segundo proceso. Ya teniendo un acceso, las personas pueden emplear las TIC, un computador, por ejemplo, para escribir un documento o ingresar a Internet.
- Apropiación: Tercer proceso. Con un buen nivel de uso las personas pueden comenzar a crear partiendo de las TIC. Ejemplos de ello serían la creación de nuevas aplicaciones web y el teletrabajo.

Los conceptos de acceso, uso y apropiación fueron claves para la interpretación del enfoque de los proyectos adelantados en la ciudad, para dilucidar de esa forma hasta qué punto llenaban las expectativas de formación.

² **Claudio Jones***. Estudios: Licenciatura en Ciencias Sociales, ITAM. Candidato a Doctor en Ciencia Política, Universidad de Columbia, Nueva York.



Contexto internacional y nacional

Para entender el proceso adelantado en Medellín es fundamental conocer el contexto de desarrollo de políticas públicas de TIC en los ámbitos internacional y nacional.

Con el apoyo de la CEPAL, los países latinoamericanos y del Caribe han creado dos documentos denominados Elac, que buscan coordinar políticas y prioridades sobre TIC, alimentando sinergias, y creando consenso en la región latinoamericana.

Elac 2007, comenzó a gestarse en 2005 e incluye cinco líneas: acceso a las tecnologías; creación de capacidades; transparencia y eficiencia públicas; instrumentos de política (incentivos y marcos regulatorios); y entorno habilitador (mecanismo de seguimiento de mandatos e iniciativas de cooperación y asistencia internacional).

Elac 2010. Aprobado en febrero de 2008 en San Salvador, El Salvador, fue construido colaborativamente a través de una Consulta multisectorial sobre prioridades de políticas TIC para el año 2010 en América Latina y el Caribe llamada [Delphi de prioridades de políticas Elac](#). Incluye seis líneas: educación; infraestructura y acceso; salud; gestión pública; sector productivo; e instrumentos de política y estrategias.

En Colombia también se han creado políticas públicas sobre el tema. La primera fue la Agenda de la conectividad, creada por el Conpes 203072 en abril de 1999, que incluye programas que aún permanecen como computadores para educar y Compartel.

El segundo intento colombiano es el Plan Nacional de TIC, aprobado en mayo de 2008 y creado en forma participativa.

A estos dos planes se suma la creación del Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, apoyado en la Ley 1286 de 2009 –promulgada el 10 de febrero de 2009– que “establece las bases normativas para hacer del conocimiento un instrumento que contribuya a lograr un mayor desarrollo y bienestar para los colombianos” Colciencias (2009).

Los planes internacionales, nacionales y los programas locales poseen ejes similares: la necesidad de promover el acceso, el uso y la apropiación de la tecnología en diversas áreas partiendo de la educación; contando siempre con un trabajo interinstitucional y un amplio apoyo del Estado.

Asimismo, las políticas elaboradas en los ámbitos internacional y nacional han impulsado, en gran medida, el desarrollo de algunos proyectos en Medellín, lo que demuestra un primer nivel de cohesión. Es el caso de los Telecentros, iniciativa planteada por el Gobierno Colombiano en la Agenda de la Conectividad.

Resultados

El primer aspecto a mencionar desde la sistematización de los proyectos y planes sobre TIC realizados en Medellín desde la Administración Municipal en el periodo 2001-2007 es que en Medellín sólo el Concejo Municipal ha creado políticas públicas -denominadas como tal-, pero lo ha hecho en áreas como la juventud, el medio ambiente, y para institucionalizar la semana de la



ciencia y la tecnología, nunca para trabajar las TIC.

Aún así, desde 1996, en la Alcaldía de Sergio Naranjo, 1995-1997 (liberal), pueden rastrearse los primeros intentos de incluir las TIC en la agenda municipal. Según comentó Luis Pérez Gutiérrez, secretario de educación de ese entonces, en ese momento comenzó a hablarse de la importancia de la inclusión tecnológica para el desarrollo de las ciudades y se dio el gran auge del acceso a Internet en el ámbito internacional, proceso que debía reflejarse en Medellín.

La secretaría de Educación fue el eje de las primeras iniciativas sobre TIC que apuntaban al uso de computadores e Internet en las escuelas y la formación de maestros en el uso de TIC. Según Pérez Gutiérrez, los colegios y los docentes, como formadores de las próximas generaciones, fueron identificados como el primer público a acercar a las TIC, el problema fue que la mayoría de los docentes no comprendieron la tecnología y consideraban los computadores como “una caja negra”, mientras se decía que los estudiantes habían nacido con un chip tecnológico.

En este periodo pueden ubicarse cinco iniciativas:

La escuela del maestro: pretendía que los maestros adquirieran competencias en varias áreas, entre ellas el uso de computadores.

Un computador por colegio: buscó que cada colegio público de Medellín tuviese mínimamente un computador. Según explicó Enrique Batista, asesor de la Secretaría en ese momento, el problema del programa fue que en muchas instituciones el computador fue empleado para labores administrativas y no se destinó para los maestros, como planteaba la idea original. Además, la conexión a Internet por modem dejaba incomunicado al colegio mientras alguien ingresaba a la red. En otros casos el computador permanecía guardado por temor a que alguien -docentes, administrativos o alumnos- lo dañara.

Colegio piloto del futuro: fue una prueba piloto para crear colegios con vocación tecnológica. Se pretendía crear dos, pero sólo logró implementarse la iniciativa en el colegio Ciudad de Medellín, ubicado en barrio Belén Altavista. Ese colegio fue el primero en Medellín en contar con materiales multimedia como apoyo a las clases y en brindarles a los estudiantes acceso a computadores. Curiosamente, comentó Luis Pérez, el colegio comenzó a funcionar sin computadores, y mientras llegaban los niños realizaban modelos de cartón y cartulina para familiarizarse con su estructura.

Autopista electrónica escolar: aprovechando que todos los colegios ya contaban con un computador con acceso a Internet, la Secretaría observó la necesidad de crear contenidos para los docentes y estudiantes. Crearon la red para compartir contenidos. Según Enrique Batista, el problema no era tener computadores sino tener contenidos que permitieran un verdadero proceso de enseñanza-aprendizaje a partir de ellos.

Desde la secretaría también se lideró la construcción del primer sitio en Internet de la Administración Municipal para la Secretaría de Educación Municipal: www.seduca.gov.co

Enrique Batista menciona para este periodo grandes dificultades, entre ellas la posibilidad de llegar con capacitación para todos los docentes paralelamente, y la imposibilidad de conectar a todas las escuelas a Internet.



Paralelo a este proceso de la administración municipal, en la ciudad entidades como el Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia –CTA–, dirigida en ese momento por Sergio Fajardo Valderrama, avanzaban en la formulación de estrategias para el desarrollo tecnológico de la ciudad. Según explican en su sitio web, el CTA elaboró una estrategia de ciencia y tecnología para Antioquia que incluía siete proyectos piloto en áreas consideradas estratégicas para el desarrollo del departamento, que también permitieran mostrar con hechos tangibles las posibilidades de interacción entre la academia, el gobierno y el sector empresarial. Estos proyectos fueron:

Red de apoyo de los centros de desarrollo tecnológico: Un grupo de trabajo creado para aprender de las experiencias de los diferentes centros, evitar la repetición de errores e identificar tareas comunes que sirvieran para maximizar las posibilidades existentes para sus miembros.

Cátedra del Agua: Pretendía que los grupos interesados en el tema del recurso hídrico tuvieran facilidades para interactuar y aportar sus conocimientos al departamento y el país. Aún hoy hace parte de los programas del CTA.

Programa Tesis-Antioquia: Concurso dirigido a la comunidad universitaria, para fomentar el estudio de temas y problemas de carácter científico y tecnológico, relevantes para el desarrollo de Antioquia. “Se creó un banco de temas, y luego se lanzó la convocatoria para que las universidades conformaran equipos de trabajo integrados por estudiantes y profesores” CTA (2008).

Apoyo a la educación básica, programa prácticas de enseñanza: Buscaba apoyar el fortalecimiento de la educación en el departamento desde la perspectiva de la ciencia y la tecnología llevando estudiantes universitarios a apoyar la enseñanza de las ciencias básicas en la educación media.

Relación Universidad-Empresa: El propósito del proyecto fue generar el acercamiento de profesores y estudiantes con los sectores productivos. De este proceso hicieron parte propuestas como Haga su tesis con nosotros, Censo tecnológico de Antioquia y Prácticas empresariales tecnológicas con alumnos bajo supervisión directa de profesores.

Proyecto Conexiones: Dirigido por la Universidad Eafit con el apoyo de la Universidad Pontificia Bolivariana, “buscaba involucrar a los estudiantes de universidad en la enseñanza de sistemas y vincular estudiantes y profesores de otras universidades para ayudar en desarrollo de software, a partir de las necesidades que iban surgiendo desde el proyecto” CTA (2008).

Bioantioquia: En este proyecto los objetivos principales del CTA fueron realizar el Censo biotecnológico de Antioquia, organizar la Cátedra de biotecnología y escoger empresas para iniciar un proceso de incubación.

En la siguiente administración, que corresponde al conservador Juan Gómez Martínez (1998-2000), la ciudad vivió una ruptura en el proceso de incluirse en la sociedad de la información.

Los programas adelantados por la administración pasada no tuvieron continuidad; y desde la Secretaría de Educación sólo se lideraron dos programas sobre el tema: la creación de salas de computadores para los colegios y la capacitación de algunos docentes en sistemas.

Esta ruptura de procesos frenó en gran medida el desarrollo en el uso y apropiación de TIC de la



ciudad liderado desde la administración municipal, y puede entenderse por el cambio de la línea política del gobierno, pues tradicionalmente en Colombia los partidos políticos no continúan los programas de sus "rivales". Asimismo, al parecer, la Administración entrante no identificó la necesidad de continuar en esta línea de trabajo.

Batista asegura que el problema en la administración de Gómez Martínez fue la baja destinación de recursos para las TIC.

Paralelamente a este retroceso administrativo, el CTA definió tres estrategias de ciencia y tecnología: Educación, ciencia y tecnología: que incluía propuestas en áreas como Informática educativa, Ciencias básicas, Doctorado en ingeniería, Gestión escolar y Museo Interactivo de Ciencia y Tecnología (Hoy Parque Explora). Sector productivo, ciencia y tecnología: Con las áreas de sistema regional de innovación, mejoramiento continuo y gestión tecnológica y producción más limpia. Temas estratégicos, ciencia y tecnología: Con las áreas de agua, biotecnología, salud y software.

El desarrollo en esta área en la administración municipal regresó con la llegada a la Alcaldía del liberal Luis Pérez Gutiérrez en el periodo (2001-2003). Según expresó su entonces secretario de educación, Enrique Batista, era necesario cambiar la vocación de la ciudad -de industrial a tecnológica- para seguir siendo competitivos, por eso se creó la propuesta de incluir a Medellín en la sociedad de la información y consolidarla como un distrito tecnológico. La idea, indicó, era generar un desarrollo tecnológico en varios ejes que permitiera a la ciudad proyectarse en esta área y además, conseguir recursos del Gobierno Nacional. La propuesta no fue aprobada.

La idea general de Luis Pérez era pasar a Medellín de un desarrollo centrado en la sociedad industrial hacia uno centrado en la sociedad del conocimiento, según dijo, para promover la igualdad entre las personas disminuyendo la brecha digital. Para ello buscaba un cambio de enfoque en la creación de empresas.

Luis Pérez planteaba en su plan de desarrollo: "Llevamos más de un siglo construyendo la ciudad sobre los pilares del desarrollo empresarial y los espejismos del cemento, sin que se haya hecho el mismo esfuerzo en construir las bases de una sólida cultura ciudadana [...] el plan de desarrollo Medellín competitiva se propone abrir las puertas hacia **una nueva vocación económica para la ciudad, con el acento en la tecnología y los servicios modernos**. No hay otra forma de sobrevivir en el competitivo mundo actual. Y las empresas públicas de Medellín serán la llave que abrirá esas puertas, invirtiendo parte de su capital en la creación de nuevas empresas productivas, generadoras de empleo estable y de buena calidad".

En esta medida, Luis Pérez determinó tres líneas estratégicas para su plan de desarrollo:

La revolución de la cultura ciudadana

Medellín competitiva

El espacio público

El desarrollo de TIC se incluye con más énfasis en la línea Medellín Competitiva, donde afirma: "Ciudad competitiva implica alcanzar índices que signifiquen progreso, bienestar y eficiencia en



todos los frentes: servicios públicos, seguridad, salud, educación, ciencia y tecnología, transporte, hábitat, medio ambiente y, sobre todo, en la oferta de empleo digno” Pérez 2000.

Pérez entiende competitividad como incremento en la productividad, unida a tres factores: conectividad, innovación y un gobierno local promotor y facilitador³.

En esta administración comenzó un trabajo conjunto con el Gobierno Nacional y entidades como el CTA; Empresas Públicas de Medellín; las Universidades Eafit, Pontificia Bolivariana, de Antioquia; Comfama; y la Casa Editorial El Tiempo, entre otras, lo que promovió la creación y ejecución de proyectos de gran envergadura que lideraban las Secretarías de Educación y Desarrollo. Son ellos:

Escuela del maestro: La iniciativa que funcionaba desde la administración de Sergio Naranjo impulsa la formación de docentes en diversas áreas, entre ellas el uso de TIC. Continuó en la administración de Sergio Fajardo.

Gobierno en línea: La iniciativa viene desde la Agenda de la Conectividad liderada por el Gobierno Nacional. Incluyó la creación del sitio web de la Alcaldía de Medellín.

Universidad electrónica nocturna: Esta iniciativa contemplaba la creación de una universidad virtual para Medellín. Contaba con algunos programas académicos de la Universidad Cooperativa de Colombia, la Institución Universitaria Ceipa, el Instituto Tecnológico Metropolitano, la Universidad de Antioquia, la Fundación Universitaria María Cano y la Corporación Universitaria María Cano. Su ejecución puede verse en el sitio: <http://www.uelectronicamedellin.gov.co/index.htm>

La iniciativa no fue continuada en la siguiente administración, según explicó Andrés Montoya, porque era necesario priorizar iniciativas. Además, la Universidad de Antioquia adelantaba un programa similar. A esto Andrés Gil agregó que la plataforma empleada era muy costosa.

Masificación de Internet: Fue uno de los programas más criticados en la administración de Luis Pérez. Pretendía llevar 200 mil computadores a la comunidad a través de la venta a crédito y las

³ Según su plan de desarrollo, Pérez entiende competitividad como incremento en la productividad, unida a tres factores: conectividad, innovación y un gobierno local promotor y facilitador.

La conectividad se refiere al vínculo de la ciudad de Medellín con los circuitos de comunicación, telecomunicación y sistemas de información en los ámbitos regional, nacional y global”. Lo que representa un interés por la conectividad.

“La innovación es la capacidad instalada para generar un nuevo conocimiento –aplicado a actividades económicas– basado en la capacidad de obtención y procesamiento de información estratégica. Esto implica no sólo disponer de recursos humanos adecuados, proporcionados por un sistema educativo de calidad en los distintos niveles, sino también fortalecer las instituciones de investigación aplicada, ligadas a la vida económica, con flexibilidad y espíritu empresarial, para incorporar en el sistema productivo de la ciudad las innovaciones tecnológicas globales”. Esto representa un interés en la apropiación de la tecnología hacia la productividad, para la creación de conocimiento y aplicación de los nuevos avances. Para esto se planea también una buena formación.

“Un gobierno local promotor y facilitador, alude a su capacidad interna y a su autonomía externa, para negociar la articulación de la ciudad con las empresas e instituciones nacionales e internacionales”. Implica un trabajo colaborativo con otras entidades.



Instituciones Educativas. La iniciativa no tuvo gran acogida en la comunidad, y gran parte de los equipos llegaron a las Instituciones Educativas y fueron acogidos por Empresas Públicas de Medellín.

Dotación de colegios: Implica que todos los colegios contaran con una sala de computadores. Esta iniciativa complementa la de la Administración anterior.

Red de cibernautas escolares (red de escritores): Contando con computadores en todas las instituciones educativas, la administración municipal, con el apoyo de la Universidad de Antioquia, creó esta red que pretende que los estudiantes creen sus propios contenidos. Este proyecto fue continuado por la siguiente administración y ahora es liderado por Medellín Digital. Puede conocerse más en el sitio <http://didactica.udea.edu.co/escritores/index.shtml>

Parque explora: El proyecto de creación de este parque temático diseñado por el CTA se incluyó en el plan de gobierno, pero fue ejecutado en la administración de Sergio Fajardo.

Telecentros comunitarios: Son una iniciativa del Gobierno Nacional, son lugares de encuentro, aprendizaje y comunicación donde se ofrece el uso de las TIC como medios para el fortalecimiento y la gestión de iniciativas encaminadas a mejorar las condiciones de vida de las comunidades. En Medellín existen 10 telecentros liderados por Juntas de Acción Comunal, organizaciones sociales y Comfama (centros de información juvenil). En la administración de Luis Pérez se dotaron con computadores varias Juntas de Acción Comunal, pero fue con recursos del Programa de Planeación Local y Presupuesto Participativo de la administración siguiente, cuando la mayoría se consolidaron como Telecentros.

Contact center: Esta iniciativa pretendía crear centros de audio respuesta en la ciudad. Fue apoyada por Empresas Públicas de Medellín, que en noviembre de 2002 comenzó a ejecutarla. Proceso que aún continúa.

Empresas productoras de software: La idea de la Administración era generar espacios para la creación de empresas dedicadas a la creación de software. Medellín es considerada la ciudad colombiana con mayor y mejor desarrollo de software.

Centros de producción de software: La iniciativa fue planteada, pero no se hallaron registros de su ejecución.

Empresas de base tecnológica: Esta iniciativa fue liderada por entidades como la Incubadora de empresas de base tecnológica de Antioquia. Posteriormente llegaron a la ciudad el parque soft y el techno parque.

Escuela electrónica: Proyecto liderado por la Alcaldía de Medellín y el periódico El Tiempo, Medellín, pretendía afianzar las competencias ciudadanas y de lenguaje en niños y jóvenes por medio de la utilización de las tecnologías de información y comunicación, para ello promovían la creación de periódicos virtuales en las Instituciones Educativas de la ciudad. La iniciativa continuó ejecutándose en el primer año de la administración de Sergio Fajardo, pero luego fue suspendida.

Red de bibliotecas: La Red de Bibliotecas Medellín Área Metropolitana está conformada inicialmente por 34 bibliotecas que comparten recursos, esfuerzos, conocimientos y experiencias



que se consolidan en el portal <http://www.reddebibliotecas.org.co> La iniciativa fue liderada por el Área Metropolitana, la Biblioteca Pública Piloto, la Fundación Empresas Públicas de Medellín, Empresas Públicas de Medellín y la Alcaldía de Medellín. Aunque estaba planeada, fue ejecutada en 2005, en la administración de Sergio Fajardo.

Al recordar estas iniciativas Andrés Gil, subsecretario de educación entre 2004-2007, indicó que “El problema es que dieron acceso pero no sensibilizaron a la comunidad antes de hacerlo, y por eso nosotros encontramos salas de computadores cerradas, y mucho miedo a la tecnología. Hubiésemos querido comenzar con una sensibilización pero tuvimos que hacerlo paralelamente”.

Pérez mencionó, entre tanto, que su gran logro en el área tecnológica fue el haber creado acceso a la tecnología, primer paso para llegar a la apropiación tecnológica. Aunque reconoció un gran esfuerzo de su administración en esta área, resaltó la gran importancia de los sectores que comercializan tecnología para la creación de la estructura tecnológica de la ciudad.

Batista reconoció, por su parte, que pese a sus esfuerzos de conectividad, en algunas instituciones educativas los directivos mantenían cerradas las salas para evitar daños en los equipos.

En este periodo Empresas Públicas de Medellín y empresas privadas como Geonet jugaron un papel muy importante en la conectividad a Internet de la ciudad, inicialmente con Internet conmutado, proceso que ha ido evolucionando a cable y ahora a Internet inalámbrico.

La llegada de Medellín Digital

Con la llegada a la Alcaldía de Medellín de Sergio Fajardo Valderrama, inscrito por el partido Alianza Social Indígena, continuó con mayor fuerza la inclusión de las TIC en la agenda pública. Su proceso puede dividirse en dos: antes y después de Medellín Digital. Durante los dos primeros años de gobierno (2004-2005) los proyectos de tipo tecnológico continuaron siendo dirigidos desde las secretarías de Educación, Desarrollo Social y Privada. En 2006 el interés de varios sectores en el tema promovió la creación de Medellín Digital como un proyecto que enmarcara todos los procesos tecnológicos de la ciudad.

Un factor determinante para que se diera ese proceso fue la escisión de Empresas Públicas de Medellín, que dividió sus servicios de energía eléctrica, acueducto y alcantarillado de las telecomunicaciones, creando la empresa UNE para coordinar este último.

El plan de desarrollo de Fajardo planteaba como objetivo construir una ciudad incluyente, democrática, participativa y competitiva partiendo del desarrollo humano integral; y para ello poseía cinco líneas de desarrollo, perneadas por dos procesos básicos: procesos de jalonamiento, basados en la demanda, que le permitían a la ciudad conectarse productivamente a los mercados, crear riqueza y generar un crecimiento económico robusto; y los procesos de acondicionamiento a todo nivel, que permitirían hacer de ese crecimiento algo sostenible y concretable en mayores niveles de desarrollo humano.



Las líneas de trabajo eran:

- Medellín gobernable y participativa
- Medellín social e incluyente
- Medellín un espacio para el encuentro ciudadano
- Medellín productiva, competitiva y solidaria
- Medellín integrada con la región y con el mundo

La mayor parte de los proyectos vinculados con TIC que figuran en el plan de desarrollo pertenecen a las líneas social e incluyente; y productiva, competitiva y solidaria, lo que explica porque se adelantaron desde las secretarías ya mencionadas.

En el proceso de creación de Medellín Digital trabajaron conjuntamente la Alcaldía de Medellín, la Fundación Empresas Públicas de Medellín, UNE, los Ministerios de Comunicaciones y Educación, el Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia, la Universidad Eafit, y empresas como Intel y Microsoft, según recuerda Andrés Felipe Gil, integrante de la secretaría privada en ese momento.

La idea era que la estructura del trabajo la desarrollaran personas con conocimiento en el tema que, con el apoyo de todas estas organizaciones, sumaran las buenas prácticas que se adelantaban desde varios sectores.

Medellín Digital se concibió entonces en el 2006 con el propósito de aumentar el acceso a la tecnología y, a través de ella, al conocimiento, eliminando así la brecha digital; también pretendía desarrollar en los ciudadanos las competencias necesarias para hacer un buen uso de las tecnologías, y mejorar la calidad de la educación empleando la tecnología como un instrumento que complementara el proceso y generara más oportunidades a los ciudadanos.

En ese proceso, el equipo liderado por Andrés Montoya, definió tres áreas de trabajo y tres elementos clave:

Áreas: emprendimiento, educación y gobierno; **elementos:** conectividad, apropiación (uso en los conceptos planteados en este texto) y desarrollo de contenidos.

Durante los dos primeros años de Medellín Digital el trabajo se centró en “la apropiación de equipos en los colegios”, pues según Gil, encontraron un montón de equipos sin uso, e incluso, “en muchos colegios no los habían sacado de las cajas por miedo a dañarlos”. Para afrontar esta carencia la Alcaldía diseñó la mesa de ayuda, equipo interdisciplinario dedicado a soportar el



mantenimiento de las salas, asimismo, iniciaron un programa de sensibilización a maestros (clic aprendo mejor) para que integraran los equipos a sus clases como complemento en todas las áreas.

Además, la Administración Municipal retomó la idea de convertir a Medellín en una ciudad digital, iniciativa no ejecutada en la administración anterior.

Reconociendo la importancia de este plan, el Concejo Municipal de Medellín creó un Acuerdo Municipal para el programa Medellín Digital, lo que amplía su estatus político, pero no asegura su continuidad.

Retomando las líneas de trabajo, los siguientes son los programas de Medellín Digital, aunque es importante resaltar que algunos de ellos comenzaron a ejecutarse en la Administración de Alonso Salazar (2008-2011):

• **CONECTIVIDAD Y ACCESO:**

- **Internet gratis:** Ofrece conectividad inalámbrica en dos parques de la ciudad, dos terminales de transporte y 10 casas de gobierno.
- **Escuelas digitales:** Dotación de salas de cómputo adicionales para algunas instituciones educativas de la ciudad, llamadas Escuelas Abiertas, a las que puede acceder toda la comunidad aledaña. Incluye además los pc móviles -computadores portátiles que pueden llevarse a las aulas para el trabajo de los estudiantes.
- **Parques biblioteca:** En Medellín se crearon cinco parques biblioteca que entre sus servicios poseen salas de cómputo para navegación gratuita en Internet.
- **Telecentros en bibliotecas públicas:** Retomando la iniciativa nacional se crearon nuevos telecentros en Medellín. Hasta 2008 se hablaba de 24 en la ciudad.
- **Punto común:** salas de Internet creadas desde 2005 en barrios y corregimientos de la ciudad, gracias a la donación de Microsoft y el trabajo de la Alcaldía de Medellín y sus Secretarías de Educación y de Desarrollo, con el apoyo de la Fundación Empresas Públicas de Medellín. Inicialmente se crearon 8, a enero de 2009 son 11 salas, en las que además de brindar acceso a computadores se brinda formación para su uso. Puede ampliarse la información sobre esta iniciativa en: http://www.fundacionepm.org.co/punto_comun/index.php?mod=home
- **Telecentros comunitarios:** Salas de computadores instaladas en las juntas de acción comunal y sedes sociales de la ciudad.



14 a 2008.

• **SERVICIOS Y CONTENIDOS**

La principal estrategia en esta línea es la creación de sitios web. Son ellos:

• **Educación: Red de bibliotecas y el portal educativo de Medellín.**

La primera permite acceso al catálogo público de la red de bibliotecas del Valle de Aburrá, además del ingreso a una comunidad virtual y a contenidos multimediales. Está disponible en: <http://www.reddebibliotecas.org.co>

En el portal educativo se incluye un chat mensual con el secretario de educación y contenidos especializados por usuario –docentes, estudiantes y directivos-. Disponible en: <http://www.medellin.edu.co>

• **Empresarismo: Sitio de cultura E.**

En esta web complementa el proceso del parque del emprendimiento (otra iniciativa de la Alcaldía de Medellín), en ella los empresarios hallan información para la creación de sus empresas, noticias y contenidos multimediales. Disponible en: <http://www.culturaemedellin.gov.co>

• **Gobierno: Sitio de la Alcaldía de Medellín.**

Incluyó un rediseño del sitio y la inclusión de programas de gobierno en línea, como el pago de impuestos de industria y comercio. Disponible en: <http://www.medellin.gov.co>

• **APROPIACIÓN:**

Proceso centrado en la formación de la comunidad, docentes y estudiantes en la apropiación (uso) tecnológica. Incluye programas como:

• **Formación a la comunidad:**

- **Escuela abierta:** El proceso fue explicado en el área de acceso.
- **Plan de Alfabetización Digital para emprendedores –PADE-:** Pretende sensibilizar a los emprendedores en el uso de la tecnología. Incluye capacitaciones y procesos de mercadeo en línea.



- **Comunidades virtuales:** Dirigidas a docentes, estudiantes, padres de familia y comunidad en general. 16 a 2007.
- **Formación a docentes:**
 - **Clic aprendo mejor:** En asocio con el CTA, la Fundación Empresas Públicas de Medellín y la Universidad Eafit, Medellín Digital desarrolló este programa que pretende la apropiación tecnológica por parte de los maestros.
 - **Intel educar:** Segundo paso de la capacitación de docentes, en convenio con Intel.
 - **Academias Ti:** Proceso adelantado en convenio con Microsoft y la Universidad Pontificia Bolivariana, para la capacitación de docentes.
- **Formación a estudiantes:**
 - **Pc móviles:** Iniciativa explicada en el área de acceso.
 - **Clubes de informática:** En convenio con la caja de compensación familiar Comfama, crearon los clubes de informática en algunos colegios de la ciudad con el propósito de que los estudiantes crearan sus propios proyectos de aplicación tecnológica. Comenzaron los clubes de informática, los priorizaron con la formación de TIC. Los rectores debieron firmar un compromiso para abrir el espacio a la comunidad. 100 clubes a 2007.

Para Gil, uno de los mayores logros de Medellín Digital ha sido romper paradigmas, quitar los candados de las aulas y lograr la alfabetización digital de los maestros, sobre todo en los colegios. Es importante destacar que el cambio de cultura de los docentes ha sido tan difícil, que incluso ha llevado al retiro de muchos de ellos. "El proceso de Medellín Digital fue fácil porque hubo voluntad política. Además, contamos con recursos para desarrollar el plan, y eso fue clave", indicó Gil.

Para Andrés Montoya, Medellín Digital ha logrado una gran acogida en la comunidad, que sumada a la continuidad de la línea de gobierno con el ingreso de Alonso Salazar (2008-2011) ha permitido que continúe ejecutándose, agregando en los últimos meses otra línea de trabajo (comunicación pública), ampliando los programas existentes y anexando otros como:

Proyecto piloto 1:1: busca la integración informática, con el precepto un estudiante por computador. Crearon dos colegios piloto. La iniciativa comenzó en 2008.

Vivero de software: Es un espacio para que los estudiantes creen software, y puedan desarrollar



proyectos a nivel productivo. Fue diseñado con la industria de software de la ciudad para formar a los estudiantes desde lo básico, para que se busque generar lo que las empresas necesitan. Actualmente se ejecuta en el Inem José Félix de Restrepo.

Proyecto alianza futuro digital: Este proyecto que incluye 16 instituciones educativas, pretende desarrollar una plataforma de conocimiento, a partir de la formación del talento humano en el sector del software, que genere oportunidades a los jóvenes de Medellín. Se realiza en alianza con la Universidad Eafit, el Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, el Sena, la incubadora de empresas, el Tecnológico de Antioquia, Intersoftware y el Ministerio de Educación Nacional.

Ese reconocimiento también se ha dado en el ámbito internacional, pues Medellín Digital fue reconocido con el V Premio Iberoamericano de Ciudades Digitales 2008, en la categoría e-inclusión. Pese a esto, es imposible saber si el programa continuará en la ciudad con las próximas administraciones. Aunque lo logró en el cambio entre las administraciones entre Fajardo y Salazar, no debe olvidarse que pertenecen al mismo equipo político, e incluso Salazar fue secretario de Gobierno de Fajardo durante casi todo su mandato.

Al preguntarles sobre el tema, Andrés Gil y Andrés Montoya coincidieron en que los buenos resultados del programa harán que la comunidad se apropie de él e impida que otra administración lo acabe; además, aseguraron que es más fácil continuarlo que comenzar el proceso nuevamente desde la nada, pero ¿esto realmente será posible?

Lo ideal sería, como dicen Gil y Montoya, que se afianzara Medellín Digital y se generaran estrategias que permitan su continuidad, llevándolo así a ser una política pública, pero no puede olvidarse que en Colombia la falta de apoyo político ha hundido programas que en su momento contaron con amplia aceptación en la comunidad.

Conclusiones

Lecciones aprendidas

La sistematización de políticas públicas sobre TIC en la ciudad de Medellín deja algunas lecciones que ojalá sirvan como base para la consolidación de una política pública sobre el tema en la ciudad.

Lo primero, es que en Medellín no existe una política pública sobre TIC. Medellín Digital es lo más cercano a ella, pues fue construido por un grupo interdisciplinario tras identificar un problema, posee una agenda de trabajo para atacar el problema desde diversas áreas, adopta decisiones, ha sido implementado y evaluado; moviliza recursos institucionales; y posee flujos de decisión. Asimismo, es un plan coherente, integral y legitimado por varias entidades privadas y públicas de orden nacional y local, pero no es sostenible en el tiempo sin voluntad política.

Aunque antes de crear Medellín Digital otras administraciones hicieron esfuerzos importantes para



el desarrollo tecnológico de la ciudad, especialmente la de Luis Pérez, debe reconocerse que sólo este macroprograma logró coordinar el acceso a las TIC y darle una gran visibilidad ante la comunidad.

En el periodo de estudio la continuidad de los programas en TIC ha sido determinada por la permanencia de una línea política en la administración municipal, y por la afinidad de los funcionarios con el tema tecnológico. Si existiese una política pública el Estado tendría la obligación de continuar ese proceso sin importar esos factores.

Considerando que no existe una política pública sobre TIC, no puede hablarse de una influencia de las mismas en las propuestas de formación en uso y apropiación de TIC para la formación del ciudadano, aún así, sí puede hacerse de la influencia de los programas y planes adelantados en el periodo estudiado, primero desde las secretarías y luego desde Medellín Digital.

El enfoque de los programas planteados durante las Administraciones Municipales sistematizadas en este proyecto fue la formación de los ciudadanos para la sociedad del conocimiento, partiendo en un primer momento del acceso, luego complementado con la formación para el uso y la apropiación.

Los primeros intentos de acercar a la comunidad a las TIC fueron difíciles, pues los ciudadanos aún tenían miedo de la tecnología, especialmente los mayores de 40 años (rango de edad en la que se hallaban gran cantidad de docentes de las Instituciones Educativas donde comenzaron a implementarse los programas de acceso a las TIC), pero poco a poco el terreno se ha abonado y la Administración Municipal, con la ayuda de diversas entidades, ha logrado promover el uso de las TIC en los estudiantes.

Aún así, falta mucho camino para lograr una verdadera apropiación. El nivel de uso de las personas es básico y la mayoría de ellos no conocen los contenidos generados en los portales de Medellín Digital, gran estrategia de apropiación tecnológica de la Administración Municipal.

Además, la mayor parte de los programas están enfocados en las Instituciones Educativas, dejando rezagadas a muchas personas que ya pasaron por ese nivel formativo y también requieren una apropiación tecnológica.

Finalmente, es importante que la política pública a construir trabaje la inclusión de las TIC en otros ejes, además del productivo, educativo y gubernamental.

Bibliografía

ALCALDÍA DE MEDELLÍN. (1998). Medellín competitiva: plan de desarrollo 2001-2003: hacia una revolución de la cultura ciudadana. Medellín: Alcaldía de Medellín.

ALCALDÍA DE MEDELLÍN. (1999). Por una ciudad más humana: Plan de Desarrollo de Medellín 1998-2000. Medellín: La Alcaldía

ALCALDÍA DE MEDELLÍN. (1997), Plan estratégico de Medellín y el Área Metropolitana, 2015:



el futuro de la ciudad metropolitana, la visión y los proyectos prioritarios / Alcaldía. Medellín: PNUD

ALCALDÍA DE MEDELLÍN (2004). Plan de Desarrollo 2004-2007 Medellín: compromiso de toda la ciudadanía.

BARBERO, Jesús Martín (2003). La educación desde la comunicación. Bogotá: Norma.

CEPAL. (2008). Los caminos hacia una sociedad de la información en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile.

CONCEJO MUNICIPAL. (1994). Plan General de Desarrollo para Medellín: análisis previo de sustentación texto del acuerdo No. 15 de 1993 / Concejo Municipal. Medellín.

CONCEJO MUNICIPAL. (1993). Plan general de desarrollo para Medellín: parte estratégica / Concejo Municipal, Acuerdo número 45 de 1993

CUERVO RESTREPO, Jorge Iván (2008) "Las políticas públicas: entre los modelos teóricos y la práctica gubernamental (una revisión a los presupuestos teóricos de las políticas públicas en función de su aplicación a la gestión pública colombiana)". Ensayos sobre políticas públicas. Universidad Externado de Colombia. Bogotá. ISBN 9879587103052.

HINESTROSA, Roberto. (2007). Prefacio. Ensayos sobre políticas públicas. Universidad Externado de Colombia. Bogotá. ISBN 9879587103052.

JOLLY, Jean François; CUERVO, Jorge Iván. (2007). Introducción. Ensayos sobre políticas públicas. Universidad Externado de Colombia. Bogotá. ISBN 9879587103052.

JOLLY, jean- François. (2007) "Territorialidad y sectorialidad de las políticas públicas. Aspectos analíticos y utilidades normativas de un esquema de análisis de las políticas públicas en el territorio". Ensayos sobre políticas públicas. Universidad Externado de Colombia. Bogotá. ISBN 9879587103052.

LANDOW, George P. (compilador). (1997). *Teoría del hipertexto*. Paidós (España) 424.

MALDONADO, Facundo. (2000). Nuevas tecnologías aplicadas a la educación. En. Memorias Seminario Nacional sobre investigación Educativa y Pedagógica en Colombia. Socolpe - Colciencias. Bogotá.

NARANJO PÉREZ, Sergio. (1996). Plan de desarrollo de Medellín 1995-1997: versión aprobada por el honorable Concejo Municipal / Alcaldía de Medellín, Sergio Naranjo Pérez. Medellín: Departamento Administrativo de Planeación Metropolitana.

PÉREZ, Luis. (2001). Medellín competitiva. Plan de Desarrollo 2001-2003. Hacia una revolución de la cultura ciudadana.

ROTH, André- Noël. (2007). Enfoques y teorías para el análisis de las políticas públicas, cambio de la acción pública y transformaciones del Estado". Ensayos sobre políticas públicas. Universidad Externado de Colombia. Bogotá. ISBN 9879587103052.

SALAZAR VARGAS, Carlos. (2007). "El marketing de políticas públicas: nueva propuesta



para gobernar con efectividad". Ensayos sobre políticas públicas. Universidad Externado de Colombia. Bogotá. ISBN 9879587103052.

VEEDURÍA PLAN DE DESARROLLO DE MEDELLÍN (1998). Balance plan de desarrollo de Medellín: 1995-1997. Corporación viva la ciudadanía.

VEEDURÍA PLAN DE DESARROLLO DE MEDELLÍN. (2001) Balance plan de desarrollo de Medellín: 1998-2000. Medellín: Veeduría Plan de Desarrollo de Medellín.

VEEDURÍA PLAN DE DESARROLLO DE MEDELLÍN. (2003) Balance general plan de desarrollo de Medellín 2001-2003 [Archivo de computador] / Veeduría. Medellín: Veeduría, 2003. 1 CD-ROM

Cibergrafía

BERRÍO ZAPATA. Cristián. (2004). Una visión crítica de la intervención en Tecnologías de la Información y Comunicación (Tics) para atacar la Brecha Digital y generar Desarrollo Sostenible en comunidades carenciada. Disponible en línea en: http://www.cibersociedad.net/congres2004/grups/fitxacom_publica2.php?grup=81&id=223&idioma=en Consultado el 24 de septiembre de 2008.

CENTRO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA TROPICAL. (2000). En Marcha los Primeros Telecentros Comunitarios del Suroccidente Colombiano. Disponible en: http://www.ciat.cgiar.org/es/sala_not/boletin_20.htm Consultado el 14 de noviembre de 2008.

CENTRO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ANTIOQUIA. Historia del Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia. Disponible en: http://www.cta.org.co/sitio/index.php?sub_cat=17 Consultado el 01 de marzo de 2009.

CEPAL. (2007). Delphi de prioridades de políticas eLAC: Consulta multisectorial sobre prioridades de políticas. TIC para el año 2010 en América Latina y el Caribe. Disponible en: http://www.cepal.org/socinfo/noticias/noticias/4/29954/eLAC_Prioridades_Politicasy_Delphi_2.0.pdf Consultado el 30 de marzo de 2009.

CEPAL. (2008) eLAC 2010, camino a El Salvador. Monitor de políticas TIC de APC en América Latina y el Caribe. Disponible en: lac.derechos.apc.org/es.shtml?apc=he_1&x=5436947. Consultado el 10 de agosto de 2008.

CEPAL (2008). Las políticas públicas de la región deben evolucionar hacia el enfoque de las "TIC para el desarrollo". Disponible en: <http://www.eclac.cl/cgi-bin/getProd.asp?xml=/prensa/noticias/comunicados/9/32299/P32299.xml&xsl=/prensa/tpl/p6f.xsl&base=/tpl/top-bottom.xsl> consultado el jueves 07 de febrero de 2008

COLCIENCIAS. (2009). "Colombia construye y siembra su futuro". Disponible en: <http://quihicha.colciencias.gov.co/web/guest/noticias?idNewsParameter=22109> Consultada el 11 de abril de 2009.



COLNODO. (2008). Sitio oficial de Colnodo. Disponible en: <http://www.colnodo.apc.org/index.shtml?apc=p-f1--&m=e> Consultado el 15 de noviembre de 2008.

COLOMBIA APRENDE. (2006). Periodismo en el colegio. Colombiaaprende.com. Disponible en: <http://www.colombiaaprende.edu.co/html/estudiantes/1599/article-107212.html> consultado el 15 de marzo de 2009.

COLOMBIA DIGITAL. (2008). Sitio oficial del programa Colombia Digital. Disponible en: www.colombiadigital.net Consultado el 14 de noviembre de 2008.

Comisión de Regulación de Telecomunicaciones (CRT). (2009) CRT entrega resultados de acceso a Internet de colombianos en 2008. Disponible en: http://www.crt.gov.co/Paginas/Noticias/comunicado_prensa_130309.htm Consultada el 20 de marzo de 2009

COMPARTEL. (2008) Sitio oficial del programa Compartel. Disponible en: <http://www.compartel.gov.co/index.asp> Consultado el 14 de noviembre de 2008.

Constitución Política de Colombia. (2009) Disponible en línea en la página de la Secretaría del Senado de la República de Colombia. Disponible en: http://www.secretariassenado.gov.co/leyes/CONS_P91.HTM consultada el 14 de agosto de 2008.

CULTURA E. Sector software: el reto es innovar. Cultura E. Disponible en: Disponible en: <http://www.culturaemedellin.gov.co/sites/CulturaE/Cluster/Noticias/Paginas/software.aspx> Consultado el 20 de agosto de 2008

Documento Conpes 3072. (2000) "Agenda de conectividad". República de Colombia. Departamento Nacional de Planeación. Ministerio de Comunicaciones. Santa Fe de Bogotá, D.C., Disponible en: <http://www.agenda.gov.co/documents/files/CONPES%203072.pdf> Consultado el 24 de septiembre de 2008.

ECO, Humberto. "De Gutenberg a Internet". (2008). Conferencia. Traducción de Enrique Alvarado Noguera. Disponible en: <http://esco-rosell.blogspot.com/2008/10/de-gutenberg-internet-conferencia-de.html> Consultado el 30 de agosto de 2008.

FUNDACIÓN EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN. (2009) Sitio oficial del programa Clic aprendo mejor. Disponible en: http://www.fundacionepm.org.co/clic_aprendo/ Consultado el 15 de noviembre de 2008.

GARCÍA, Angélica. (2002). Mil nuevos puestos de trabajo para Medellín. Redacción ChannelPlanet. Medellín, Colombia. Disponible en: <http://www.channelplanet.com/index.php?idcategoria=10447> Consultado el 25 de septiembre de 2008.

GENTA, Mariela. "Etapas hacia las Sociedades del Conocimiento". (2008). Edición: IPS América Latina. UNESCO. ISBN 978- 92- 90 -89 -121-5. Disponible en:



<http://www.unesco.org.uy/informatica/publicaciones/EtapasHaciaLasSocConocimiento.pdf>

GUERRA HOYOS, Bernardo Alejandro. (2003) ¿El cyberdetrimento patrimonial? Periódico EL MUNDO. Disponible en: <http://www.bernardoguerrahoyos.com/mundo.php?id=385> Consultado el 20 de noviembre de 2008.

Iniciativa de paz: hermandad entre ciudades. (2004). La Nación, revista. Argentina. Disponible en: http://www.lanacion.com.ar/Archivo/Nota.asp?nota_id=580269 Consultado el 20 de junio de 2008.

JIMÉNEZ MORALES, Germán. (2003). "A pesar de la incredulidad he cumplido mis promesas": Pérez. Medellín, Colombia. Periódico EL COLOMBIANO, series El Colombiano. Disponible en: <http://www.elcolombiano.com/proyectos/serieselcolombiano/textos/epm/agosto6/lupe.htm> Consultado el 02 de noviembre de 2008.

Ley de telecomunicaciones y tecnologías de la información y comunicaciones (borrador). Observatorio de sociedad, gobierno y tecnologías de información. Disponible en: http://www.observatics.edu.co/aplicaciones/documentos/files/1_leytelecomAbril10%5B1%5D.pdf

Machinea, José Luis. (2008) Las políticas públicas de la región deben evolucionar hacia el enfoque de las "TIC para el desarrollo", presentación del Secretario Ejecutivo de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), durante la inauguración de la II Conferencia Ministerial sobre la Sociedad de la Información. Disponible en: <http://www.cepal.org/> Consultado el 08 de febrero de 2009.

MEDELLÍN DIGITAL. (2008). Presentación General de Medellín Digital ante el club Networking Medellín. Disponible en: <http://www.slideshare.net/Networking.tic/presentacion-general-medelln-digital-presentation?type=powerpoint> Consultado el 13 de noviembre de 2008.

MINISTERIO DE COMUNICACIONES. ¿Qué es el Plan Nacional de Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones? Disponible en: www.colombiaplantic.org/ Consultado en julio de 2008.

MINISTERIO DE COMUNICACIONES. (1998). Documento Conpes 3032. Programa Compartel de telefonía social 1999- 2000. Disponible en: http://www.dnp.gov.co/archivos/documentos/Subdireccion_Conpes/3032.pdf

MONTOYA, Andrés. (2006). Infraestructura y acceso universal. Disponible en: <http://www.bilbao.net/castella/cooperacion/publicaciones/bilbao07/cb0704.pdf> Consultado el 20 de diciembre de 2008.

MONTOYA, Andrés. Medellín digital. Disponible en: http://aprendeonline.udea.edu.co/portal/index.php?option=com_content&task=view&id=104&Itemid=200 Consultada el 20 de enero de 2009.



Nuestra historia. Punto común. Disponible en: http://www.fundacionepm.org.co/punto_comun/index.php?mod=historia Consultada el 21 de diciembre de 2008.

OBSERVATORIO DE INFORMÁTICA EDUCATIVA: EXPLORACIÓN DE LOS IMPACTOS DE LA INCORPORACIÓN DE LA TECNOLOGÍA INFORMÁTICA EN LA EDUCACIÓN DE BOGOTÁ. "Hacia una apropiación estratégica de la tecnología informática en la educación de Bogotá." Alcaldía Mayor de Bogotá. Red integrada de participación educativa. Disponible en: http://www.redacademica.edu.co/redacad/export/.../archivos.../estudio_enteremonos_hacia_apropiacion_estrategica_de_tics_en_bogotx.doc Consultada el 10 de julio de 2008.

OBSERVATORIO NACIONAL DE LAS TELECOMUNICACIONES Y DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN DE ESPAÑA. Sitio oficial. <http://observatorio.red.es/> Consultado el 14 de noviembre de 2008.

PAZ MARTINEZ, Olga. Reporte colombiano de políticas Tic a 2006. Asociación Colombiana de Organizaciones No Gubernamentales para la Comunicación Vía Correo Electrónico, Colnodo. 23/03/07. Disponible en: <http://cmsi.colnodo.apc.org/busquedas> Consultado el 28 de noviembre de 2008.

PÉREZ, Máximo. (2006) "Razones para un observatorio de políticas públicas en Medellín". Disponible en: maximoperezsotoplandedesarrollo.blogspot.com/ Consultado en septiembre de 2008.

PORTAL NACIONAL DE TELECENTROS DE COLOMBIA. Sitio oficial. <http://www.telecentros.org.co/index.shtm> Consultado el 14 de noviembre de 2008.

RUIZ SÁNCHEZ, Carlos. (2002). Manual para la elaboración de políticas públicas. Disponible en: <http://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=pQ3d63350HcC&oi=fnd&pg=PA7&dq=jones+políticas+públicas&ots=2IBGgdSsts&sig=NhraAasvDYnjb7QIMPmrdKkYUo#PPP1,M1>

TELECENTROS COMUNITARIOS. (2004). Manual práctico para telecentros comunitarios sobre políticas públicas y regulaciones en materia de tecnologías de información y comunicación (tic). Disponible en: www.tele-centros.org/politicas/manualpoliticaspublicas.htm Consultado el 23 de noviembre de 2008.

VALBUENA. Teylor. (2008) Inclusión digital en el Plan Nacional de TIC, todos los colombianos conectados, todos los colombianos informados. Observatorio de sociedad, gobierno y tecnologías de información. Disponible en: <http://www.observatics.edu.co/contenidos/detNoticiasHome.asp?docid=443> Consultado el 20 de enero de 2009.

VARGAS, Teresa. (2000) Panorama de la informática jurídica y el derecho informático en Colombia. Disponible en: <http://www.ieid.org/congreso/ponencias/Vargas,%20Teresa.pdf>



Revista Q

Revista electrónica de divulgación académica y científica
de las investigaciones sobre la relación entre
Educación, Comunicación y Tecnología

ISSN: 1909-2814

Volumen 04 - Número 07
Julio - Diciembre de 2009

Una publicación del Grupo de Investigación Educación en Ambientes Virtuales (EAV),
adscrito a la Facultad de Educación de la Escuela de Educación y Pedagogía
de la Universidad Pontificia Bolivariana, con el sello de la Editorial UPB.



<http://revistaq.upb.edu.co> – www.upb.edu.co

revista.q@upb.edu.co

Circular 1a 70-01 (Bloque 9)
Teléfono: (+57) (+4) 415 90 15 ext. 6034 ó 6036
Medellín-Colombia-Suramérica