



ESTRATEGIA “MEDELLÍN, CIUDAD DEL CONOCIMIENTO”

LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN MEDELLÍN, UNA CIUDAD INTELIGENTE (SMART CITY), PARA EL PERIODO 2013 – 2020.

CONTENIDO

Capítulo I. La sociedad de la Información y el Conocimiento en la Ciudad de Medellín: un compromiso renovado con toda la ciudadanía	6
Capítulo II. Metodología	8
1. Estructura del documento	9
2. Componente estratégico y operativo	10
• Ámbitos Temáticos	11
• Objetivos Estratégicos	11
• Bloques de acción	11
Capítulo III. Antecedentes	13
Capítulo IV. Punto de partida. Necesidad de una nueva estrategia	16
Capítulo V. Marco Estratégico	19
1. Marco estratégico internacional. La Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información	19
2. Marco estratégico Regional. Plan eLAC 2015 – Estrategia para la sociedad de la información en América Latina y el Caribe	21
3. Marco estratégico nacional. Plan Vive Digital	22
Capítulo VI. Modelo de Estrategia	24
1. Pilares estratégicos	24
• Innovación	24
• Participación	25
• Gobierno Abierto	26
• Sostenibilidad	26
2. Objetivos estratégicos	27
3. Ámbitos de aplicación	27
Capítulo VII. Definición Operativa de la Estrategia	30
1. <i>Ámbito Temático e-Educación</i>	30
• Objetivos Específicos	31
• Bloques de acción	32
• Indicadores de Medición	39
2. <i>Ámbito Temático e-Salud</i>	41
• Objetivos Específicos	43



• Bloques de acción	43
• Indicadores de Medición	48
• Indicadores de Impacto	49
3. <i>Ámbito Temático e-Emprendimiento</i>	50
• Objetivos Específicos	52
• Bloques de acción	53
• Indicadores de Medición	58
• Indicadores de Impacto	59
4. <i>Ámbito Temático e-Movilidad</i>	61
• Objetivos Específicos	62
• Bloques de acción	62
• Indicadores de Medición	68
• Indicadores de Impacto	69
5. <i>Ámbito Temático e-Turismo</i>	70
• Objetivos Específicos	72
• Bloques de acción	72
• Indicadores de Medición	79
• Indicadores de Impacto	80
6. <i>Ámbito Temático e-Seguridad</i>	81
• Objetivos Específicos	81
• Bloques de acción	82
• Indicadores de Medición	85
• Indicadores de Impacto	86
7. <i>Ámbito Temático e-Cultura</i>	87
• Objetivos Específicos	88
• Bloques de acción	89
• Indicadores de Medición	94
• Indicadores de Impacto	95
8. <i>Ámbito Temático e-Gobierno</i>	97
• Objetivos Específicos	98
• Bloques de acción	99
• Indicadores de Medición	103
• Indicadores de Impacto	104
9. <i>Ámbito Temático e-Prevención</i>	106
• Objetivos Específicos	108

• Bloques de acción	109
• Indicadores de Medición	112
• Indicadores de Impacto	113
10. Ámbito Temático e-Comunidades	114
• Objetivos Específicos	115
• Bloques de acción	115
• Indicadores de Medición	119
• Indicadores de Impacto	120
11. Ámbito Temático e-Contenidos	122
• Objetivos Específicos	124
• Bloques de acción	124
• Indicadores de Medición	129
• Indicadores de Impacto	130
12. Ámbito Temático e-Innovación	132
• Objetivos Específicos	134
• Bloques de acción	134
• Indicadores de Medición	139
13. Ámbito Temático e-Participación	141
• Objetivos Específicos	143
• Bloques de acción	143
• Indicadores de Medición	147
• Indicadores de Impacto	148
Capítulo VIII. Objetivos para el año 2020	149
Capítulo IX. Evaluación de la estrategia	150
1. <i>Grado y Calidad de ejecución de acciones planteadas</i>	151
2. <i>Impacto sobre la sociedad medellinense</i>	152
• Resultados de impacto y logros de las acciones no previstos e implícitos	153
3. <i>Acciones especiales de Seguimiento</i>	153
• Mesas estratégicas	153
• Comisiones de seguimiento	153
4. <i>Responsabilidad en el monitoreo y la evaluación (M&E)</i>	154
• Comité:	154
• Entidades ejecutoras:	155
Capítulo X. Correspondencia entre objetivos y bloques de acción de la estrategia	156



1. <i>Ámbito e-Educación</i>	156
2. <i>Ámbito e-Salud</i>	157
3. <i>Ámbito e-Emprendimiento</i>	158
4. <i>Ámbito e-Movilidad</i>	159
5. <i>Ámbito e-Turismo</i>	159
6. <i>Ámbito e-Seguridad</i>	160
7. <i>Ámbito e-Cultura</i>	161
8. <i>Ámbito e-Gobierno</i>	161
9. <i>Ámbito e-Comunidades</i>	162
10. <i>Ámbito e-Prevención</i>	163
11. <i>Ámbito e-Contenidos</i>	163
12. <i>Ámbito e-Innovación</i>	164
13. <i>Ámbito e-Participación</i>	165
Capítulo XI. Anexos.	166

Capítulo I. LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO EN LA CIUDAD DE MEDELLÍN: UN COMPROMISO RENOVADO CON TODA LA CIUDADANÍA

“Medellín, ciudad del Conocimiento” es la Estrategia que guiará la actuación de la ciudad de Medellín en relación con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para convertir esta ciudad digital en una ciudad del conocimiento que utiliza las TIC de forma inteligente para, en coordinación con otras áreas de actividad de la Alcaldía de la ciudad y aliados locales, contribuir a que Medellín sea una *Smart City*.

Detrás del concepto de *Smart Cities* se encuentra el objetivo de perseguir la sostenibilidad (medioambiental y económica), la habitabilidad y la equidad social (sociedad solidaria) a través de la innovación tecnológica y social.

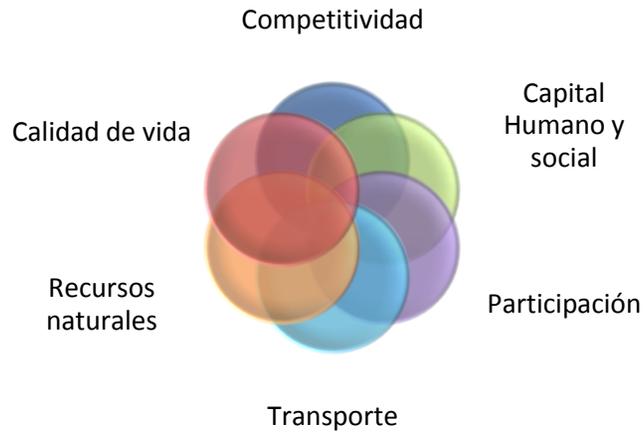
La ciudad es considerada como un sistema de sistemas, en el que se interrelacionan individuos, tecnologías, empresas e instituciones. Se deben mezclar los sistemas de movilidad de la ciudad con los sistemas de energía, coordinando las operaciones de los distintos sistemas, logrando importantes mejoras de la eficiencia y beneficios de la sostenibilidad.¹

Este concepto de interconexión posibilita la redefinición de nuevos productos, servicios a la ciudadanía y modelos de negocio novedosos.

Plantear una estrategia de ciudad alineada con la concepción de *Smart City* debe tener en cuenta diferentes factores² relacionados con la competitividad de la economía, el desarrollo del capital humano y social, la participación democrática, la movilidad del transporte, los recursos naturales y la calidad de vida.

¹ Adaptación de textos de Profesor William J. Mitchell (MIT)

² http://www.smart-cities.eu/download/smart_cities_final_report.pdf



Es la intención de la Alcaldía de Medellín, reflejada en este documento, renovar el compromiso con la población medellinense para favorecer su desarrollo en una *Smart City* en las que las TIC son un instrumento a disposición de toda la ciudadanía, de las MIPYMEs, del mismo gobierno local y de la sociedad civil.

Capítulo II. METODOLOGÍA

El proceso de elaboración de la Estrategia “Medellín, Ciudad del Conocimiento” se ha desarrollado en diferentes fases tomando como punto de partida un diagnóstico específico de cada uno de los ámbitos objeto de la estrategia.

Este diagnóstico ha analizado la situación de partida, se han identificado los principales agentes implicados, revisado los proyectos y acciones más emblemáticas desarrolladas en la ciudad de Medellín en relación con las TIC y los ámbitos de: Salud, Emprendimiento, Movilidad, Turismo, Seguridad, Cultura, Gobierno, Prevención de desastres, Comunidades, Contenidos, Innovación y Participación.

A partir de los datos obtenidos en cada uno de los indicadores y las conclusiones en cuanto a las fortalezas y debilidades en cada ámbito, se han realizado propuestas para cada uno de ellos incluyendo un nuevo ámbito, el de Educación. Estas propuestas, consensuadas por la Fundación CTIC y Makaia, han sido revisadas y aprobadas, en primera instancia, por el equipo de Medellín Digital.

Las propuestas para cada uno de los ámbitos se han agrupado en diferentes bloques de acción (expuestos en la definición operativa de la estrategia para cada ámbito) a desarrollar en los próximos años, fijando el horizonte en el año 2020. Estos bloques de acción se relacionan, en todo momento, con los pilares y objetivos estratégicos que constituyen los elementos fundamentales y transversales de la estrategia.

La definición de los pilares y objetivos se ha realizado a partir de la revisión de las tendencias y principales actuaciones desarrolladas por gobiernos locales, regionales o nacionales de especial relevancia, a nivel internacional, en materia de aplicación de las tecnologías.

Así, todos los elementos que componen la estrategia constituyen un todo coherente y consistente que da continuidad a las acciones desarrolladas hasta el momento, evolucionándolas hacia los requerimientos de las ciudades inteligentes.

De forma paralela se desarrollaron sesiones de creatividad y trabajo colaborativo con un grupo de jóvenes y con otro grupo de “pensadores” de la ciudad de Medellín que, por un lado han reforzado las propuestas planteadas inicialmente y, por otro lado, han dado lugar a la elaboración de un informe (anexo a este documento) que completa, amplía o puntualiza las propuestas expuestas.

A partir de este documento inicial se deberá continuar con un proceso de consulta pública (ya iniciado a través del espacio web de Medellín Digital) a la población para recoger sus aportaciones, necesidades e intereses y complementar la propuesta actual. La elaboración de este documento se concibe desde el punto de vista de una estrategia en “beta” permanente que debe ser actualizada, modificada, ampliada y corregida en función de las propuestas recibidas o los cambios sociales, económicos, culturales y tecnológicos que se vayan produciendo.

Posteriormente, corresponderá tomar las decisiones que establezcan las prioridades en la ejecución de las acciones, establecer objetivos a corto y medio plazo (aquí se incluyen los objetivos globales a largo plazo), concretar de acciones en relación con cada uno de los ámbitos y, por supuesto, su puesta en marcha y monitoreo.

1. ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO

El documento “Medellín, Ciudad del Conocimiento” se estructura de la siguiente forma:

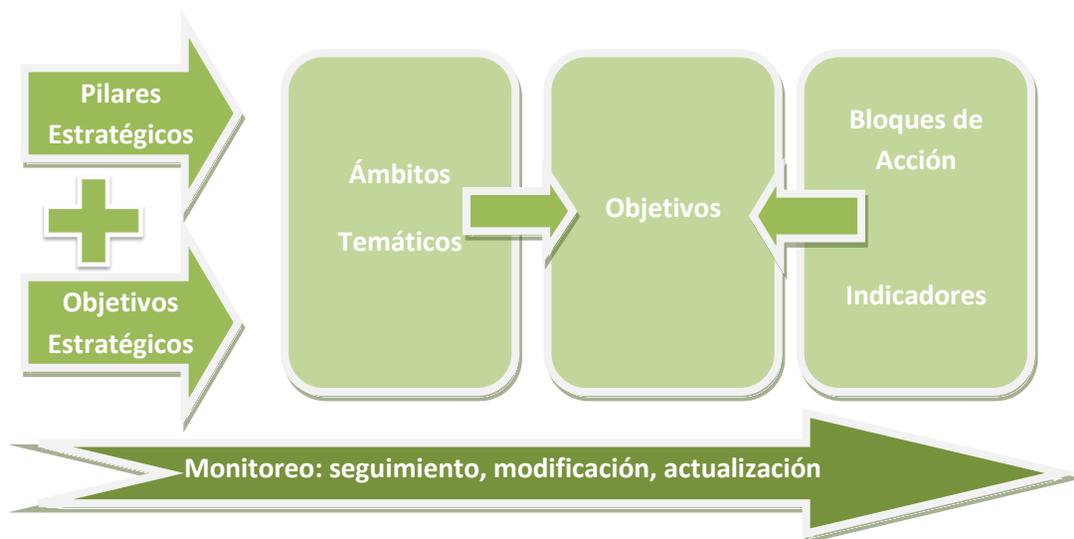
- El Capítulo I describe el concepto y el compromiso que supone la adopción de un modelo de *ciudad inteligente* en Medellín para el 2020.
- En el Capítulo III y IV se realiza un breve repaso por los antecedentes que dan lugar al planteamiento de esta estrategia, con especial énfasis en el trabajo desarrollado por el programa “Medellín Digital” y el estudio “Situación actual de la ciudad de Medellín en torno a las TIC”, precursor del planteamiento aquí expuesto.
- Posteriormente, el Capítulo V incluye una breve descripción del marco de referencia en el que se sitúa “Medellín, Ciudad del Conocimiento” a nivel internacional y nacional.
- El Capítulo VI define los pilares y objetivos estratégicos de “Medellín, Ciudad del Conocimiento”, así como los ámbitos de actuación que se abordarán en ella, poniendo especial énfasis en la preparación técnica y la apropiación TIC.
- La parte central del documento es el Capítulo VII en el que se incluye la definición operativa para cada uno de los ámbitos.
- En el Capítulo VIII se establecen los objetivos, cuantitativos, para el año 2020 en relación con los objetivos estratégicos propuestos. Se trata de objetivos globales resultantes de la suma de acciones de los diferentes ámbitos.
- A continuación, en el Capítulo IX, se exponen directrices para un correcto monitoreo y medición de los avances en la implantación de la estrategia.

- Finalmente se refleja la relación entre los objetivos de cada uno de los ámbitos y los bloques de acción propuestos en cada uno.
- Además se incluye un anexo en el que se exponen las conclusiones de los grupos de trabajo.

2. COMPONENTE ESTRATÉGICO Y OPERATIVO

La consecución de los objetivos estratégicos establecidos para “Medellín, Ciudad del Conocimiento” se alcanzará mediante la concreción y ejecución de las acciones propuestas en este documento junto a aquellas otras que vayan incorporándose en el proceso de ejecución, monitoreo y actualización durante su periodo de vigencia.

De los Pilares y Objetivos Estratégicos planteados se derivan los bloques de acción que conforman los ámbitos temáticos. Para cada uno de los ámbitos se han establecido objetivos específicos, cualitativos, a cuya consecución contribuyen, de manera diferente los bloques de acción propuestos. Para cada ámbito se propone una serie de indicadores que deberán ser monitoreados permitiendo realizar la evaluación de impacto de cada ámbito temático.





- **ÁMBITOS TEMÁTICOS**

Los trece ámbitos temáticos que serán abordados en la estrategia “Medellín, Ciudad del Conocimiento” que permitirán alcanzar los objetivos estratégicos son: e-Educación, e-Salud, e-Emprendimiento, e-Movilidad, e-Turismos, e-Seguridad, e-Cultura, e-Gobierno, e-Prevención, e-Comunidades, e-Contenidos, e-Innovación y e-Participación.

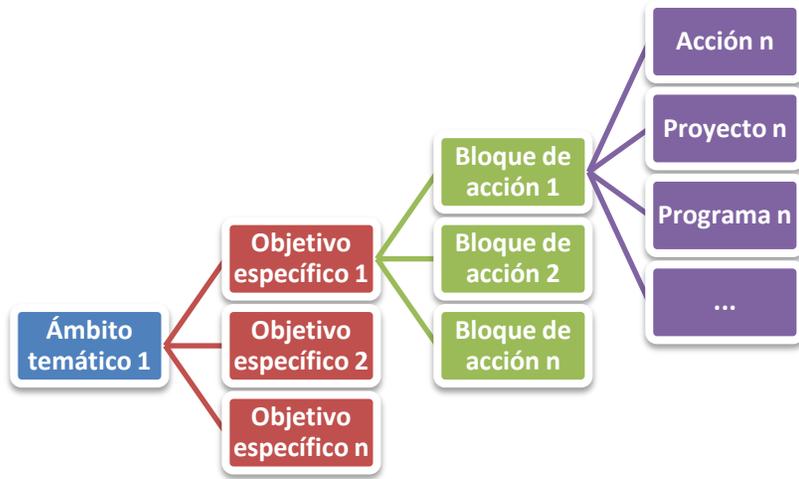
- **OBJETIVOS ESTRATÉGICOS**

Para cada ámbito temático se establecen los objetivos específicos que deben ser alcanzados a través de la puesta en marcha de las acciones que componen los diferentes bloques de acción. Para poder evaluar la consecución de los objetivos específicos así como la evolución de Medellín en cada ámbito, se define un conjunto de indicadores de medición (en relación con los indicadores analizados en el estudio previo) así como de impacto que permitirá observar el nivel de ejecución de las acciones emprendidas.

En su definición se ha considerado el valor actual que toman cada uno de ellos cuando sobre dicho indicador existen datos. Para la obtención de estos valores se han utilizado las fuentes detalladas en el estudio. No obstante, deben considerarse como un planteamiento inicial que podrá ir complementándose con otros indicadores, a medida que avancen las actuaciones a lo largo del periodo de vigencia de la estrategia.

- **BLOQUES DE ACCIÓN**

Cada bloque de acción incluido en esta estrategia, independientemente del ámbito temático en el que se incluyan, se entiende como un conjunto de acciones orientadas a la consecución de un mismo objetivo específico.



Existe una relación directa y evidente entre un objetivo específico y un bloque de acción en la estrategia operativa de un mismo ámbito temático. No obstante, en un gran número de ocasiones, los diferentes bloques de acción pueden contribuir a la consecución de varios objetivos específicos, teniendo en cuenta tanto la dimensión de apropiación de las tecnologías como la de preparación técnica. Por ello, en el capítulo X se incluyen esquemas que reflejan, gráficamente, la relación entre ellos para cada ámbito, facilitando así la lectura.

Capítulo III. ANTECEDENTES

Medellín Digital (<http://www.medellindigital.gov.co>) es un plan de acción, germen de la presente estrategia “Medellín, Ciudad del Conocimiento”, nacido en el año 2006 con el objetivo de *propiciar que la Administración de la ciudad fomente y facilite el buen uso de las Tecnologías de la Información en la ciudadanía, con énfasis en tres campos: la educación, el emprendimiento y el gobierno, soportados en una estrategia de conectividad y otra de apropiación, con el fin de apoyar los procesos de desarrollo social, económico y cultural de la comunidad.* Medellín Digital nace gracias a una alianza multisectorial con la participación de entidades como Alcaldía de Medellín, UNE, Fundación EPM, Ministerio de TIC, Ministerio de Comunicaciones, siendo esta iniciativa pionera en Colombia.

Se trataba de un plan de acción orientado a atender dichos tres campos en relación con diferentes pilares cada uno de ellos con objetivos, a largo plazo, diferenciados aunque interrelacionados:

- **Contenidos:** Proporcionar a la comunidad los contenidos, servicios y herramientas mediante las cuales los ciudadanos y ciudadanas se relacionarán con las TIC para la solución de sus problemas y necesidades cotidianas.
 - Consolidando un punto de acceso y encuentro virtual de la comunidad educativa de la ciudad.
 - Fomentando la cultura emprendedora mediante la utilización de las TIC.
 - Acercando al ciudadano con el Estado mediante herramientas transaccionales e informativas con el objetivo de aumentar la participación de la comunidad con las instituciones de la ciudad y contar con una Administración moderna, transparente y eficiente.
- **Conectividad:** Mejorar las capacidades de infraestructura en TIC de la ciudad, aprovechando los recursos físicos públicos existentes como son las Instituciones Educativas.
- **Apropiación:** Mejorar las capacidades culturales en TIC de la ciudadanía mediante estrategias de comunicación, sensibilización y capacitación, y a través del fomento de usos prácticos de las TIC como herramienta para alcanzar desarrollo social, cultural y económico.

Una vez iniciado el camino, en 2008, se plantean nuevos objetivos específicos:

1. Mejorar las condiciones de acceso y cobertura a las TIC en la ciudad.
2. Posicionar y fortalecer los portales de Medellín Digital como espacios de interacción virtual de la ciudad.
3. Lograr la sensibilización en el uso de las TIC en la ciudad.
4. Promover el uso y la apropiación de las TIC en la ciudad.
5. Garantizar la sostenibilidad de Medellín Digital 2008-2011.

Durante estos cuatro años los buenos resultados de la implantación de Medellín Digital son evidentes para cada uno de las comunidades en las que ha intervenido generando inclusión digital (educativa, emprendedora, cultural y la comunidad en general) en los diferentes pilares, que son en la actualidad cuatro ya que se ha incorporado el pilar “comunicación pública” como elemento fundamental para acercar las TIC a la población. De hecho, el trabajo efectuado tiene su traducción en la puesta a disposición de la ciudadanía de Medellín de más de 260 espacios de acceso a internet, con más de 174.000 usuarios registrados en los portales que han recibido más de 26 millones de visitas.

Se relacionan a continuación algunas de las principales acciones desarrolladas por Medellín Digital:

- **Contenidos:**
 - Desarrollando diferentes portales, dotándolos de contenido y manteniéndolos convenientemente actualizados: www.medellin.edu.co; www.culturaemedellin.gov.co, www.medellincultura.gov.co, www.rutanmedellin.org, www.reddebibliotecas.org.co, son algunos ejemplos.
 - Realizando numerosas publicaciones editoriales.
- **Conectividad:**
 - Dotando de infraestructuras de conectividad a las instituciones educativas, los CEDEZO (Centros de Desarrollo Empresarial Zonal), la red de bibliotecas y un alto número de sitios de Gobierno instalando computadoras, mobiliario, acceso a internet (incluida WIFI), entre otros.
- **Apropiación:**
 - Desarrollando diseños específicos de formación y capacitación para instituciones educativas colaborando con los equipos gestores.
 - Formando y acompañando emprendedores en la incorporación de las TIC en sus procesos de emprendimiento.



- Recorriendo la ciudad de Medellín con el **Circular Digital** acercando las TIC a las poblaciones más alejadas del centro urbano.
- **Comunicación pública:**
 - Participando en diferentes actos nacionales e internacionales en relación con sus ámbitos de actuación.
 - Apoyando en el cubrimiento de eventos locales y nacionales relacionados bien con la cultura, bien con la innovación.
 - Incorporando las herramientas 2.0 a su estrategia comunicativa manteniendo perfiles en las principales redes sociales.

Se trata de un importante avance que tiene su reflejo en la obtención de diferentes galardones:

- En 2008 el Programa Medellín Digital recibió el premio a la mejor práctica en la categoría e-inclusión, en la quinta versión del Premio Iberoamericano de Ciudades Digitales organizado por AHCET
- En el año 2010, el sitio web de la alcaldía www.medellin.gov.co fue premiado como el mejor sitio web estatal de Servicio Ciudadano, en los Premios Colombia en Línea 2010, organizados por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y la Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones CCIT.
- Y, recientemente, en septiembre de 2011 recibió el VIII *Premio Iberoamericano de Ciudades Digitales en la categoría Ciudad Grande*, otorgado por la Asociación Iberoamericana de Centros de Investigación y Empresas de Telecomunicaciones (AHCET), a fin de localizar y premiar prácticas de buen gobierno local que tenga como resultado la mejora de la calidad de vida del conjunto de su comunidad a través del uso de las TIC.

Capítulo IV. PUNTO DE PARTIDA. NECESIDAD DE UNA NUEVA ESTRATEGIA

La estrategia inicial de Medellín Digital, concebida en 2006, se enfocaba, principalmente en la aplicación de las TIC en el ámbito de la Educación, con énfasis adicionales en las repercusiones y posibilidades de las tecnologías en los ámbitos del Emprendimiento y Gobierno Electrónico. Sin embargo, en la medida que el interés por las TIC se incrementa y se adopta una concepción de Medellín como una Ciudad Digital, se fueron incorporando, de manera natural, nuevas temáticas en el día a día de la actividad del programa Medellín Digital sin incorporarlos formalmente en la estrategia. Esto llevó a repensar a Medellín Digital como un observatorio de ciudad en materia digital, con una estrategia más global.

Si bien, actualmente se sigue teniendo un importante enfoque en Educación-Apropiación, éste énfasis explícito debe trascender a ámbitos en los que ya se ha trabajado como cultura, bibliotecas, innovación, emprendimiento, además de otros como salud, movilidad y seguridad que, aún habiendo sido abordados, no se ha hecho de manera estructurada ni articulada globalmente. Necesidad que da respuesta, además a la demanda de apoyo que realizan otras entidades ante Medellín Digital y al reconocimiento que tiene como el programa líder en temas de TIC para el desarrollo (ICT4D).

Adicionalmente, en 2010 el Gobierno de Corea, a través de Kotra, realizó una evaluación del programa concluyendo que, para lograr que Medellín fuera una ciudad digital, el programa Medellín Digital debía abarcar, integrar y monitorear todo el desarrollo tecnológico público de la ciudad. De este modo, el programa y la ciudad estarían preparados para integrarse y aprovechar sinergias, evitar la duplicación de esfuerzos, direccionar planes de desarrollo, optimizar presupuestos e identificar de una manera más eficiente aquellas áreas que necesitan mayor desarrollo, orientándose a las oportunidades en la mejora de la calidad de vida de las personas.

Finalmente, gracias al “Estudio sobre la situación actual de la ciudad de Medellín en relación con la preparación técnica y la apropiación de las TIC”, que es la base sobre la que se diseña esta estrategia, se establecen diferentes aspectos que deben potenciarse, dando continuidad y ampliando las acciones ya existentes, son las *Fortalezas* evidenciadas. El estudio ha permitido, además, detectar las *Debilidades* sobre las que es necesario intervenir y esa es, en gran parte, la responsabilidad de la estrategia “Medellín, Ciudad del Conocimiento”: contribuir a la superación de esas debilidades.

Entre las grandes fortalezas en temas de preparación técnica y apropiación de TIC detectadas en el estudio se encuentran:

- Alta penetración de la telefonía móvil en la ciudad (tanto en usos de voz como de datos) con amplia cobertura en el municipio.
- Disponibilidad, desde la Administración Pública hacia la ciudadanía, de importantes, en cantidad y calidad, contenidos y servicios web.
- Buena infraestructura tecnológica en la ciudad: conectividad de banda ancha, espacios públicos de acceso a las tecnologías dotados de equipamiento de acceso gratuito o a bajo costo.
- Adecuada distribución del alto número de centros públicos de acceso a las TIC por toda la ciudad que posibilitan el acceso universal de la ciudadanía a las tecnologías.
- Atención diversificada en los centros públicos: emprendimiento o innovación-
- Gran avance a nivel local en el cumplimiento de las fases de Gobierno en Línea.
- Importantes esfuerzos en procesos de formación, apropiación y alfabetización en las TIC desde diversos programas y proyectos destinados a diferentes grupos poblacionales.
- Alta penetración de las redes sociales: participación en redes sociales, registro en los portales de Medellín Digital, seguimiento de la información municipal, etc.
- Desarrollo de múltiples iniciativas, proyectos y actividades relacionadas con la generación de innovaciones.
- Existencia de alianzas entre los sectores público y privado para la realización de procesos de formación e innovación en las TIC.

Entre las principales debilidades se encuentran:

- Falta de coordinación entre entidades públicas y organizaciones que desarrollan proyectos similares.
- Inexistencia de protocolos y modelos “oficiales” de recogida de datos sobre la ejecución, el impacto y el cumplimiento de objetivos en las acciones puestas en marcha.
- No hay catálogos de datos abiertos publicados.
- Escasa oferta de servicios, trámites o aplicaciones para dispositivos móviles.
- Dispersión en el acceso web a trámites y servicios no existiendo un portal centralizado de información y tramitación.
- Desconocimiento por parte de la ciudadanía de los trámites y servicios que pueden ser realizados en línea.

Proyecto: Preparación Técnica y Apropiación de TIC en Medellín



- Desarticulación institucional en relación con la recogida de datos relacionados con TIC y, por tanto, existencia de incoherencias entre los datos proporcionados por las diferentes organizaciones así como inconsistencias que dificultan la comparación o extracción de conclusiones conjuntas.
- Escasa apropiación de las redes sociales como mecanismos de educación, información y difusión por parte de las administraciones.
- Esfuerzos importantes en la dotación y el mejoramiento de la infraestructura en detrimento de acciones enfocadas en la apropiación de los mismos.
- Percepción de una falta de difusión, en general, de las diferentes iniciativas, servicios y proyectos relacionadas con las TIC y, por consiguiente, escaso conocimiento de ellas por parte de la ciudadanía.

Capítulo V. MARCO ESTRATÉGICO

Para una correcta definición de la estrategia de Medellín como Ciudad del Conocimiento deben tenerse en cuenta los planes desarrollados en ámbitos más amplios (internacional, regional y nacional) con los que debe alinearse especialmente en cuanto a las directrices que emanan de las políticas que se están ejecutando en estos ámbitos.

A continuación, se resumen las iniciativas de referencia para el desarrollo de la Sociedad de la Información vigentes en la actualidad en los ámbitos internacional y nacional, que son, respectivamente: los objetivos de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información y el Plan Vive Digital del Gobierno colombiano.



1. MARCO ESTRATÉGICO INTERNACIONAL. LA CUMBRE MUNDIAL DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

Uno de los resultados de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI), celebrada en 2003 y 2005, fue un claro compromiso de los gobiernos para impulsar el logro de una sociedad de la información inclusiva. Con este fin, el Plan de Acción de la CMSI de Ginebra identificó una serie de recomendaciones y 10 objetivos, que deben alcanzarse para el año 2015, en línea con el plazo para la consecución de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM).

Estos objetivos han sido ligeramente modificados por el Grupo de Trabajo sobre Medición de las metas de la CMSI (GT CMSI) dirigido por la Organización de las Naciones Unidas para las Tecnologías de la Información y la Comunicación (UIT) de cara a incrementar las posibilidades de realizar una medición de su logro, quedando estos objetivos³ como sigue:

- a) Utilizar las TIC para conectar *todas las aldeas*, y crear puntos de acceso comunitario;
- b) Utilizar las TIC para conectar *todas las ~~a universidades, escuelas superiores,~~ escuelas secundarias y escuelas primarias;*
- c) Utilizar las TIC para conectar *todos los* centros científicos y de investigación;
- d) Utilizar las TIC para conectar *todas las* bibliotecas públicas, ~~centros culturales,~~ museos, oficinas de correos y archivos *nacionales;*
- e) Utilizar las TIC para conectar *todos los* centros sanitarios y hospitales;
- f) Conectar los departamentos de gobierno ~~locales y~~ centrales y crear sitios web *y direcciones de correo electrónico;*
- g) Adaptar todos los programas de estudio de la enseñanza primaria y secundaria al cumplimiento de los objetivos de la Sociedad de la Información, teniendo en cuenta las circunstancias de cada país;
- h) Asegurar que todos los habitantes del mundo tengan acceso a servicios de televisión y radio;
- i) Fomentar el desarrollo de contenidos e implantar condiciones técnicas que faciliten la presencia y la utilización de todos los idiomas del mundo en Internet;
- j) Asegurar que el acceso a las TIC esté al alcance de más de la mitad de los habitantes del planeta *y que hacen uso de ella.*

Además, este grupo de trabajo propone un nuevo objetivo relacionado con las empresas “*Utilizar las TIC para conectar todas las empresas*”, sector que no había sido contemplado inicialmente por la CMSI.

³ Se señalan en cursiva los cambios introducidos por dicho grupo de trabajo, así como las eliminaciones se marcan tachadas.

2. MARCO ESTRATÉGICO REGIONAL. PLAN eLAC 2015 – ESTRATEGIA PARA LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

El eLAC es una estrategia regionalmente concertada que concibe a las Tecnologías de Información y de Comunicaciones (TIC) como instrumentos de desarrollo económico e inclusión social. Es una estrategia con visión de largo plazo (hacia 2015) acorde con los objetivos de desarrollo del Milenio (ODM) y la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información (CMSI).

El eLAC2015 plantea ocho áreas de acción relacionadas a las TIC con diferentes lineamientos, prioridades y metas:

- **Acceso:** alcanzar el acceso para todos estableciendo su prioridad en dar un salto hacia la universalización del acceso a banda ancha.
- **Gobierno electrónico:** considerar el gobierno electrónico como una obligación de los gobiernos para con sus ciudadanos siendo una prioridad alcanzar un gobierno electrónico transaccional y participativo.
- **Medio ambiente:** promover el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones para la mitigación del impacto del cambio climático y ampliar su uso para la prevención, mitigación y atención de los desastres naturales o situaciones de emergencia.
- **Seguridad social:** impulsar el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones para una seguridad social inclusiva, siendo su prioridad garantizar el acceso, la seguridad y la continuidad de la atención médica para los usuarios de los servicios de salud a través de las tecnologías de la información y las comunicaciones.
- **Desarrollo productivo e innovación:** impulsar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación en la región, así como promover el cierre de la brecha digital entre las grandes empresas y las micro, pequeñas y medianas empresas. En esta área la prioridad se sitúa en lograr el acceso de todas las MIPYME a las tecnologías de la información y las comunicaciones y promover la innovación.
- **Entorno habilitador:** elaborar un entorno jurídico que facilite el desarrollo de la sociedad de la información, así como avanzar hacia la implementación de políticas que faciliten el desarrollo de la sociedad de la información. La prioridad, en esta área es promover el empleo de las tecnologías de la información y las comunicaciones para la integración regional.

- **Educación:** desarrollar e implementar las tecnologías de la información y las comunicaciones para una educación inclusiva siendo su prioridad universalizar el acceso y expandir el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones para la educación.
- **Una institucionalidad para una política de estado:** promover la coordinación nacional.

3. MARCO ESTRATÉGICO NACIONAL. PLAN VIVE DIGITAL

Vive Digital es el plan de tecnología del gobierno colombiano para el periodo comprendido entre el año 2010 y el 2014 desarrollado por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Se trata de una estrategia orientada a favorecer el salto tecnológico del país mediante la masificación de internet y el desarrollo del Ecosistema Digital⁴ nacional con el objetivo de **impulsar la masificación del uso de Internet, para dar un salto hacia la Prosperidad Democrática.**

Por tanto, desde el Plan Vive Digital se ejecutan acciones que inciden sobre los diferentes componentes del Ecosistema Digital:

- **Infraestructura:** con el objetivo de promover el desarrollo de la infraestructura nacional para proveer más servicios de telecomunicaciones, lo que se traduce en la expansión de la Red Nacional de Fibra Óptica a 700 municipios (un 350% de incremento); incrementando el espectro *International Mobile Telecommunications* para proveer servicio de internet móvil de 3G y 4G; favoreciendo la continuidad de los servicios de conectividad a Internet en las escuelas y otras entidades públicas en el entorno rural, diseñando una red de telecomunicaciones para la atención de emergencias en Colombia...
- **Servicios:** que permiten desarrollar la conectividad digital haciendo uso de la infraestructura desplegada con el objetivo de mejorar la asequibilidad de estos servicios y los terminales necesarios para usarlos, por ejemplo a través de la reducción del IVA para Internet o la promoción del acceso a crédito; contar con un marco regulatorio acorde a las nuevas tecnologías y minimizar el impacto sobre el medio ambiente de los terminales que han terminado su vida útil.

⁴ Modelo desarrollado por el World Bank (2010) *Building broadband: Strategies and policies for the developing world.*

- **Aplicaciones:** que facilitan al usuario final interactuar con los servicios que se traducen en el avance en la madurez del Gobierno en línea a través diferentes acciones de ampliación y mejora de los trámites y servicios en línea, el desarrollo de soluciones para la incorporación de nuevos canales de Participación y Democracia en línea; el fortalecimiento de la industria de Tecnologías de la Información y de *Business Process Outsourcing & Offshoring*; el desarrollo de aplicaciones diversas, tanto aquellas útiles para los negocios de las MiPyMEs, como aquellas para móviles o para TDT; el impulso a la industria de contenidos digitales; el apoyo en la promoción y regulación del teletrabajo, etc.
- **Usuarios:** quienes hacen uso de las aplicaciones e, indirectamente, de los servicios e infraestructura para consumir y producir información digital, considerando la necesidad de que los usuarios tengan acceso a las TIC, aprendan a usarlas y se apropien de la tecnología en un marco de calidad y protección para ellos para lo que apoyará el incremento y sostenibilidad de los telecentros; pondrá en marcha programas de capacitación en TIC (destinados a personas, maestros y MiPyMEs); favorecerá la creación de un ambiente seguro alrededor de las TIC; promoverá el acceso a las TIC para la población con discapacidad a través de la dotación de ayudas técnicas y la accesibilidad web de los portales gubernamentales.

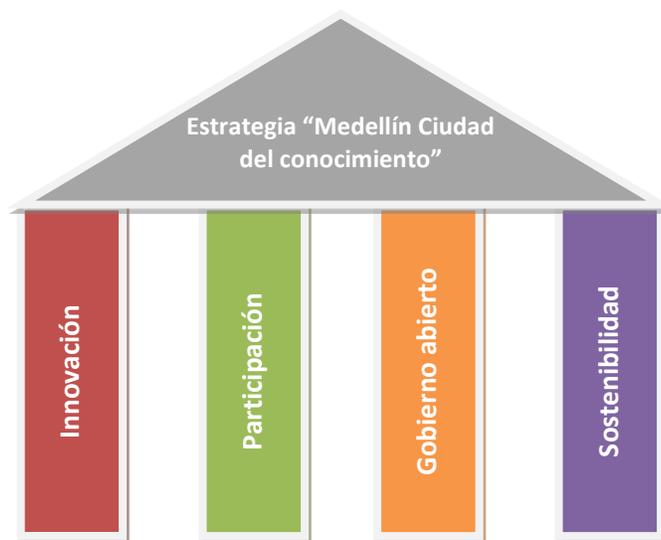
Con la totalidad de acciones, la implicación de diversos sectores (Agricultura; Ambiente y Vivienda; Comercio, Industria y Turismo; Cultura; Defensa; Educación; Hacienda y Crédito Público; Interior y Justicia; Minas y Energía; Protección Social; Relaciones Exteriores y Transporte) se pretenden alcanzar las siguientes metas concretas para el año 2014:

- Triplicar el número de municipios conectados a la autopista de la información.
- Conectar a Internet al 50% de las MIPYMEs y al 50% de los hogares.
- Multiplicar por 4 el número de conexiones a Internet.

Capítulo VI. MODELO DE ESTRATEGIA

1. PILARES ESTRATÉGICOS

La Estrategia “Medellín, Ciudad del Conocimiento” se sustenta en 4 pilares o principios básicos que regirán las acciones a desarrollar siempre desde la doble perspectiva de la preparación técnica (en relación con la disposición de infraestructuras, conocimientos... que posibiliten el acceso a las tecnologías) y la apropiación TIC (en cuanto a favorecer y fomentar que la población medellinense usen dichas tecnologías).



- **INNOVACIÓN**

Fomentar la cultura innovadora, la generación de nuevas ideas en torno a las TIC, la creatividad y el impulso para su puesta en marcha son principios básicos de esta Estrategia que entiende la innovación en un sentido amplio (tecnológico y social⁵) y la sitúa en la base del desarrollo del territorio.

⁵ Young Foundation, NESTA, Libro blanco G.UK: explotación exitosa de nuevas ideas que satisfagan objetivos sociales, que mejoran la vida de las personas y que afecten al mayor número de personas posibles

Contemplar la innovación como pilar estratégico supone la confianza del gobierno local de la ciudad de Medellín en la capacidad, los recursos, los conocimientos y las aptitudes de su población (empresas, ciudadanía y sociedad civil) para proponer y llevar a cabo procesos exitosos de cambio orientados a la mejora de las condiciones de vida de la población medellinense. Pero además, supone la definición de acciones que movilicen dichas potencialidades e impulsen la participación de todos los sectores de la sociedad en esa cultura innovadora.

La innovación implica la disposición de recursos financieros pero tanta o más importancia tienen una actitud abierta al cambio por parte de la población en general y, particularmente, de la Administración Local que promueve la generación de innovación en el territorio.

- ***PARTICIPACIÓN***

Esta Estrategia se plantea la participación de la población como elemento crucial en todas sus fases, ya desde su propio diseño, pero especialmente en su ajuste a los cambios tecnológicos, sociales y económicos que acontezcan durante su implantación constituyéndose en un permanente estado *beta*.

La sociedad ya no sólo consume conocimiento, sino que también lo genera, en escalas y con efectos hasta hace poco inimaginables. Aprovechar esta potencialidad y fomentarla debe constituirse en una obligación para los gobiernos generando procesos de cooperación, co-creación, participación e innovación social que traspasen los modelos tradiciones de la gestión. No obstante, estos nuevos modelos debe constituirse bajo una cultura de participación basada en el respeto, en el desarrollo de hábitos y conductas adecuadas de participación y utilización óptima de los recursos existentes.

La participación es la base de un estado democrático en el que se otorga valor a la implicación de la sociedad en los asuntos públicos, a la generación de nuevo conocimiento, en el que se fomenta la denominada *inteligencia colectiva* que surge de la colaboración y concurso de la ciudadanía. Se trata, en definitiva, de disponer los mecanismos que posibiliten el perfeccionamiento del propio sistema democrático al mismo tiempo que se favorece la modernización de la Administración Pública, gracias a la acción transformadora de las TIC, facilitando espacios y recursos para el encuentro, el intercambio y la co-creación por parte de la población integrando sus propias visiones e inquietudes y propiciando una respuesta conjunta.

- **GOBIERNO ABIERTO**

El Gobierno Abierto implica un cambio de paradigma, un paso más en la democracia de los estados desde las democracias representativas hacia las participativas. Avance que se ve facilitado por la incorporación de las TIC a los asuntos gubernamentales.

Las TIC permiten desarrollar de una manera eficiente los principios en los que se sustentan las políticas de Gobierno Abierto: Transparencia en la publicación de información, participación de la ciudadanía y la colaboración para el intercambio de información.

Los pilares anteriores (innovación y participación) constituyen elementos fundamentales para materializar éste pilar. Altos niveles de participación de la sociedad junto a la puesta en práctica de enfoques innovadores permitirán el empoderamiento de las personas y la promoción de la transparencia en el gobierno.

- **SOSTENIBILIDAD**

Como principio fundamental de las *smart cities* la contribución a la sostenibilidad del territorio debe ser contemplada como uno de los pilares de esta estrategia, en la que se plantea cuál es el papel de las TIC en el modelo de ciudad de futuro deseado para Medellín.

Se trata, entonces, de una estrategia que contribuya a la sostenibilidad de la ciudad atendiendo a la totalidad de aspectos que, en conjunto, la favorecen, es decir: contribuir a la mejora de la competitividad, del capital humano y social, de la gobernanza y la movilidad, del entorno medioambiental y, especialmente, de la calidad de vida. Valores cuya apropiación debe impulsarse en toda la población para que el desarrollo de la ciudad de Medellín sea generado conjuntamente por la Alcaldía y la propia ciudadanía.

La reconversión de Medellín en una *smart city* es toda una gran transformación social en la que las TIC crean nuevos negocios y oportunidades a través de una gestión y uso más sostenible y racional de todos los recursos disponibles.

Pero la propia estrategia debe pensar, al mismo tiempo, en su sostenibilidad futura, en su continuidad y evolución, por ello, la estrategia “Medellín, ciudad del conocimiento” se plantea desde la óptica de una versión en “beta” constante que se adapta a las necesidades y retos que surgen durante el periodo (hasta el año 2020) en que se establece su vigencia.

2. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Se plantean los siguientes objetivos estratégicos.

1. Convertir a Medellín en un referente en el proceso de masificación de las TIC en la ciudad, dentro de un marco de eficiencia y ahorro económico y de mejora de servicios al ciudadano.
2. Contribuir a la mejora de vida de los ciudadanos medellinenses favorecido por la disposición de herramientas tecnológicas y la apropiación por parte de la población.
3. Promover el desarrollo y puesta en marcha de procesos innovadores TIC en todos los sectores de la población: ciudadanía, empresa, administración pública, sociedad civil...
4. Incrementar el nivel de participación de la población medellinense en la vida pública y en la Sociedad de la Información a través de las TIC.
5. Aprovechar las potencialidades de las TIC para convertir a la Alcaldía de Medellín en un referente de Gobierno Abierto en cuanto a los procesos de comunicación, colaboración y transparencia.
6. Mantener a Medellín como foco de atracción de empresas innovadoras con especial atención a las de base tecnológica y servicios TIC.

3. ÁMBITOS DE APLICACIÓN

Los trece ámbitos temáticos abordados en la presente estrategia son:

1. e-Educación

El ámbito e-Educación se afronta en la estrategia “Medellín, Ciudad del Conocimiento” desde la perspectiva de emprender un proceso educativo innovador basado en la apropiación de las TIC como instrumento de apoyo en la constitución de Smart People.

2. e-Salud

La estrategia de “Medellín, ciudad del Conocimiento” incorpora el aprovechamiento de las tecnologías de la información y la comunicación en relación con los servicios de salud y sanidad bajo la denominación de e-Salud.

3. e-Emprendimiento

El ámbito e-Emprendimiento se relaciona con el diseño y puesta en marcha de acciones TIC de masificación de la cultura del emprendimiento (social y empresarial) y la constitución de nuevas empresas así como la innovación en la empresa.

4. e-Movilidad

El ámbito e-Movilidad hace referencia a la propuesta de la estrategia “Medellín, Ciudad del Conocimiento” para la mejora del tránsito y el transporte medellinense a través de servicios y/o aplicaciones TIC.

5. e-Turismo

Las acciones en el ámbito e-Turismo son propuestas en relación a las posibilidades de aplicación de las TIC en el sector turístico desde la perspectiva de la Administración Pública.

6. e-Seguridad

El ámbito e-Seguridad aborda el tratamiento de las acciones y organizaciones dedicadas a la seguridad de la población medellinense en una doble vía, tanto seguridad física de las personas, como seguridad virtual.

7. e-Cultura

La Estrategia “Medellín, Ciudad del Conocimiento” aborda las implicaciones de las TIC en todos los ámbitos de la vida cultural y artística de la ciudad bajo la denominación de e-Cultura.

8. e-Gobierno

El ámbito e-Gobierno hace referencia a la aplicación de las TIC para la mejora de la gobernanza de la ciudad de Medellín en relación con conceptos y políticas de Gobierno Abierto, Transparencia en la Gestión, Participación y Colaboración de la ciudadanía.

9. e-Prevención

La estrategia aborda los usos y aplicaciones de las TIC en la prevención y atención de desastres y catástrofes bajo la denominación de e-Prevención.



10. e-Comunidades

El ámbito e-Comunidades hace referencia a la actividad comunitaria, organizada, mediada o favorecida por las TIC.

11. e-Contenidos

Desde el ámbito e-Contenidos se establece la acción en relación con la promoción y desarrollo de los contenidos digitales, especialmente aquellos de producción medellinense, así como el esfuerzo en el intercambio de recursos en línea entre profesionales y ciudadanos.

12. e-Innovación

Desde el ámbito e-Innovación, la Estrategia “Medellín, Ciudad del Conocimiento” incorpora las herramientas y servicios TIC que contribuirán a impulsar la creatividad de la población y el desarrollo de nuevos proyectos empresariales y/o sociales.

13. e-Participación

La promoción y el apoyo a los procesos de participación, de forma general y no relacionada, necesariamente, con la toma de decisiones pública, de la población en la Sociedad de la Información y el Conocimiento se aborda en esta estrategia desde el ámbito e-Participación.

Capítulo VII. DEFINICIÓN OPERATIVA DE LA ESTRATEGIA

1. ÁMBITO TEMÁTICO E-EDUCACIÓN

Hasta el momento actual, Medellín ha contado con un *“modelo de ciudad (que) prioriza la educación como herramienta de transformación social, la creación de oportunidades, la superación de la inequidad y el desarrollo de capacidades y habilidades para la sociedad del siglo XXI, con ciudadanos globales, solidarios, pacíficos, respetuosos de los otros y del medio ambiente.”*⁶

Ahora bien, en la actual sociedad globalizada, las TIC se han constituido como un instrumento fundamental en el acceso y la gestión del conocimiento, la educación debe incorporar estas herramientas aprovechándose de todo su potencial. Una adecuada incorporación de las tecnologías en los procesos educativos desde edades tempranas supondrá un importante impulso para conseguir, no sólo un capital humano más y mejor formado, sino una ciudadanía digital que posee habilidades digitales, con una importante competencia digital que la convierte en la *Smart People (Ciudadano Inteligente)* que habita las Ciudades Inteligentes, con mayores posibilidades de empleabilidad en mejores empleos, con más posibilidades de revertir su conocimiento sobre el territorio, es decir, de contribuir, en mayor medida, al desarrollo de Medellín.

En esta línea, ya desde 2006, la Alcaldía, a través del programa Medellín Digital, ha realizado importantes esfuerzos para lograr que las TIC faciliten y apalanquen procesos educativos en la ciudad, fomentando el uso y la apropiación de las TIC en las instituciones educativas de la ciudad. Lo que se ha materializado en la implementación de las Aula Abiertas, la capacitación de docentes y estudiantes, el desarrollo de contenidos, el impulso de procesos de apropiación y dotando de infraestructuras adecuadas de conectividad a las instituciones. A la fecha se han dotado 247 instituciones educativas, 174 de ellas cuentan con procesos de acompañamiento en apropiación de TIC, y 135 de ellas son aulas abiertas, además y se han formado 7,135⁷ docentes.

⁶ <http://www.medellin.edu.co/sites/Educativo/laeducaciontransforma/Paginas/default.aspx>

⁷ Total de Procesos de apropiación en la Ruta de Formación Docente en TIC entre los años 2007 y 2011 7135

Ahora, que *el derecho a la educación pública es una realidad*⁸, es el momento de que las TIC formen parte intrínseca de la política educativa. De este modo, además, se mantendrá *el derecho a la educación pública e incluyente con igualdad de oportunidades para todos y todas, con enfoque en el derecho a la disponibilidad, acceso, permanencia y calidad alcanzando, en un nivel de cobertura en educación básica (transición, primaria y secundaria) del 100%*⁹. Pero no sólo eso, sino que también se reducirá la brecha digital, la info-exclusión a la que se ve abocado un importante porcentaje de la población.

Hablar de una real, efectiva, integración de las TIC en la política educativa significa afrontar una importante transformación que deberá contemplar la totalidad de procesos implicados en la educación de la población (y no sólo de los más jóvenes): modificaciones en los currículos, en la gestión de los centros, en el enfoque pedagógico, en la planeación del hecho educativo y en las modalidades de impartición y, cómo no, en las infraestructuras y recursos puestos a disposición del profesorado y el alumnado.

En definitiva, se trata de migrar hacia un nuevo modelo educativo, que contempla el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la óptica de la adecuación a las nuevas formas de acceso al conocimiento, de relacionarse, de acceder a información formal y no formal, de la prevalencia de lo audiovisual y la agilidad de los instrumentos tecnológicos. Un modelo que debe ser acorde al contexto inmediato (geográfico, social, económico, etc.) en el que se inserta cada centro educativo pero también al contexto global, de la Sociedad de la Información y el Conocimiento dando lugar a múltiples modelos adaptados en múltiples contextos.

- **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

La Estrategia de la ciudad de Medellín en el ámbito e-Educación se desarrollará en el marco de la autonomía, que la Ley 115 de Febrero 8 de 1994 por la cual se expide la Ley General de Educación concede autonomía a los centros escolares para organizar las áreas fundamentales o introducir asignaturas optativas.

⁸ Secretaría de Educación, Informe de Gestión 2008-2011. Plan de Desarrollo 2008-2011 Medellín es solidaria y competitiva.

⁹ *Íbidem*.

Se perseguirán los siguientes objetivos:

1. Potenciar la innovación en el ámbito educativo.
2. Incrementar el potencial innovador y tecnológico del profesorado.
3. Acercar a jóvenes y menores con los sistemas de Ciencia, Tecnología e Innovación.
4. Dotar de contenidos y recursos digitales al profesorado.
5. Posicionar la actuación de Medellín en materia educación, ciencia, tecnología, innovación como un referente nacional e internacional.

- **BLOQUES DE ACCIÓN**

1. Plan Estratégico de Innovación Educativa.

La innovación en la educación pasa necesariamente por la elaboración de un Plan Estratégico de Innovación Educativa que contemple la integración de las TIC como aliadas para la formación de una nueva generación de jóvenes con competencia digital y mayores oportunidades para acceder a nuevos empleos y contribuir al crecimiento económico y social de Medellín.

1.1. Programa de dotación de recursos e incentivos para el profesorado.

Deben continuarse los esfuerzos en el aseguramiento de la adecuada dotación tecnológica de los centros educativos, con especial incidencia en los niveles básico y medio, a través de una inversión en equipamiento (computadores, pizarras digitales, tablets, eReaders, proyectores, ayudas técnicas para personas con discapacidad, etc.) y conectividad que deberá ser asumida por la Alcaldía como paso imprescindible para responder a requerimientos de igualdad de oportunidades, en el avance hacia una *Ciudadanía Digital*, entre todos los escolares (capital humano y social de la ciudad).

No obstante, la dotación de herramientas, por sí sola, no garantiza su inserción en el proceso de enseñanza-aprendizaje, por ello, deberá plantearse un plan de incentivos que motive al profesorado hacia el aprendizaje de las herramientas y procesos necesarios para incorporar las TIC a su actividad docente, venciendo las reticencias al cambio habituales en este colectivo.

1.2. Cátedra Innovación Educativa

Creación de un espacio de encuentro y colaboración entre la comunidad educativa, investigadora y otros sectores sociales e instituciones con inquietud y capacidad innovadora.

Desde la Cátedra “Innovación Educativa” se impulsarán actividades de formación, de investigación y de intercambio de información vinculadas con los usos innovadores de las TIC en la educación, así como de la importancia de impulsar la creatividad y la innovación tanto en la propia acción docente como en el alumnado.

Promoverá la colaboración intelectual entre los centros universitarios de estudios sociales y de estudios científicos y promoverá el intercambio de profesorado.

1.3. Formación inicial y continua del profesorado.

Diseño y puesta en marcha de un Plan de Innovación en la Escuela del Maestro¹⁰, y en cuantos otros mecanismos de actualización docente existan, que incremente los conocimientos de los docentes en relación con la incorporación de las TIC como parte del proceso educativo (instrumento didáctico y objeto de aprendizaje) pero que, además, les capacite para el trabajo docente desde una perspectiva de trabajo creativo e innovador fomentando dichas habilidades entre su alumnado.

Este Plan deberá ser susceptible de constituirse como una alianza con las Universidades que ofrecen formación al futuro profesorado (Formación del profesorado), tanto en su diseño inicial como en su posterior puesta en marcha.

1.4. Introducción de las e-Skills en el currículo.

En el margen del 20% de autonomía en la configuración del currículo que la citada ley¹¹ otorga, debe diseñarse un área específica relacionada con la adquisición de los conocimientos, destrezas y actitudes (incluyendo hábitos de uso seguro y responsable de las tecnologías) necesarios para una efectiva inclusión en la Sociedad del Conocimiento con un adecuado manejo de sus herramientas (TIC).

Esta nueva área, deberá realizarse desde un planteamiento abierto en el que exista una continua revisión de los objetivos y contenidos curriculares de obligado cumplimiento por

¹⁰ <http://www.medellin.edu.co/sites/Educativo/Docentes/Esmaestro/Paginas/Principal.aspx>

¹¹ Ley 115 de Febrero 8 de 1994 por la cual se expide la Ley General de Educación.

el alto grado de obsolescencia de estos contenidos. De este modo se facilitará la inclusión de conceptos y habilidades relacionados con las últimas tendencias en esta materia (re-apropiación de TIC)

1.5. Flexibilidad en la formación

Implantar procesos educativos basados en el uso de las TIC como medio para el aprendizaje en niveles medios y superiores de enseñanza. Usar modalidades de formación como teleformación¹² y m-learning¹³, tanto en porcentajes del 100% como en complementariedad con acciones presenciales como estrategia de ampliación de las posibilidades de acceso a la formación que permite a estudiantes y profesores la participación en comunidades de aprendizaje de forma remota en tiempos y lugares adecuados a sus necesidades.

1.6. Modelo de madurez digital de centros educativos – Acreditación y reconocimiento.

Diseño y puesta en marcha de un sistema de acreditación de la situación tecnológica de los centros educativos en todos los niveles. Este sistema debe basarse en un modelo integral que establezca diferentes niveles en un continuo de evolución en relación con la Madurez Digital, diagnostique la situación concreta de cada centro, proponga soluciones de mejora para avanzar y permita la emisión de una acreditación.

Esta acreditación deberá ser impulsada desde la Alcaldía (a modo de certificación de la calidad) promoviendo su visibilidad y reconocimiento tanto en el contexto local como en el nacional o internacional.

1.7. Gestión educativa - Servicios y trámites electrónicos en educación.

Desarrollo o adaptación de instrumentos tecnológicos que faciliten la gestión administrativa de los centros educativos tanto en cuanto a la actividad del alumnado y su proceso de aprendizaje así como otras actividades del centro.

Deberá facilitar la gestión del “expediente (electrónico) único” del alumnado en el que figure la totalidad de información en relación con su actividad en el centro (académica y

¹² Teleformación o e-learning: procesos de enseñanza-aprendizaje impartidos a través de herramientas tecnológicas. Se trata de acciones de formación a distancia, a través de internet fundamentalmente.

¹³ m-learning o Mobile Learning: metodología de enseñanza y aprendizaje que utiliza los dispositivos móviles como herramienta de acceso a los contenidos, actividades y comunicaciones del acto formativo.

no académica) introducida por los diferentes responsables (administración, dirección, profesorado, etc.)

Además, deberá ponerse en marcha un espacio web de acceso restringido que permita el ingreso a las madres y padres del alumnado a la información sobre el alumno, actividades del centro educativo, calificaciones, programa educativo del aula, etc. Al mismo tiempo, deberá contener un sistema de alertas a través de dispositivos móviles que permitan al alumnado, al profesorado y a los padres y madres obtener información en tiempo real.

1.8. Capacitación TIC del personal de gestión, administración y servicios.

Incorporar las tecnologías en los procesos formativos del personal responsable de la Gestión, Administración, Calidad y la prestación de otros servicios anexos a la actividad docente. Se trata de poner en marcha procesos de teleformación, *m-learning* (mobile-learning) y formación mixta orientados a adquirir habilidades y conocimientos relacionados con la gestión cultural, la legislación vigente en materia de cultura, etc.

2. Ecosistema CTi.

2.1. Colaboración con bibliotecas y otros centros de acceso público a internet.

Establecimiento de acuerdos de colaboración con las bibliotecas públicas y los Centros de Acceso Público a Internet (Punto Común, Telecentros...) para la instrumentalización de acciones de apoyo escolar basados en TIC contribuyendo, de este modo, a una reducción de los costes al mismo tiempo que se posibilita el incremento del impacto. Estos acuerdos deberán realizarse con una finalidad clara: desarrollo de acciones de apoyo escolar que ayuden a prevenir con éxito la falta de escolarización y abandono escolar prematuro.

Se trata de apoyar, de forma genérica, a la mejora del rendimiento escolar a través del uso de contenidos que faciliten la adquisición de conocimientos y, especialmente, en aquella parte del alumnado con mayores posibilidades de abandono escolar especialmente en cuanto a contenidos adaptados a sus necesidades específicas, a sus conocimientos y a la realidad social, cultural y tecnológica en la que viven.

2.2. Impulso de las vocaciones científicas.

Programa de actividades extraescolares que proporcionen un impulso de las vocaciones científicas entre los escolares. Este programa deberá permitir el contacto entre los

modelos, personas de reconocido prestigio, que conforman la parte humana del ecosistema de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Además, deberá incluir acciones orientadas al acercamiento a las prácticas laborales de actividades productivas innovadoras relacionadas con disciplinas como sostenibilidad medioambiental, nanotecnología, robótica, audiovisuales etc.

2.3. Campamento CTi

Puesta en marcha de campamentos, en periodos no lectivos, bajo un planteamiento lúdico-didáctico destinado a menores y jóvenes en relación con la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. Estos campamentos se orientarán a la adquisición de aprendizajes, eminentemente prácticos, al desarrollo de actitudes colaborativas y participativas en las que se demostrará el proceso creativo implicado en las innovaciones científicas, tecnológicas, empresariales y sociales así como los siguientes pasos en función del producto o servicio (marketing online, comercialización en línea, etc.) de acuerdo a la edad de los participantes.

2.4. Uso seguro y responsable de las TIC

En coordinación con las acciones emprendidas en el eje e-Seguridad, deberá potenciarse, a través de acciones de formación específica e implicación del profesorado en actividades de *networking* el uso seguro y responsable de las TIC por parte de jóvenes y menores.

2.5. Continuidad de DiverTIC.

La estrategia educativa iniciada con DiverTIC¹⁴ debe recibir un nuevo impulso en la dinamización y fomento del uso de las TIC en la comunidad estudiantil. Los esfuerzos, en complementariedad con la introducción oficial de las e-Skill, deberán centrarse en el impulso de los procesos creativos e innovadores a partir de herramientas tecnológicas en los centros educativos, tanto en el aula como en actividades extraescolares.

Pero, además, debe darse un paso adelante estableciendo mecanismos e instrumentos y actividades (de *networking* o sesiones de expertos) que permitan el establecimiento de sinergias y colaboraciones entre quienes participan en el programa y las comunidades o empresas que desarrollan actividades similares o conexas con las ideas planteadas, viendo

¹⁴ <http://www.medellin.edu.co/sites/Educativo/Estudiantes/DiverTIC>

las posibilidades de desarrollo de la idea creativa. De este modo se incrementarán las posibilidades de visibilidad y la repercusión y el conocimiento de la marca TMDiverTIC.

3. Contenidos didácticos.

3.1. Recursos docentes

Proveer al profesorado de un repositorio virtual de contenidos digitales para su trabajo en el aula agrupados por nivel educativo y materia o área de enseñanza. Este repositorio deberá constituirse como un espacio de colaboración e intercambio en el que el profesorado de la ciudad pueda participar en procesos de creación y compartición conjunta de contenidos digitales para su área, previa participación en procesos de formación continua para el desarrollo de contenidos digitales.

Este espacio podrá convertirse, al mismo tiempo, en un observatorio que posibilite la toma de decisiones en cuanto a la asignación de incentivos (económicos, en forma de traslado, reconocimientos, etc.) en relación con el nivel de participación y la calidad (otorgada por otros miembros) de las aportaciones realizadas.

3.2. Uso seguro y responsable de las TIC.

Especial tratamiento deberán recibir los contenidos relacionados con la transversalidad de las TIC en las diferentes áreas curriculares o su tratamiento específico desde la perspectiva del uso seguro y responsable de las tecnologías que compondrán un importante porcentaje del material puesto a disposición del profesorado como parte del repositorio. La totalidad de estos contenidos deberán ir acompañados de guías y unidades didácticas que guíen al profesorado en su implementación en el aula.

3.3. Difusión de la e-Lectura

Potenciar la lectura, como instrumento básico de acceso al conocimiento y elemento imprescindible de adquisición de aprendizajes formales e informales tanto dentro como fuera del sistema educativo, deberá abordarse desde los usos y formatos de la sociedad actual: a través de libros electrónicos y el préstamos o la puesta a disposición de *e-Reader* en los centros educativos y bibliotecas.

El amplio despegue de los dispositivos electrónicos para la lectura de libros, así como el alto número de libros disponibles en formato electrónico o la reducción del precio de los

libros electrónicos (*e-book*) favorecen la realización de acciones de difusión de la lectura en formatos actuales.

4. Promoción y difusión.

4.1. Plan de sensibilización y difusión.

Se deberá poner en marcha un plan específico de difusión y sensibilización en torno al papel fundamental que tienen las TIC en el acceso a la información y, por tanto, al conocimiento en colaboración y complementariedad con los procesos formales de enseñanza-aprendizaje.

Estas acciones podrán tomar forma de charlas, seminarios, campañas divulgativas en medios de comunicación, spot¹⁵, folletos, entre otros. En cualquier caso, los contenidos abordados en cada acción deberán estar disponibles, también, en formato digital y ser susceptibles de consumirse a través dispositivos móviles.

4.2. Alianzas y participación en redes.

Formalización de alianzas y colaboraciones con actores locales, nacionales e internacionales con implicación en acciones de educación, socialización y tecnologías que posibiliten una mayor apropiación de recursos (y su posterior puesta a disposición del profesorado) así como la unificación de esfuerzos en las acciones de visibilidades de las iniciativas locales.

En esta misma línea deberá incentivarse la labor e implicación de los centros educativos, el profesorado y el propio alumnado en redes existentes relacionadas con el desarrollo de recursos y aplicaciones TIC para el aula o el debate en torno a estas temáticas.

4.3. Contenido y posicionamiento del portal web Medellín Edu.co (<http://www.medellin.edu.co>).

Se deberán complementar aquellos contenidos digitales incluidos en el portal Medellín.Edu.co (o cualquier otro de los portales oficiales) con fines informativos o didácticos, especialmente en materia de TIC, con guías didácticas que faciliten al profesorado su inserción en el aula.

¹⁵ Spot: anuncio publicitario en soporte visual, auditivo o audiovisual de breve duración.

Estos contenidos deberán, además, ser susceptibles de convertirse en objetos de autoaprendizaje por parte de la población en general.

• **INDICADORES DE MEDICIÓN**

Código	Indicador	Descripción	Desglose
ED01	Planes estratégicos	Número de planes estratégicos elaborados y aprobados sobre TIC y educación.	
ED02	Implantación del plan	Grado (%) de cumplimiento de objetivos de ejecución realizado por periodo	Línea estratégica o ámbito de actuación.
ED03	Acciones planteadas	Número total de acciones planteadas en el ámbito	Bloque de acción.
ED04	Participantes	Número total de participantes en las acciones del ámbito	Bloque de acción. Tipología de destinatarios. Modalidad de impartición.
ED05	Acciones formativas	Número total de acciones formativas puestas en marcha	Tipología de destinatarios (profesorado, alumnado, gestores, administradores...).Modalidad de impartición.
ED06	Participantes en acciones formativas	Número total de participantes en acciones formativas	Tipología de destinatarios (profesorado, alumnado, gestores, administradores...).
ED07	Cátedras "Innovación educativa"	Número total de cátedras	
ED08	Colaboraciones firmadas	Número total de colaboraciones firmadas	Tipo de colaboración. Tipo de entidad.
ED09	Contenidos didácticos elaborados	Número total de contenidos didácticos elaborados	Formato. Destinatarios. Temática abordada.
ED10	Accesos a los contenidos didácticos	Número total de accesos o copias distribuidas a los contenidos elaborados	Formato. Destinatarios. Temática abordada.
ED11	Acciones de difusión y promoción emprendidas	Número total de acciones de difusión y promoción puestas en marcha.	Formato. Destinatarios. Temática abordada
ED12	Catálogos de Datos Abiertos	Número total de catálogos de datos abiertos publicados.	
ED13	Trámites y servicios en línea	Número total de trámites y servicios en línea puestos a disposición de la ciudadanía	Nivel de sofisticación. Dispositivo Destinatario

Proyecto: Preparación Técnica y Apropiación de TIC en Medellín



Alcaldía de Medellín

Código	Indicador	Descripción	Desglose
ED14	Uso trámites y servicios en línea	Número total de tramitaciones y/o acceso a trámites en línea.	Nivel de sofisticación. Dispositivo. Destinatario

2. ÁMBITO TEMÁTICO E-SALUD

“Son principios del Sistema General de Seguridad Social en Salud: Universalidad, Solidaridad, Igualdad, Obligatoriedad, Prevalencia de derechos, Enfoque diferencial, Equidad, Calidad, Eficiencia, Participación social, Progresividad, Libre escogencia, Sostenibilidad, Transparencia, Las condiciones de prestación de los servicios, la relación entre los distintos actores del Sistema General de Seguridad Social en Salud y la definición de políticas en materia de salud, deberán ser públicas, claras y visibles, Descentralización administrativa, Complementariedad y concurrencia, Corresponsabilidad, Irrenunciabilidad, Intersectorialidad, Prevención y Continuidad.”¹⁶

El Sistema General de Seguridad Social en Salud de Colombia está *orientado a generar condiciones que protejan la salud de los colombianos, siendo el bienestar del usuario el eje central y núcleo articulador de las políticas en salud*¹⁷. Condiciones que, junto a sus principios de universalidad, igualdad, complementariedad, prevención, calidad, eficiencia, participación social (entre otros) se ven potenciados gracias a la introducción de tecnologías.

Debe partirse del hecho de que las Tecnologías de la Información y la Comunicación, Internet y las herramientas 2.0 están modificando la manera en la que se prestan los servicios de Salud y Sanidad en todo el mundo, no sólo en cuanto a las posibilidades que la telesalud o telemedicina (cuidados de salud informatizados) ofrece sino también en cuanto a los modos en que pacientes, usuarios y centros de salud se relacionan e interactúan. Es la e-Salud, en definitiva, una forma diferente de prestar los servicios ordinarios (en complementariedad con otras más tradicionales) que aprovecha las habituales ventajas de las TIC en su aplicación a diferentes procesos: mayor efectividad y eficiencia, mayor equidad, agilidad, etc.

En los últimos años, las consultas realizadas por los usuarios de servicios de salud han aumentado considerablemente así como en el acceso a información relacionada con la salud debido, en gran medida, a la proliferación del almacenamiento electrónico de los datos e historia clínica del paciente, el desarrollo de aplicaciones y soluciones para la toma de decisiones, la importancia de la prevención en salud, y la transferencia electrónica de datos de los pacientes entre las distintas redes sanitarias.

¹⁶ Art.3 de la Ley 1438 de 2011 que modifica el Art. 153 de la Ley 100 de 1993.

¹⁷ Ley 1438 de 19 de enero de 2011 por medio de la cual se reforma el Sistema General de Seguridad Social en Salud y se dictan otras disposiciones.

De hecho, el 76,4¹⁸% de la población de Medellín Área Metropolitana que ha usado Internet, lo ha hecho para “Obtener información”¹⁹ dos puntos porcentuales por encima de la media nacional²⁰. Se trata, de un contexto en el que la ciudadanía se informa, contrasta y disfruta de nuevos servicios alternativos (relacionados con el acceso a bienes y servicios, entre ellos, los de salud) y al que la Administración Pública debe dar respuesta.

Pero la acción no puede restringirse al uso de las TIC como instrumentos de acceso a información, pues la e-Salud tiene un potencial mucho mayor que debe ser aprovechado: permite mejorar la eficiencia de la prestación sanitaria, con especial atención a aspectos de gestión de citas, control de gastos, diagnóstico remoto e incluso intervenciones quirúrgicas mediante robots.

Las aplicaciones para dispositivos móviles, redes sociales, sensores, juegos y contenidos, entornos virtuales de aprendizaje, etc., son instrumentos que la e-Salud pone a disposición de los servicios de salud para contribuir, no solo a la mejora de la salud de la ciudadanía, sino también al incremento de la eficiencia de los sistemas de salud.

Gracias a los desarrollos en este ámbito se incrementa la confianza de los pacientes, se promueve la información sobre hábitos de vida saludable y su adopción, se reducen los costes (recursos y tiempos) de las instituciones sanitarias, se facilita la asistencia continua y se reducen barreras de acceso a la asistencia sanitaria, en definitiva, se contribuye a mejorar la calidad de vida de la ciudadanía, a una “Calidad de vida inteligente” como objetivo imprescindible de una “Ciudad Inteligente”.

La Estrategia “Medellín, Ciudad del Conocimiento” se orienta a impulsar la plena adopción de las TIC en los servicios de salud de la ciudad. Para ello debe enfrentarse, como la mayoría de las grandes ciudades, a una serie de retos y factores que se convierten en barreras para el desarrollo e-Salud como factor condicionante de la mejora de la calidad de vida: carencia de infraestructuras, inadecuados niveles de capacitación en el uso de TIC (de la ciudadanía y de los empleados de los servicios de salud), la interoperabilidad de los sistemas de información

¹⁸ DANE, Boletín de Prensa *Indicadores Básicos de Tecnologías de la Información y la Comunicación. Año 2010. Tenencia y uso de TIC en Hogares y por personas de 5 años y más.* Junio, 2011

¹⁹ Comprende información sobre bienes o servicios, información relacionada con la salud o con los servicios médicos, e información sobre entidades gubernamentales en general. Manual Indicadores Clave TIC, 2010 elaborado por el Partnership para la Medición de las TIC para el Desarrollo (UIT, 2010).

²⁰ Aunque 3,9 puntos por debajo del total de las 24 ciudades y áreas metropolitanas.

clínica, la falta de protocolos en procedimientos telemáticos, aspectos legales, acceso a financiación o adecuación de estructuras administrativas y organizativas de las instituciones.

- **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

La Estrategia de la ciudad de Medellín en relación con la aplicación de herramientas tecnológicas para la mejora de los servicios de salud perseguirá los siguientes objetivos:

1. Impulsar el desarrollo de servicios y aplicaciones de gestión centralizada de los servicios de salud.
2. Potenciar el desarrollo e implantación de la Historia Clínica Digital.
3. Proporcionar a la ciudadanía las herramientas y conocimientos necesarios para informarse, formarse y participar en el sistema de salud de Medellín.
4. Favorecer el desarrollo de innovaciones en materia de e-Salud en un marco de colaboración.

- **BLOQUES DE ACCIÓN**

1. **Gestión única digital de los Servicios de Salud.**

- 1.1. *Impulso al fortalecimiento Tecnológico del Sistema de Salud de Medellín.*

En la línea de proporcionar un nuevo esfuerzo al programa de fortalecimiento tecnológico ya iniciado, debe avanzarse hacia un modelo de gestión unificado lo que supone el desarrollo o adaptación e implementación de un único software de gestión que facilite la interrelación y el intercambio de información entre los centros adscritos al sistema de salud de la ciudad.

Este software deberá permitir la gestión integral, es decir, administrativa, contable-financiera, logística, etc. atendiendo a la diversidad de perfiles implicados en el sistema de salud: pacientes, personal médico y auxiliar y proveedores.

Podrá promoverse el uso del *cloud computing*²¹ para compartir de información del sector salud bajo los adecuados requerimientos de seguridad y protección de la información compartida.

1.2. Capacitación TIC del personal asociado al sistema de salud de Medellín.

Formación del personal de los distintos colectivos profesionales (personal sanitario, personal administrativo, etc.) que permitan el uso adecuado de las tecnologías en los procesos internos y de información del sistema sanitario.

Se trata de acciones de aprendizaje a lo largo de la vida, de capacitación profesional, de preparación y adaptación progresiva de sus profesionales a las nuevas herramientas.

1.3. Trámites y servicios en línea.

Desarrollo de acciones y aplicaciones de incremento del número de trámites administrativos así como de su nivel de sofisticación especialmente en relación con la gestión de citas (solicitud, recordatorio, modificación y cancelación), la programación de exámenes médicos periódicos, el tratamiento de enfermedades crónicas (alertas de medicación, fórmulas periódicas), la comunicación y modificación de datos e información por parte de los usuarios de los servicios de salud, etc.

1.4. Historia Clínica Digital.

Impulso al desarrollo e implantación de una única “Historia Clínica Digital” (HCD) como parte del sistema integrado de salud e información clínica.

La información digital que compondrá la HCD deberá ser susceptible de almacenamiento y actualización en la tarjeta ciudadana como parte integrante de la información del ciudadano.

1.5. Legislación y normativa.

Desarrollo de normativa específica sobre el tratamiento informatizado de los datos personales en materia de Salud de obligado cumplimiento por las instituciones sanitarias

²¹ Cloud Computing o Computación en la Nube: servicios y programas en línea que permiten no depender de los programas instalados en el propio computador o facilita el archivo de documentos y su disposición desde cualquier lugar con conexión a internet.

que operen en la ciudad con el fin de incrementar la confianza en el uso de los sistemas electrónicos por parte de la ciudadanía.

1.6. Monitoreo y evaluación.

En la línea del sistema de monitoreo y evaluación de la actuación en materia de e-Gobierno, deberá definirse e implantarse los correspondientes indicadores y herramientas que permitan realizar un seguimiento riguroso de los servicios de salud puestos a disposición de la ciudadanía de Medellín.

2. Salud moderna, abierta, colaborativa y transparente.

2.1. Información y comunicación pública.

Puesta en marcha de un portal web único oficial en materia de Salud que proporcione a la ciudadanía no sólo información sobre el propio sistema, sino que deberá actuar como centro neurálgico de acceso a trámites²² y servicios, contenidos preventivos, datos, alertas sanitarias, alertas por perfil (por ejemplo vacunaciones de niños), etc.

Este portal deberá realizarse de acuerdo a los requerimientos de accesibilidad, usabilidad, interoperabilidad e independencia de dispositivo.

La estrategia de comunicación deberá adecuarse a los usos comunicativos de la población a través de las tecnologías con especial énfasis en la planeación y desarrollo de técnicas de *Social Media Marketing* (SMM). Adicionalmente se pueden comunicar y facilitar estos contenidos a través de todos los centros de acceso a las TIC disponibles en la ciudad.

2.2. Fomento de la participación ciudadana

Desarrollo de actuaciones de difusión, sensibilización y desarrollo de herramientas que permitan e impulsen la participación de los ciudadanos en la evolución, adaptación y mejora de las políticas y servicios relacionados con la atención en salud.

La participación deberá realizarse a partir de la identificación de usuario a través de la tarjeta ciudadana que incluirá la historia clínica digital.

²² Asumiendo y proporcionando un nuevo impulso a los ya existentes como Clic de la Salud.

2.3. Catálogos de datos abiertos salud.

Creación y promoción de catálogos de datos abiertos relacionados con salud: contaminación, epidemiología, estadística de uso de los servicios, datos ambientales, etc.

La implantación y los resultados del monitoreo se realizarán de forma transparente publicándose los resultados a través de las tecnologías propias del Open Data y las prácticas de Reutilización de la Información del Sector Público (RISP).

2.4. Teleasistencia

Promoción de los servicios de teleasistencia²³ a personas con enfermedades crónicas a través del desarrollo de aplicaciones que faciliten una rápida respuesta en situaciones de desatención o empeoramiento. Deberá tomar como base la colaboración del personal sanitario y una red de apoyos personales y sociales que, a través de herramientas tecnológicas permita la información continua, especialmente en casos de emergencia y la proporción de una respuesta coordinada con los agentes de salud responsables de las emergencias.

2.5. Salud en tiempo real.

Implantación de sistemas de seguimiento y monitoreo de enfermos en atención de urgencias que permitan a los familiares conocer el estado de salud en cada momento, disminuyendo así los requerimientos de información presencial al personal médico.

Se trata, no sólo de que los familiares obtengan información puntual sino que puedan recibir alertas relacionadas con, por ejemplo, el alta del paciente.

3. Investigación e Innovación.

En colaboración con el Centro de Innovación en Salud desarrollado en el marco de Ruta N se desarrollarán acciones relacionadas con la aplicación de las TIC en los procesos investigadores e innovadores en materia de Salud.

²³ Teleasistencia: atención a personas en los ámbitos de salud, seguridad, etc. realizados a distancia a través de dispositivos electrónicos. Se refiere, principalmente, a servicios de comunicación.

3.1. Investigación sanitaria móvil.

Aprovechamiento de la importante penetración de los dispositivos móviles en la ciudad para la realización de estudios e investigaciones relacionadas tanto con la evolución de enfermedades epidemiológicas como con el desarrollo de aplicaciones de monitoreo de la salud.

Acciones que deberán realizarse bajo el cumplimiento de los más estrictos requerimientos de protección de datos personales.

3.2. Red de profesionales de salud.

Creación de una red de formación, investigación e innovación entre profesionales de salud en torno a la evaluación de datos e información, la aplicación de tecnologías al diagnóstico y tratamiento de enfermedades, etc. que permita llevar el conocimiento en los centros de salud de la ciudad.

Esta red deberá impulsar el establecimiento de acuerdos y alianzas público-privadas que, a nivel local, nacional e internacional permitan el acceso a los últimos avances en materia de e-Salud.

3.3. Salud preventiva y aplicaciones.

Diseño y desarrollo de herramientas web y móvil que faciliten el monitoreo del estado general de salud de las personas así como el seguimiento (alertas, control de movilidad, llamadas de emergencia) en enfermedades crónicas.

4. TIC para la promoción de la salud y la prevención de enfermedades.

4.1. Desarrollo de contenidos preventivos.

Definición y publicación de criterios que permitan evaluar la calidad y veracidad de la información sobre salud disponible en Internet.

Desarrollo de catálogo de contenidos digitales disponibles on-line que permitan a la población de Medellín recibir información preventiva sobre enfermedades así como y hábitos saludables.

Estos contenidos deberán ser desarrollados en colaboración con otros ámbitos como, por ejemplo, e-Educación, cuando se trate de contenidos para ser implantados en el proceso formal de educación o con e-Emprendimiento cuando se trate de prevención en el ámbito laboral.

4.2. Teleformación y autoformación en materia de salud.

Puesta en marcha de un Plan de Formación impartido a través de un campus virtual de aprendizaje, accesible a través de ordenadores y dispositivos móviles, en el que se planifiquen e impartan acciones formativas en materia de salud.

Tanto la plataforma como los contenidos deberán cumplir estándares de accesibilidad web y e-learning y estar disponibles para su consumo como material de consulta en un curso tutorizado como para su autoconsumo.

- **INDICADORES DE MEDICIÓN**

Código	Indicador	Descripción	Desglose
SA01	Acciones planteadas	Número total de acciones planteadas en el ámbito	Bloque de acción. Dispositivo de acceso.
SA02	Participantes	Número total de participantes en las acciones del ámbito	Bloque de acción. Dispositivo de acceso. Tipología de destinatarios.
SA03	Aplicaciones desarrolladas	Número total de aplicaciones desarrolladas	Tipología. Dispositivo Destinatarios.
SA04	Uso aplicaciones	Número de accesos, descargas...	Tipología. Dispositivo Destinatarios.
SA05	Implantación del Software	Grado (% de instituciones de salud) en las que se ha implantado el software	Tipología de institución de salud.
SA06	Acciones formativas	Número total de acciones formativas puestas en marcha	Modalidad de impartición. Tipología de destinatarios.
SA07	Participantes en acciones formativas	Número total de participantes en acciones formativas	Modalidad de impartición. Tipología de destinatarios.
SA08	Trámites y servicios en línea	Número total de trámites y servicios en línea de salud puestos a disposición de la ciudadanía	Nivel de sofisticación. Dispositivo. Destinatario
SA09	Uso trámites y servicios en línea	Número total de tramitaciones y/o acceso a trámites en línea.	Nivel de sofisticación. Dispositivo. Destinatario
SA10	Historia clínica Digital	Número total de historias clínicas digitales	
SA11	Portales / Espacios web	Número total de portales web	
SA12	Accesos al portal(es)	Número total de accesos	
SA13	Contenidos elaborados	Número total de contenidos elaborados y puestos a disposición a través del portal.	Formato. Destinatarios. Temática abordada.

Código	Indicador	Descripción	Desglose
SA14	Accesos a los contenidos	Número total de accesos o copias distribuidas a los contenidos elaborados	Formato. Destinatarios. Temática abordada.
SA15	Catálogos de Datos Abiertos	Número total de catálogos de datos abiertos publicados.	
SA16	Participantes en redes profesionales	Número total de participantes registrados y participando en la red.	

• **INDICADORES DE IMPACTO**

Código	Indicador	Descripción	Dato 2011
P.26	Nivel de implantación de sistemas de telesalud.	Número de especialidades médicas que prestan servicios de telesalud: consulta, diagnóstico por imagen, atención remota, etc.	No existe el dato
P.27	Número de cursos relacionados con salud impartidos en modalidad de elearning, blended learning o mlearning	Número total de cursos impartidos por colectivo destinatario.	0
A.20	Número de usos de sistemas de telesalud.	Número total de usos de servicios de telesalud.	No existe el dato
A.21	% de historias clínicas digitales.	Número de historias clínicas digitales o Historias Clínicas Unificadas por el total de historias clínicas.	50%
A.22	Número de personas participantes en cursos relacionados con salud impartidos en modalidad de elearning, blended learning o mlearning	Número total de personas formadas por colectivo destinatario.	0

3. ÁMBITO TEMÁTICO E-EMPRESIMIENTO

Para el Ministerio de Comercio Industria y Turismo es una prioridad ampliar la base empresarial y garantizar la permanencia de las empresas existentes. De hecho su Política de Desarrollo Empresarial concibe el emprendimiento como uno de sus pilares fundamentales, entendiendo el importante rol que cumplen las empresas en el contexto del desarrollo económico y social de los territorios para alcanzar el reto del desarrollo sostenible.

No obstante, debe tenerse en cuenta que si bien el surgimiento de nuevas empresas junto a la expansión de las establecidas dan como resultado el crecimiento económico de una región es fundamental identificar cuál es la situación de este territorio. Además, en el caso que nos ocupa, cuál es el papel que las tecnologías ocupan en dicho contexto.

Si bien Medellín ha presentado una Tasa de nueva Actividad Empresarial²⁴ (TEA) durante el año 2010, considerable con 15,7%²⁵, deben tenerse en cuenta cuáles son las aspiraciones de quienes emprenden en el ámbito empresarial, ya que Medellín presenta el mayor nivel, en el territorio nacional, en cuanto a las aspiraciones de internacionalización o de generación de un producto innovador (más desde la perspectiva del consumidor que desde la de la competencia).

Es ahí donde las TIC pueden jugar un papel fundamental, en el apoyo en la ampliación del mercado, en la generación de innovaciones. La adaptación tecnológica de las empresas contribuye de manera significativa a una mayor competitividad y productividad, transformando la gestión de su actividad, permitiéndoles aprovecharse de los beneficios relacionados con el ahorro de costes financieros y temporales, la mejora de la organización interna, de la comunicación con su personal, la clientela o asociados, las empresas proveedoras así como la ampliación de su área de influencia.

Por otro lado, es fundamental la labor que las tecnologías pueden desempeñar en la simplificación y agilidad en los trámites necesarios para emprender, así como la transparencia en la información previa y el seguimiento posterior. En este sentido Medellín se encuentra en

²⁴ GEM (Global Entrepreneurship Monitor) Colombia. <http://www.gemcolombia.org/>

²⁵ Empresarios nacientes (porcentaje de la población entre 18 y 64 años de edad que se encuentra involucrado en el proceso de creación de empresas, circunscrito entre 0 y 42 meses) de 8,4%.

Nuevos empresarios (individuos que han estado involucrados en la puesta en marcha de una empresa hasta 3 meses, ya sea como auto-empleados o en combinación con otro trabajo) del 7,4%.

el número 16 en el ranking “Facilidad para hacer negocios” (*Doing Business*²⁶) entre 21 ciudades en Colombia. Se trata, sin duda, de una oportunidad que debe recoger esta Estrategia para mejorar su posición.

En definitiva, la propuesta de acciones de “Medellín, Ciudad del Conocimiento” debe orientarse a contribuir, a través de las TIC, a una “Economía Inteligente” en la que la competitividad sea entendida como componente imprescindible de un crecimiento económico inclusivo, equitativo, sostenido y respetuoso con el medio con un fuerte componente innovador.

Debe tenerse en cuenta que entre los agentes del territorio, en materia económica, se encuentran **los clúster, las agrupaciones y/o asociaciones profesionales, gremiales o sectoriales**, que poseen un amplio potencial para el desarrollo económico del territorio a partir de la unión de esfuerzos empresariales. Por ello, la Estrategia en materia de e-Emprendimiento se dirigirá, no sólo a las personas que deseen emprender sino también a las empresas ya en funcionamiento y a las agrupaciones que las aglutinan en función de los diferentes sectores profesionales.

Partiendo de la premisa del importante papel que las TIC juegan en este escenario, se hace imprescindible que, desde los poderes públicos se potencie este sector económico. Constituye la principal fuente de conocimiento y fuerza productiva para el desarrollo de las aplicaciones y servicios que permiten el desarrollo de otras acciones pero, además, posee un importante potencial en la generación de empleo y, por supuesto, con una alta capacidad innovadora.

El tejido empresarial de Medellín forma un ecosistema muy diverso, con empresas de diferentes escalas, que desarrollan actividades en cientos de sectores de actividad. Conviviendo con las empresas nos encontramos entidades e instituciones que apoyan y suponen un modelo diferencial de gestión y desarrollo, que también necesita de la innovación y el desarrollo.

²⁶ Datos obtenidos del reporte *Doing Business en Colombia 2010* elaborado por el Banco Internacional para la Reconstrucción y el Desarrollo y el Banco Mundial <http://espanol.doingbusiness.org/reports/subnational-reports/Colombia/>.

Deben tenerse en cuenta las importantes modificaciones introducidas desde 2008, especialmente en cuanto a la apertura de una empresa, sirva como ejemplo la reducción del 38% de los trámites necesarios (de 13 a 9) o del 75% en el número de días necesarios (de 48 a 12)



No podemos olvidar el papel que el emprendimiento social está tomando en la situación actual. Personajes como Drayton (Príncipe de Asturias de Cooperación) o Yunus (Premio Nobel de la Paz), destacan el papel de los emprendedores sociales. Una verdadera transformación en políticas de desarrollo territorial incorpora el fomento de nuevos emprendimientos y la promoción de una nueva mentalidad que valoriza la actividad que repercute directamente sobre las condiciones de vida de la población a la que se dirige favoreciendo bien sus posibilidades de empleabilidad, bien sus condiciones de vida., es decir, el emprendimiento social.

Por ello, la estrategia de Medellín, Ciudad del Conocimiento en este ámbito, atenderán el emprendimiento empresarial pero, al mismo tiempo, incorporará la atención a la figura del emprendedor social e impulsará, principalmente, aquellos emprendimientos que cumplan con las premisas de: una idea innovadora orientada a la producción de un cambio social significativo y el planteamiento para la puesta en marcha y desarrollo desde una visión emprendedora.

- **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

La ciudad de Medellín prestará apoyo a las iniciativas emprendedoras, así como a las micro, medianas y pequeñas empresas en materia de TIC supone la consecución de los siguientes objetivos:

1. Impulsar el proceso de digitalización de las micro, pequeñas y medianas empresas desde el planteamiento inicial, en la fase de emprendimiento.
2. Incrementar las oportunidades de internacionalización de las empresas de Medellín a través, fundamentalmente, del comercio electrónico.
3. Estimular la generación de innovaciones en el contexto económico de la ciudad.
4. Potenciar el emprendimiento en el sector TIC impulsando el crecimiento del sector en la ciudad.

- **BLOQUES DE ACCIÓN**

1. Plan de Impulso TIC en las empresas

1.1. Tramitación electrónica

Puesta en marcha de instrumentos tecnológicos que proporcionen información y asesoramiento a los emprendedores sobre el potencial de su idea innovadora y, al mismo tiempo, sobre cuáles son los mecanismos concretos para legalizar su actividad.

Requiere, al mismo tiempo el desarrollo de trámites y servicios online que faciliten el proceso administrativo de creación de una empresa desde un espacio web único en el que se centralice la totalidad de la información necesaria así como que permita la realización completa del trámite necesario para el inicio de la actividad económica.

1.2. Información pública

Desarrollo y/o adaptación de servicios y aplicaciones que posibiliten al emprendedor y al empresario conocer, en el momento en que se produzca, la información relacionada con el estado de sus trámites con la administración pública, la publicación de convocatorias, concursos, recursos, etc. que puedan serle de utilidad a su negocio.

1.3. Alianzas Público-Privadas con el sector TI para apoyo a la digitalización.

Desde la Alcaldía de Medellín se realizarán esfuerzos para unir las motivaciones privadas y la preocupación de los organismos públicos en cuanto a las posibilidades de aplicación de las tecnologías para impulsar el emprendimiento en la ciudad de Medellín.

Generación de espacios virtuales y físicos que posibiliten el establecimiento de vínculos entre emprendedores e inversionistas, facilitando así el acceso a financiación de los nuevos emprendimientos.

1.4. Incentivos a la digitalización de las empresas y emprendimiento.

Apoyo y financiación orientado al desarrollo o la adaptación de software generalista, especialmente aquellos relacionados con el comercio electrónico y la facturación electrónica tanto en las relaciones con la propia Alcaldía de Medellín como con los consumidores y proveedores.

Planteamiento de una línea de ayudas y financiación de que permita a emprendedores y empresarios la adquisición de equipamiento tecnológico adecuado a sus necesidades: servicios de conexión a Internet mediante banda ancha, compra de equipamiento TIC aplicable a sus procesos productivos y/o de gestión, implantación de software específico.

1.5. Reclutamiento online

Fortalecer el sistema de gestión de ofertas y demandas de empleo que permita, al sistema público de empleo de la ciudad, poner a disposición de las empresas un instrumento de reclutamiento en línea ofreciendo servicios de acceso a las historias laborales de los demandantes de empleo de Medellín.

Este sistema deberá, por tanto, contemplar la doble entrada de información:

- Para las empresas: inclusión de ofertas de empleo y acceso a información de demandantes.
- Para los demandantes de empleo: acceso a ofertas adecuadas a su perfil y presentación de su historia de vida.

El acceso a esta herramienta online, adecuada también para el acceso a través de dispositivos móviles, deberá realizarse mediante la tarjeta ciudadana estableciendo los mecanismos adecuados de autenticación y protección de los datos.

1.6. Presencia Web

Promoción de acciones de impulso y establecimiento de mecanismos o ayudas a la financiación de recursos y servicios de aplicación a la mejorar de su presencia y comercialización en Internet de las PYME.

1.7. Reconocimiento y visibilidad

Establecimiento de premios y reconocimientos públicos a las mejores prácticas en utilización de las TIC en el emprendimiento empresarial en la ciudad.

Impulso de una marca reconocida de negocio “e-confiable” de Medellín que permita a la ciudadanía identificar los negocios que cuentan con un aval reconocido de su seguridad electrónica en la realización de transacciones comerciales.

2. Sensibilización, divulgación y capacitación tecnológica.

2.1. Divulgación masiva

Diseño, puesta en marcha y evaluación de campañas y acciones de divulgación y sensibilización en relación a los retos y oportunidades de las TIC en la mejora de la competitividad de las empresas, con mayor énfasis en PYME y microempresas.

2.2. Desarrollo de contenidos

Desarrollo de contenidos divulgativos y guías temáticas y/o sectoriales que sean susceptibles de consumirse a través de diferentes canales en torno a las ventajas de la utilización de las TIC en el proceso emprendedor.

Además deberán desarrollarse contenidos multimedia que en los lenguajes, formatos y modos de consumo de información de la sociedad actual que impulsen la cultura emprendedora entre los jóvenes.

2.3. Eventos Públicos

Celebración de congresos y ferias para visibilizar experiencias y casos de éxito de empresas innovadoras medellinense.

2.4. Capacitación tecnológica

Puesta en marcha de un Plan de Capacitación específico para emprendedores y empresarios en torno a la utilización de las TIC generalistas en los procesos empresariales abarcando gestión de procesos, gestión del conocimiento, marketing online, etc.

3. Programa de asesoramiento individualizado en los Centros de Desarrollo Empresarial Zonal (CEDEZO).

Los CEDEZO, como instrumentos de la Administración Pública que ofrecen servicios específicos a la comunidad de Medellín con el objeto de crear y fortalecer sus iniciativas empresariales se constituyen como una herramienta fundamental en el desarrollo de acciones directas con el colectivo emprendedor o empresarial también en materia de TIC. Por ello, se propone centralizar el trabajo individual con los empresarios y emprendedores a través de ellos.

Los CEDEZO, desarrollarán esta labor en colaboración con el programa “Acceso a TIC” (<http://www.accesoatic.com>).



3.1. Capacitación del personal técnico de los CEDEZO

Ofrecer formación específica al personal de los CEDEZO en relación con la asesoría tecnológica personalizada para la incorporación de las TIC en las micro, pequeñas y medianas empresas así como en relación con las potencialidades de las TIC en la actividad innovadora.

Es decir, se deberá formar al personal de los CEDEZO en una metodología de asesoramiento integral, desde una perspectiva global, de todos los procesos de creación de empresas así como en los propios del negocio empresa y la forma en que utiliza las TIC en cada uno de ellos.

3.2. Diagnóstico Tecnológico

Desde los CEDEZO se ofrecerá un servicio de diagnóstico tecnológico que permita identificar las debilidades y fortalezas de cada empresa o emprendedor en relación con la incorporación de las TIC a su negocio o idea de negocio.

Además, a partir del diagnóstico obtenido, obtendrán propuestas de implantación de diversas soluciones de mejora competitiva, basadas en la optimización y/o incorporación del uso de las TIC en los distintos procesos, así como un plan de implantación de las soluciones propuestas.

3.3. Acompañamiento tecnológico

Acompañamiento, tutorización y soporte a las empresas durante el proceso de incorporación de las mejoras TIC propuestas en el diagnóstico efectuado anteriormente.

4. Competitividad empresarial basada en la innovación.

La apuesta por la evolución de la economía medellinense hacia una economía inteligente (que tome como base el conocimiento, el espíritu innovador y el emprendimiento), sostenible (que haga un uso más eficaz de los recursos, más ecológica y competitiva) e integradora (que contribuya a mejorar la empleabilidad y fomente la cohesión social) supone poner especial énfasis en la utilización y aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los procesos de negocio de las micro, pequeñas y medianas empresas, así como a potenciar su capacidad innovadora, esencialmente en la influencia de las innovaciones tecnológicas –de utilización de la tecnología como medio para introducir el cambio– en cuanto que afectan a los componentes organizativos –estructura y recursos, relaciones y comunicación entre ellos– y comercial –en los procesos de marketing de la actividad empresarial o social–.

4.1. Demo

Celebración de demostraciones tecnológicas destinadas a mostrar los beneficios de la utilización de determinadas tecnologías o usos innovadores de tecnologías ya incorporadas en las empresas.

4.2. ¿Emprendemos?

Facilitar la generación de ideas, sinergias y colaboraciones entre potenciales emprendedores a través de:

- a) Puesta a disposición de espacios de coworking e infraestructuras tecnológicas destinadas a emprendedores, que faciliten el establecimiento de la actividad empresarial en sus fases iniciales, con la consiguiente reducción de costes.
- b) Celebración de eventos orientados al encuentro e intercambio en sectores concretos que faciliten el establecimiento de contactos entre emprendedores así como que proporcionen impulso de la creación de asociaciones empresariales, cooperativas, sociedades, etc.

4.3. Creatividad y emprendimiento

Elaboración de un Plan de trabajo creativo destinado al personal de los servicios de apoyo al emprendimiento, de los servicios de apoyo a desempleados y, especialmente, al profesorado para que puedan trasladar técnicas de trabajo creativo en innovador a sus usuarios.

Este plan deberá incluir capacitación, espacios físicos y virtuales, así como facilitar el contacto con personas expertas tanto en cada uno de los sectores productivos como en las propias técnicas de creatividad e innovación en relación con las TIC.

5. Impulso y mejora de la competitividad del sector TIC

5.1. Crecimiento del sector en Medellín

Refuerzo de los planes de incentivos y planeamiento de otros apoyos financieros específicos para la generación y/o implantación de empresas del sector TIC en la ciudad. Se trata de convertir a Medellín en una ciudad atractiva para el sector.

5.2. Monitoreo del sector en la ciudad

Desarrollo de indicadores y puesta en marcha de un sistema específico de medición que permita monitorear la actividad de las empresas TIC del sector así como detectar necesidades, tendencias del sector y oportunidades comerciales internacionales de interés para estas empresas.

5.3. TIC social

Impulso económico y reconocimiento de aquellos desarrollos de base tecnológica, de empresas TIC medellinenses, que redunden en el beneficio de la sociedad especialmente en relación con su disponibilidad en dispositivos móviles, el acceso a información, por ejemplo.

Especial reconocimiento deberán tener, también, aquellos centrados en la apertura y reutilización de datos públicos.

• INDICADORES DE MEDICIÓN

Código	Indicador	Descripción	Desglose
EM01	Acciones planteadas	Número total de acciones planteadas en el ámbito	Bloque de acción. Dispositivo de acceso.
EM02	Participantes	Número total de participantes en las acciones del ámbito	Bloque de acción. Dispositivo de acceso. Tipología de destinatarios.
EM03	Planes de impulso TIC	Número total de planes elaborados y aprobados	
EM04	Aplicaciones desarrolladas	Número total de aplicaciones desarrolladas	Tipología. Destinatarios.
EM05	Uso aplicaciones	Número de accesos, descargas...	Tipología. Dispositivo Destinatarios.

Código	Indicador	Descripción	Desglose
EM06	Trámites y servicios en línea	Número total de trámites y servicios en línea puestos a disposición de la ciudadanía	Nivel de sofisticación. Dispositivo. Destinatario.
EM07	Uso trámites y servicios en línea	Número total de tramitaciones y/o acceso a trámites en línea.	Nivel de sofisticación. Dispositivo. Destinatario.
EM08	Colaboraciones firmadas	Número total de colaboraciones /alianzas firmadas	Tipo de colaboración. Tipo de entidad.
EM09	Portales / Espacios web	Número total de portales web	
EM10	Accesos al portal(es)	Número total de accesos	
EM11	Acciones de difusión y promoción emprendidas	Número total de acciones de difusión y promoción puestas en marcha.	Formato. Destinatarios. Temática abordada
EM12	Contenidos elaborados	Número total de contenidos elaborados y puestos a disposición a través del portal.	Formato. Destinatarios. Temática abordada.
EM13	Accesos a los contenidos	Número total de accesos o copias distribuidas a los contenidos elaborados	Formato. Destinatarios. Temática abordada.
EM14	Acciones formativas	Número total de acciones formativas puestas en marcha	Modalidad de impartición. Tipología de destinatarios.
EM15	Participantes en acciones formativas	Número total de participantes en acciones formativas	Modalidad de impartición. Tipología de destinatarios.
EM16	Modelo de acreditación / certificación diseñado	Número total de modelos de acreditación / certificación diseñados	
EM17	Uso del modelo de acreditación certificación	Número total de entidades acreditadas / certificadas de acuerdo al modelo	Tamaño de la empresa. Sector de la empresa.
EM18	Diagnósticos tecnológicos	Número total de diagnósticos tecnológicos realizados	Tamaño de la empresa. Sector de la empresa.
EM19	Acompañamientos tecnológicos	Número total de acompañamientos tecnológicos realizados	Tamaño de la empresa. Sector de la empresa.
EM20	Catálogos de Datos Abiertos	Número total de catálogos de datos abiertos publicados.	

• **INDICADORES DE IMPACTO**

Código	Indicador	Descripción	Dato 2011
P.24	Número de nuevas empresas del sector TIC	Número total de nuevas empresas creadas en los últimos 12 meses en el sector TIC.	No existe el dato

Proyecto: Preparación Técnica y Apropiación de TIC en Medellín



Alcaldía de Medellín

P.25	Número de centros de acceso gratuito a Internet para empresa o emprendedores.	Número total de centros que proveen de conexión a Internet gratuita destinados exclusiva o principalmente a profesionales y/o emprendedores.	13
A.34	Número de usos de centros de acceso gratuito a Internet por profesionales y/o emprendedores.	Número total de accesos y utilización de centros de acceso gratuito a Internet (específicos o generales) realizados por profesionales o emprendedores con finalidad profesional.	29.127
A.26	Número de espacios públicos virtuales destinados a la colaboración entre comunidades.	Número total de espacios públicos destinados a la colaboración entre comunidades (sector profesional, lugar de residencia, interés personal, etc.)	1

4. ÁMBITO TEMÁTICO E-MOVILIDAD

Automóviles, camiones, autobuses y trenes: el mundo depende del transporte para estimular su crecimiento económico y desarrollo. Sin transporte, las personas no pueden trasladarse a sus lugares de trabajo, no se entregan materiales a las empresas manufactureras y los bienes no llegan al mercado. El transporte, tanto de personas como de bienes, es un componente necesario del desarrollo mundial.²⁷

La movilidad urbana, la gestión del transporte público, el control sobre el transporte privado, así como sus repercusiones sobre el medioambiente son asuntos que poseen una alta importancia social, económica y ambiental, entre otros aspectos, por su repercusión en la calidad de vida y la salud de los habitantes de cualquier población.

Debe tenerse en cuenta que, en el Valle de Aburrá se moviliza un promedio de 4.684.389²⁸ personas al día en diferentes medios: transporte público (bus - 34%, metro – 6,5% o taxi 6,4%), transporte privado (auto – 12,7%, moto – 4,9%, bicicleta 4,2%...) o quienes caminan (30,3%). Una parte muy importante de ese movimiento de personas se realiza en la ciudad de Medellín. Por ello, la Alcaldía ya ha desarrollado importantes trabajos orientados a poseer infraestructuras tecnológicas y servicios (Sistema Inteligente de Movilidad de Medellín) y capacitar a la ciudadanía en relación con la seguridad vial, puesta en marcha de servicios y trámites online, etc. pero aún queda camino para lograr una *Movilidad Inteligente* en la ciudad.

El camino hacia una *Smart City* supone avanzar en relación con el aprovechamiento de la tecnología (TIC y otras tecnologías del transporte) en la vida urbana cotidiana para mejorar el tráfico urbano y la movilidad de los habitantes. Se trata de poner estas herramientas al servicio de una *Movilidad Inteligente*²⁹ que favorezca tanto la accesibilidad local como la nacional e internacional y, al mismo tiempo, se disponga de las infraestructuras TIC necesarias para una gestión inteligente del transporte, atendiendo a los requerimientos de sostenibilidad, mejora de la competitividad e innovación, universalidad y, por supuesto, seguridad en el transporte.

²⁷ FMAM (GEF) *Invertir en el Transporte Urbano Sostenible: La Experiencia del FMAM*, 2009.

²⁸ Datos publicados en “Indicadores de movilidad – Movilidad y Transporte” de la Secretaría de Transporte y Tránsito de Medellín (<http://www.medellin.gov.co/transito/linea-base.html>). Datos a 2005.

²⁹ “Smart cities. Ranking of European medium-sized cities” (Centre of Regional Science, Vienna UT, October 2007).

La *Estrategia “Medellín, Ciudad del Conocimiento”* pretende, entonces, contribuir al avance hacia una movilidad inteligente y sostenible, lo que implica además, para la Alcaldía de Medellín, incrementar los esfuerzos en atajar las problemáticas asociadas a la contaminación medioambiental derivada de la congestión del tráfico o del ruido. Supone apoyarse en las TIC para la aplicación de medidas legales que contribuyan a limitar esta contaminación, teniendo en cuenta que tanto las disposiciones legales como el aprovechamiento de las tecnologías no son suficientes, sino que es necesario continuar en la línea trabajada en relación con el cambio en los hábitos y las costumbres de los ciudadanos: información, sensibilización, formación y TIC son las claves de este proceso.

Así, la propuesta para el año 2020 en relación con la e-Movilidad atiende tanto al transporte público como al privado desde la perspectiva de la contribución de las tecnologías para convertir a Medellín en un referente internacional en materia de *Movilidad inteligente*.

• **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

La aplicación de las TIC al tránsito y el transporte se concreta en una estrategia de ciudad orientada a la consecución de los siguientes objetivos:

1. Convertir a Medellín en un referente en materia de Movilidad Inteligente.
2. Impulsar el desarrollo de aplicaciones, contenidos, servicios y trámites online relacionados con la movilidad, el tránsito y el transporte en la ciudad de Medellín.
3. Potenciar un uso sostenible del transporte.

• **BLOQUES DE ACCIÓN**

1. Alianzas y colaboraciones estratégicas.

1.1. Observatorio de la movilidad.

Colaboración entre las principales entidades gestoras del transporte público de Medellín, la Secretaría de Tránsito y cuantos organismos y entidades puedan ser de aplicación al tránsito, la movilidad y el transporte en la ciudad, con el objeto de analizar y establecer redes de reflexión en estas temáticas y, especialmente en cuál es su contribución a la mejora de la calidad de vida y del desarrollo sostenible en Medellín.

Se trata de definir y poner en marcha un sistema de observación, medición y difusión de la situación del tránsito a través de instrumentos tecnológicos que permitan: obtener datos específicos de la ciudad, identificar debilidades y fortalezas, realizar programas ajustados a los usos de movilidad y, facilitar los procesos de apertura y reutilización de datos públicos (*Open Data* y *RISP*- Reutilización de la Información del Sector Público).

Desde este observatorio deberá darse impulso y ampliación de la tarjeta³⁰ de abono y descuento en el acceso a la totalidad de transportes públicos y otros servicios de transporte y movilidad que, al mismo tiempo que ofrece ventajas, monitorea la movilidad en la ciudad favoreciendo el diseño futuro de acciones específicas acordes con los usos realizados.

1.2. Redes virtuales y proyectos regionales e internacionales.

Deberá impulsarse la participación de las entidades implicadas en el transporte y la movilidad de Medellín en proyectos³¹ que trasciendan el ámbito local y que permitan el acceso a conocimientos sobre la aplicación de las tecnologías a las políticas de sostenibilidad en el transporte, la visibilización y la obtención de reconocimiento internacional a las medidas impulsadas desde la Alcaldía.

1.3. Apoyo a iniciativas público-privadas.

Promover, impulsar y apoyar el desarrollo de iniciativas locales (empresas públicas o privadas, organizaciones no gubernamentales...) de apoyo a la movilidad y que además sean susceptibles de financiamiento por el Fondo para el Medioambiente Mundial (FMAM) en relación con el desarrollo de sistemas innovadores sostenibles de transporte urbano y su repercusión sobre el cambio climático.

³⁰ Actual Tarjeta Cívica evolucionada hacia Tarjeta Ciudadana.

³¹ Un ejemplo lo constituye el programa STAQ (Programa de Transporte Sustentable y Calidad del Aire). Coordinado por el Clean Air Institute con financiamiento del Fondo Mundial para el Medio Ambiente a través del Banco Mundial. Busca la reducción de las emisiones de gases a efecto invernadero generadas por el transporte en América Latina y el Caribe mediante el fomento de la eficiencia energética y los modos de transporte más limpios e inducir cambios de política en favor de proyectos de transporte sostenible.

2. Información electrónica.

2.1. Plataforma de vigilancia y comunicación e-Movilidad.

Creación de una plataforma digital de comunicación e información en relación con la e-Movilidad, los sistemas de transporte inteligente y cuantas acciones se desarrollen en la ciudad en esta materia. Esta acción deberá ser complementaria y proporcionar continuidad a las acciones de comunicación en redes sociales y otros mecanismos ya existentes.

Esta plataforma debe perseguir el objetivo de mejorar, coordinar y armonizar la comunicación entre los usuarios y las distintas partes implicadas en el transporte y tránsito en la ciudad.

En ella se deberán integrar la totalidad de servicios de gestión del tránsito, la vigilancia, el control y la información componiendo un sistema único con accesos diferenciados en función de los perfiles (gestores de tráfico, policía, ciudadanía, transportadores, etc.).

2.2. Contenidos digitales.

Definición, ejecución y medición de acciones relacionadas con la sensibilización sobre el uso responsable del transporte privado, especialmente en relación con la responsabilidad medioambiental y la mejora de la calidad de vida. Estas acciones se centrarán en la difusión de las ventajas de la utilización de servicios públicos así como en las posibilidades que las tecnologías ofrecen en materia de acceso a información, reducción de emisiones contaminantes y ruidos, etc.

Se trata de desarrollar materiales didácticos y/o divulgativos en formato electrónico que permitan el acceso y distribución a través de múltiples dispositivos y que sean accesibles.

2.3. Mapeo ciudadano y reutilización empresarial.

Difusión, mejora y posicionamiento del portal de Transporte en línea (<http://www.transporteonline.com>) a través de la información proporcionada por la ciudadanía.

Deberá impulsarse desde los centros de acceso público a internet la participación e implicación de la ciudadanía en esta actividad promoviendo la capacitación en el uso de dispositivos GPS, el geoposicionamiento en mapas virtuales, etc.

Además, deberá promoverse la puesta en marcha de acciones de open-data que permitan a las empresas del territorio desarrollar aplicaciones basadas en los datos incluidos en el portal.

3. Tránsito inteligente y sostenible.

3.1. Trámites y servicios a través de móvil.

Impulsar y dar continuidad al desarrollo de trámites y servicios online disponibles a través de dispositivos móviles que faciliten la realización de operaciones con la Administración Pública, pero también con entidades privadas (p.e. taxis, compañías de autobuses, etc.).

En la línea de avanzar en el desarrollo de aplicaciones disponibles a través del móvil, deberán diseñarse aplicaciones que permitan a los usuarios de transporte privado acceder a servicios e informaciones relacionadas con el tránsito avanzando en los desarrollos ya realizados. Algunos ejemplos se concretan en alertas sobre las restricciones de circulación; acceso a mapas actualizados de vías con restricciones de circulación, parqueaderos, trancones, accidentes, etc.; localización y ruta de la vía más cercana en función de la posición actual del vehículo en relación con determinados parámetros introducidos por el usuario; trámites del vehículo o del conductor, etc.

Además, deberán desarrollarse instrumentos electrónicos de pago (disponibles en la tarjeta ciudadana) que posibiliten el pago de tasas, comparendos, servicios de transporte público, etc.

3.2. Sistemas de localización vía satélite.

Establecimiento de normativas y requerimientos en las concesiones públicas de sistemas de transporte que incluyan la localización, detección e identificación de los autobuses, metro, taxis... vía satélite.

Supondrá, además, la definición de mecanismos de ayuda (financiamiento o dotación) para los transportes ya disponibles en la ciudad.

3.3. Soporte electrónico de "EnCicla".

Acciones de impulso y promoción del programa "EnCicla" a través de una herramienta web (incluida en la plataforma de vigilancia y comunicación) que, siendo accesible además a través de dispositivos móviles, permita obtener información sobre la disponibilidad de bicicletas públicas, su ubicación, el pago (o fianza) por su uso, etc.

Debe fomentarse que el acceso, autenticación y pago se realice a través de la tarjeta ciudadana con las consiguientes posibilidades de monitoreo.

3.4. Sistemas de gestión para la mejora de la sostenibilidad en el transporte público.

Desarrollo de sistemas electrónicos que permitan el análisis y extracción de conclusiones sobre las posibilidades de optimización de rutas de transporte público en áreas y zonas donde no sean justificables (económicamente) el mantenimiento o inclusión de, por ejemplo, líneas de autobús convencionales. Se trata de identificar y conocer el nivel de ocupación de los transportes públicos, la totalidad de recursos disponibles de transporte público disponibles en cada área y aprovecharlos para otras funciones no previstas inicialmente: por ejemplo, utilización de transporte escolar, para traslado de enfermos.

3.5. e-Comparto mi carro.

Inclusión, en la plataforma de vigilancia y comunicación, de herramientas de comunicación entre usuarios de transporte privado que posibilite compartir el transporte incrementando la ocupación de los vehículos y contribuyendo a la reducción de costes (y de emisiones contaminantes).

Este servicio deberá contar con herramientas de geoposicionamiento, tipo red social, que posibilite la identificación de usuarios cercanos y el contacto entre ellos.

4. Transporte público innovador.

En colaboración con el “Centro de Innovación Turística”, propuesto en el ámbito e-Turismo de esta estrategia, deberá ponerse especial énfasis en el desarrollo de aplicaciones de Realidad aumentada en establecimientos turístico-culturales y transporte público (act. 3.2.), Contenidos multimodales (act. 3.3.), Planificación personalizada para visitantes (act. 3.4.) y Mapeo y geoposicionamiento colectivos (act. 3.5.).

4.1. Impulso a la investigación, el desarrollo y la innovación en e-Movilidad.

Potenciar la innovación en el transporte público de Medellín requiere una importante inversión en investigación e innovación que potencien el desarrollo de tecnologías en el transporte en relación con el control y la eficiencia en los consumos de combustibles, el monitoreo del uso de fuentes energéticas alternativas (pilas de hidrógeno, autobuses híbridos, vehículos eléctricos...), la teledetección de infracciones, la gestión del tráfico y la red semafórica, el geoposicionamiento y la definición de rutas (a pie, en bicicleta...), etc.

4.2. Seguridad e innovación.

Adoptar y adaptar a la realidad de Medellín el dispositivo *eCall Europeo* en los vehículos públicos y privados de la ciudad. Este dispositivo transmitirá automáticamente, en caso de accidente, una llamada al N.U.S.E. 123 y, al mismo tiempo, enviará un mensaje de emergencia, que incluye información como la hora, el lugar y la dirección.

4.3. Aplicaciones de Navegación por satélite.

Fomentar, financiar y proporcionar visibilidad al desarrollo de aplicaciones de navegación por satélite que proporcionen información y servicios adicionales en la ciudad de Medellín.

Deberán incluirse diferentes posibilidades de trayecto en función de la situación concreta del tráfico (trancones, accidentes...) en cada momento, así como priorizar las posibilidades de transporte público.

4.4. Sistemas de información bidireccional de movilidad vía bluetooth, RFID...

Fomentar el desarrollo de sistemas de información sobre el tránsito, el transporte y las posibilidades de movilidad a través de sistemas de comunicación de datos como bluetooth, RFID, códigos QR, etc. que proporcionen información útil a los conductores, de forma segura (transformación de texto en audio, por ejemplo) sobre información de tráfico, el estado de las vías, la existencia de accidentes, etc.

El impulso al diseño podrá plantearse en formato de concurso público de ideas.

Además, se deberá impulsar y financiar el desarrollo de soportes tecnológicos (basados en radio u otras tecnologías inalámbricas) que permitan la relación, en condiciones de máxima seguridad, de los vehículos, asociados a personas particulares o a conductores diferentes en distintos trámites horarios, para la realización de trámites electrónicos: pago de peajes, control vehicular, detección de tráfico, pago de impuestos, etc.

• **INDICADORES DE MEDICIÓN**

Código	Indicador	Descripción	Desglose
MO01	Acciones planteadas	Número total de acciones planteadas en el ámbito	Bloque de acción. Dispositivo de acceso.
MO02	Participantes	Número total de participantes en las acciones del ámbito	Bloque de acción. Dispositivo de acceso. Tipología de destinatarios.
MO03	Colaboraciones firmadas	Número total de colaboraciones /alianzas firmadas	Tipo de colaboración. Tipo de entidad.
MO04	Participantes en redes	Número total de participantes registrados y participando en la red.	
MO05	Catálogos de Datos Abiertos	Número total de catálogos de datos abiertos publicados.	
MO06	Portales / Espacios web	Número total de portales web	
MO07	Accesos al portal(es)	Número total de accesos	
MO08	Aplicaciones desarrolladas	Número total de aplicaciones desarrolladas	Tipología. Dispositivo. Destinatarios.
MO09	Uso aplicaciones	Número de accesos, descargas...	Tipología. Dispositivo Destinatarios.
MO10	Contenidos elaborados	Número total de contenidos elaborados y puestos a disposición a través del portal.	Formato. Destinatarios. Temática abordada.
MO11	Accesos a los contenidos	Número total de accesos o copias distribuidas a los contenidos elaborados	Formato. Destinatarios. Temática abordada.
MO12	Trámites y servicios en línea	Número total de trámites y servicios en línea puestos a disposición de la ciudadanía	Nivel de sofisticación. Dispositivo Destinatario
MO13	Uso trámites y servicios en línea	Número total de tramitaciones y/o acceso a trámites en línea.	Nivel de sofisticación. Dispositivo. Destinatario
MO14	Participantes en redes	Número total de participantes registrados y participando en la red.	

• **INDICADORES DE IMPACTO**

Código	Indicador	Descripción	Dato 2011
P.32	Número de certificados digitales emitidos.	Número total de certificados digitales emitidos por tipo de certificación: 1. Persona física. 2. Persona jurídica. 3. Empleado público.	4
P. 39	Acciones de formación en TIC	Número de acciones de formación en materia TIC impulsadas por la Administración Pública (desagregado por modalidad de impartición - presencial, teleformación, mixta, mlearning y ámbito temático)	1
A.34	Nivel de participación en acciones de formación	Número de participantes en acciones de formación en materia TIC (desagregado por modalidad de impartición -presencial, teleformación, mixta, mlearning y ámbito temático)	140

5. ÁMBITO TEMÁTICO E-TURISMO

El sector turístico en Colombia, y especialmente en la ciudad de Medellín, se ha convertido en los últimos años en uno de los sectores económicos más potentes de la ciudad. Y lo ha sido gracias a la articulación del sector público y privado, ofreciendo servicios y productos de valor añadido a la oferta turística tradicional de la ciudad. De hecho, los datos³² revelan un significativo incremento: del 2008 al 2010 se ha pasado de 75.761 viajeros extranjeros a nada menos que 134.390 (un 77,3% más en dos años), además de la importancia del turismo nacional (incrementado en el mismo periodo en un 22,5% alcanzando los 238.025 turistas nacionales).

Una parte importante de esta cifra es causada por el denominado turismo de negocio, que requiere de servicios e infraestructuras TIC de última generación. Son viajeros que asisten a ferias, realizan negocios y aprovechan su estancia para descubrir el paraíso cultural y humano que es Medellín. Gracias a las inversiones realizadas en infraestructuras y avances tecnológicos, Medellín es, en la actualidad, una destacada “ciudad de eventos”.

Debe tenerse presente que, además, el Portal Oficial de Turismo de Medellín registró en el 2010 un incremento del 42% correspondiente a 49.000 visitas más al portal, consolidándose como una herramienta de consulta de los viajeros. Los directorios turísticos, la información general de Medellín y el Calendario de eventos son contenidos destacados en el reporte del tráfico de este sitio web.

Datos relevantes que deben ser atendidos en el planteamiento de la Estrategia en relación con las oportunidades que ofrece una incorporación efectiva de las TIC en el sector turístico de Medellín. Actuaciones sectoriales que, siguiendo las indicaciones de la Declaración de San Salvador³³ para un Desarrollo Turístico Sostenible en las Américas, deben encaminarse hacia la innovación como vía para el desarrollo turístico sostenible. Escenario en el que las alianzas y un mayor diálogo entre los sectores público y privado son consideradas fundamentales para el desarrollo efectivo y la sostenibilidad del turismo, especialmente de las MIPYME del sector o de sectores afines. Las políticas a desarrollar deben incluir, además, el desarrollo de los recursos humanos, el desarrollo de capacidades, la inversión y el bienestar de las comunidades

³² Libro de Estadísticas de Turismo 2010 – Sistema de Indicadores Turísticos de Medellín – Antioquia (SITUR <http://situr.gov.co>)

³³ XIX Congreso Interamericano de Turismo. Organización de los Estados Americanos <http://www.oas.org/en/sedi/dedtt/itc/>

urbanas y rurales proveedoras de bienes y servicios, las redes sociales de comunicación y la incorporación de tecnologías en general.

Entonces, la MIPYME turística requiere contar con acceso a recursos organizacionales, técnicos y financieros que hagan viable su desarrollo. Y, al mismo tiempo, necesita contar con un ámbito favorable en aspectos tales como cooperación público-privada para el desarrollo del sector, gestión ambiental adecuada y un esfuerzo de todos los sectores para proteger en el mayor grado posible al turista, a quienes le dan servicios y a las comunidades que los cobijan con respecto a desastres naturales y causados por el hombre. Todo ello con el apoyo de la Alcaldía que, ya sea directamente, o a través del fuerte tejido asociativo del que la ciudad dispone en el sector turístico, debe ayudar a sus MIPYME turísticas para mejorar en relación con la asociatividad, la calidad, la comercialización, la formación profesional y capacitación, el uso de servicios en Internet y TIC y otros aspectos del desarrollo empresarial.

La adopción de actuaciones como SITUR (Sistema de Indicadores Turísticos) y su potenciación son el germen para que, tanto emprendedores como empresas consolidadas, puedan desarrollar productos y servicios gracias al manejo de los datos sobre el comportamiento del turismo en la economía local de Medellín.

Medellín, gracias a su capacidad de mejora permanente, se ha convertido en una de las mejores ciudades para hacer negocios de América Latina (Ranking 2011 de ciudades de la revista América Economía). Destaca su conectividad aérea, su sostenibilidad ambiental y el dinamismo económico. Pero todavía queda margen de mejora, mediante la adopción de servicios que requieren los viajes de negocios hoy en día: puntos de conexión ciudadano, checking express y servicios vía web, información a la carta para viajeros, rutas personalizadas, servicios movilizados, etc. que serán de utilidad tanto para el turismo de negocios como, en estrecha colaboración con otros ámbitos de trabajo (cultura, por ejemplo), para otros tipos de turistas que acuden a la ciudad por su atractivo turístico y su oferta cultural difundida y promocionada gracias a las TIC y los servicios de la web 2.0.

Se trata, en definitiva de, potenciar, desde la Alcaldía en apoyar, asesorar y acompañar tanto a los servicios de la propia Administración Pública como a las MIPYME del sector (y afines) en la apropiación de las tecnologías en sus procesos de gestión, en el incremento de su visibilidad, en la puesta en marcha de procesos innovadores que reviertan positivamente sobre la calidad de vida³⁴ de una ciudad inteligente en la que su atractivo turístico es un factor importante.

• **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

La ciudad de Medellín orientará su estrategia, en el ámbito e-Turismo, al logro de los objetivos que se exponen a continuación:

1. Intervenir, de forma integral, sobre el sector turístico favoreciendo el establecimiento de sinergias y colaboraciones entre los sectores público y privado.
2. Potenciar una presencia homogénea y coordinada de la oferta turística, cultural y de negocios de Medellín en la Sociedad de la Información.
3. Favorecer el incremento en el nivel de madurez digital de las asociaciones profesionales del sector, de las propias MIPYME y de los empresarios individuales.
4. Impulsar el desarrollo de proyectos innovadores de las MIPYME turísticas y afines en un contexto de mercado globalizado.
5. Estimular la participación, la colaboración y el compromiso de toda la población en relación con el turismo de Medellín a través de las TIC.

• **BLOQUES DE ACCIÓN**

1. Plan Integral e-Turismo de Medellín.

1.1. Coordinación, complementariedad y colaboración entre Entidades Públicas relacionadas con el turismo.

Establecimiento de sinergias y colaboraciones formales entre la totalidad de Entidades Públicas que desarrollan iniciativas que afectan al desarrollo del turismo en Medellín (tanto aquellas que lo abordan específicamente como desde aquellos sectores afines,

³⁴ "Smart cities. Ranking of European medium-sized cities" (Centre of Regional Science, Vienna UT, October 2007)

cultura y transporte y tránsito, por ejemplo) como elemento fundamental que propiciará la economía de recursos y esfuerzos en pro de un fin común “Potenciar el turismo de la ciudad de Medellín” a través de las TIC (en el caso que nos ocupa), así como la multiplicidad del impacto de las acciones desarrolladas en esta línea de acción.

Se trata de delimitar las líneas básicas de colaboración (responsabilidades, proceso de información y comunicación interna y externa, etc.) que sirvan para iniciar, regular y desarrollar una cooperación en los distintos proyectos, programas y/o actividades que afectan, directa o indirectamente, al turismo que recibe la ciudad de Medellín.

Estas colaboraciones no deben restringirse exclusivamente al ámbito municipal sino que deberán realizarse esfuerzos en la participación con organismos nacionales o supranacionales (Caribbean Tourism Organization, y el Programa de Asistencia Técnica para Pequeños Hoteles de la Región Andina promovido por la OEA, por ejemplo).

1.2. Alianzas Público-Privadas con el sector TI para apoyo a la digitalización del sector turístico.

Desde la Alcaldía de Medellín se realizarán esfuerzos para unir las motivaciones privadas y la preocupación de los organismos públicos en cuanto a las posibilidades de aplicación de las tecnologías para impulsar el turismo en la ciudad de Medellín.

Establecimiento de una alianza público-privada que promueva el diseño, el desarrollo, la financiación y la coordinación de iniciativas municipales destinadas a la digitalización del sector turístico (tanto en la esfera pública como en la privada), como elemento imprescindible para impulsar la mejora de la competitividad de Medellín como ciudad de turismo (de negocios, cultural, de salud, etc.)

Su constitución responderá a la voluntad y compromiso de las entidades participantes para conseguir una mayor eficacia, efectividad e impacto de las actuaciones al poner en común y permitir la complementariedad de los recursos y capacidades técnicas y financieras de los dos sectores: público, privado pudiendo estar abierta a la incorporación y participación de las organizaciones sociales creadas por las propias comunidades.

1.3. Comunicación pública.

Desde la Alcaldía de Medellín deberán plantearse un Plan de Comunicación e Información Pública relacionada con el turismo que se ajuste a:

- El impulso del espacio web unificado (www.medellin.travel) aglutinadora de toda la información y servicios relacionados con el turismo.
- Promoción de la marca de turismo Medellín en internet.
- Requerimientos de multicanalidad³⁵, accesibilidad e independencia de dispositivo.
- Demandas multilingües: facilitando el uso de traductores automáticos o la disposición de contenidos destacados en diferentes idiomas.
- Usos y costumbres de las tecnologías realizados por los potenciales turistas (participación en redes sociales, herramientas 2.0, aplicaciones específicas, etc.).
- Implementación de estrategias de *digital signage*³⁶ y geoposicionamiento tanto en acciones de refuerzo de los Puntos de Información Turística y los Kioskos Virtuales, como en los espacios y lugares de interés turístico.

1.4. Tarjeta turística.

Creación de una tarjeta de abono y descuento en el acceso a los espacios de interés turístico y cultural que, al mismo tiempo que ofrece ventajas al viajero, monitorea la actividad en la ciudad favoreciendo el diseño futuro de acciones específicas acordes con los usos realizados.

Ello supondrá tanto el diseño de la propia tarjeta como del protocolo de intercambio de datos que seguirá en el acceso a servicios públicos, contemplando, además, la opción de “monedero” para el pago de aquellos servicios que así lo requieran (acceso a Punto Común, tiquetes de metro o autobús, taxis, entradas a museos, llamadas, conciertos, acceso a Plaza Mayor, etc.).

³⁵ Multicanalidad: posibilidad de y recibir transmitir información a través de diferentes canales (audio, vídeo, imagen fija texto...).

³⁶ Digital signage, señalización digital o señalización multimedia: medio de comunicación en los lugares públicos (o puntos de venta en la empresa) a través de dispositivos que emiten contenidos digitales.

Esta tarjeta deberá incluir, además, la posibilidad de acceder a un plan telefonía que incluya tanto voz como conectividad a internet (a través de un plan de datos de prepago incorporado en la tarjeta) que facilite al turista el acceso a la totalidad de servicios de turismo incluyendo aquellos de realidad aumentada, la información contenida en códigos QR, envío y/o recepción de SMS y alertas, etc.

1.5. Monitoreo y evaluación.

Será necesaria la definición y monitoreo de un sistema de indicadores y herramientas que permitan realizar un seguimiento riguroso de la actividad turística de la ciudad de Medellín (impulsando y potenciado el trabajo desarrollado por SITUR <http://situr.gov.co>) y que además, permita la extracción de conclusiones sobre cuál es el “Perfil de turista” que acude a Medellín.

Este sistema deberá incluir, también, la medición de las acciones desarrolladas desde la propia Alcaldía, directamente o a través de contrataciones y su impacto. Al mismo tiempo que será necesaria una recogida de información sobre la percepción de los turistas en cuanto a calidad de la información proporcionada, los servicios recibidos y la oferta de actividades como base para la reorientación del propio Plan Integral e-Turismo.

La implantación y los resultados del monitoreo se realizarán de forma transparente publicándose los resultados a través de las tecnologías propias del Open Data y las prácticas de Reutilización de la Información del Sector Público (RISP).

2. Digitalización de las MIPYME turísticas y afines.

Las MIPYME turísticas requieren un impulso que promueva, específicamente, su digitalización en tanto que puedan aprovecharse las ventajas que la incorporación de las TIC pueden suponer en todas las áreas de su negocio. Si bien este impulso puede darse de forma directa, lo conveniente es realizarlo (en la medida de lo posible) a través de las asociaciones empresariales en las que se agrupan. Por ello se propone la definición y puesta en marcha de actuaciones específicas sobre este colectivo que posee un importante efecto tractor sobre las MIPYME. Estas acciones sectoriales deberán formar parte de un Plan más amplio para la digitalización de las MIPYME de Medellín..

2.1. Plan de sensibilización.

Se deberán diseñar, ejecutar y medir acciones relacionadas con la sensibilización sobre las ventajas competitivas que aporta la digitalización de los negocios.

El Plan de Sensibilización tendrá como objeto dar a conocer las TIC y sacar el mayor provecho de ellas, con actividades centradas en: elaboración, difusión y publicación de contenidos divulgativos (en los canales y formatos más adecuados para las empresas del sector) así como la priorización de su participación en programas de alfabetización digital centrados en los intereses y motivaciones específicos del sector.

2.2. Incentivos a las empresas turísticas y afines.

Apoyo y financiación orientado al desarrollo o la adaptación de software específico del sector: gestión de reservas, comunicación con organismos oficiales (alojamientos y policía, por ejemplo), tickets electrónicos, etc. de libre distribución en las MIPYMES turísticas.

Promoción de acciones de impulso y establecimiento de mecanismos o ayudas a la financiación de recursos y servicios de aplicación a la mejorar de su presencia en Internet y su capacidad de comercialización a través de dicho canal. Para ello, se pondrán en marcha nuevas acciones que faciliten a estas MIPYME el acceso a servicios de conexión a Internet mediante banda ancha, la compra de equipamiento TIC aplicable a sus procesos productivos y/o de gestión, así como la implantación de software específico o el desarrollo de sus propios espacios web que permita su adecuada presencia y comercialización en la Red.

2.3. Programa de asesoramiento individualizado y específico en los Centros de Desarrollo Empresarial Zonal (CEDEZO).

Los CEDEZO, en colaboración con el programa “Acceso a TIC” (<http://www.accesoatic.com>), deberán ofrecer un nuevo servicio de asesoramiento individualizado y específico a los emprendedores y el personal de las MIPYME del sector turístico adaptando las propuestas generalistas a las especificidades del sector.

Este servicio requerirá la capacitación previa del personal de estos centros así como la planificación y ejecución de las acciones contenidas en el Plan de Sensibilización de tal modo que se favorezca la captación de usuarios del servicio.

3. Centro de Innovación Turística.

Medellín es una ciudad con un rico patrimonio cultural y turístico en proceso de convertirse en digital. Para avanzar en ese progreso resulta necesaria la colaboración por parte de todos los actores involucrados (públicos, privados y la ciudadanía) orientada a generar ideas, proyectos y procesos innovadores que incrementen el atractivo turístico de esta ciudad.

3.1. T-Lab (*Laboratorio de Turismo*).

Generación (o adaptación) de espacios y acciones innovadoras de co-creación³⁷, exploración, experimentación y evaluación de actividades centradas en la promoción del turismo de Medellín, en el que los ciudadanos y las empresas del sector, junto a la Administración Pública competente, trabajan conjuntamente aportando diferentes perspectivas, expectativas, necesidades, etc.

Este centro se orientará a la consecución de soluciones prácticas e innovadoras destinadas tanto a las MIPYME turísticas como a la propia Administración y en él, a partir de la generación conjunta de ideas, modelos, proyectos, el acceso a demostraciones de tecnologías aplicables al sector y testeos de aquellas aplicaciones y servicios innovadores, de base tecnológica, desarrollados.

3.2. Realidad aumentada³⁸ en establecimientos turístico-culturales y transporte público.

Las aplicaciones y servicios de la realidad aumentada proporcionan información “extra” de gran valor para el turista (nacional, extranjero o, incluso, el propio ciudadano de Medellín) que, a través de sus dispositivos móviles, pueden acceder a contenidos múltiples (y en múltiples formatos) sobre el establecimiento turístico, cultural o los servicios de transporte que tienen al alcance de su cámara.

Se trata, en definitiva, de potenciar, desde la propia Alcaldía y los Organismos Públicos relacionados con el turismo, el desarrollo (o la adaptación) de aplicaciones que “enriquezcan” las imágenes del mundo real (servicios turísticos y afines, ubicaciones emblemáticas, paradas de bus, etc.), en tiempo real mediante la superposición por capas de información textual, iconos o imágenes.

³⁷ Co-creación: proceso de creación conjunta entre empresas, ciudadanía, agentes civiles, administraciones públicas, etc.

³⁸ Realidad aumentada: Aplicaciones para diferentes dispositivos que añaden información virtual a la información física ya existente. Suele encontrarse geolocalizada sobre un mapa o plano.



3.3. Contenidos multimodales.

En colaboración con la industria del sector audiovisual se impulsará el desarrollo de contenidos de interés turístico y cultural para su reproducción a través de diferentes dispositivos, que permita la actualización continua de la información que los turistas poseen sobre los diferentes medios de transporte (itinerarios, horarios, etc.) como sobre los espacios públicos que visitan.

3.4. Planificación personalizada para visitantes.

Desarrollo de aplicaciones y servicios basados en tecnologías semánticas que permitan la planificación de visitas turísticas adaptadas a cada una de las personas visitantes.

Debe permitir seleccionar, a cada turista, su propio perfil de visita a la ciudad, obteniendo como resultado una propuesta de ruta para sus días de estancia en Medellín. Recibirá detalles sobre monumentos, eventos disponibles, restaurantes de acuerdo a sus gustos gastronómicos, zonas comerciales y de ocio.

3.5. Mapeo y geoposicionamiento colectivos.

Acciones basadas en inteligencia colectiva, en el que tanto visitantes como los propios ciudadanos de Medellín podrán aportar conocimiento sobre puntos de interés dentro de la ciudad.

Se deberán incluir los mecanismos oportunos que permitan verificar la adecuación e idoneidad de las aportaciones realizadas por ciudadanos y turistas sin establecer censuras más allá de las normas habituales de convivencia y participación en la Sociedad de la Información.

• **INDICADORES DE MEDICIÓN**

Código	Indicador	Descripción	Desglose
TU01	Planes integrales	Número de planes integrales elaborados y aprobados sobre el ámbito	
TU02	Implantación del plan	Grado (%) de cumplimiento de objetivos de ejecución realizado por periodo	Línea estratégica o ámbito de actuación.
TU03	Acciones planteadas	Número total de acciones planteadas en el ámbito	Bloque de acción. Dispositivo de acceso.
TU04	Participantes	Número total de participantes en las acciones del ámbito	Bloque de acción. Dispositivo de acceso. Tipología de destinatarios.
TU05	Colaboraciones firmadas	Número total de colaboraciones /alianzas firmadas	Tipo de colaboración. Tipo de entidad.
TU11	Acciones de difusión y promoción emprendidas	Número total de acciones de difusión y promoción puestas en marcha.	Formato. Destinatarios. Temática abordada
TU12	Tarjeta turística	Número total de tarjetas turísticas distribuidas / emitidas	
TU13	Catálogos de Datos Abiertos	Número total de catálogos de datos abiertos publicados.	
TU14	Diagnósticos tecnológicos	Número total de diagnósticos tecnológicos realizados a empresas turísticas	Tamaño de la empresa.
TU15	Asesoramientos y acompañamientos tecnológicos	Número total de asesoramientos y acompañamientos tecnológicos realizados a empresas turísticas	Tamaño de la empresa.
TU14	Laboratorio turístico	Número de laboratorios creados	
TU15	Aplicaciones desarrolladas	Número total de aplicaciones desarrolladas	Tipología. Dispositivo. Destinatarios.
TU16	Uso aplicaciones	Número de accesos, descargas...	Tipología. Dispositivo. Destinatarios.
TU17	Portales / Espacios web	Número total de portales web	
TU18	Accesos al portal(es)	Número total de accesos	
TU19	Contenidos elaborados	Número total de contenidos elaborados y puestos a disposición a través del portal.	Formato. Destinatarios. Temática abordada.
TU20	Accesos a los contenidos	Número total de accesos o copias distribuidas a los contenidos elaborados	Formato. Destinatarios. Temática abordada.
TU21	Trámites y servicios en línea	Número total de trámites y servicios en línea puestos a disposición de la ciudadanía	Nivel de sofisticación. Dispositivo Destinatario

Código	Indicador	Descripción	Desglose
TU22	Uso trámites y servicios en línea	Número total de tramitaciones y/o acceso a trámites en línea.	Nivel de sofisticación. Dispositivo. Destinatario
TU18	Entidades geoposicionadas	Número total de entidades (empresas, museos, bibliotecas...) geoposicionadas	Tipología de entidad.

• **INDICADORES DE IMPACTO**

Código	Indicador	Descripción	Dato 2011
P.28	Número de lugares de interés turístico y patrimonio cultural geoposicionados en mapas interactivos	Número total de lugares de interés turístico (museos, archivos...) y de patrimonio cultural	44
A.23	Número de consultas de mapas interactivos con información turística	Número total de accesos a los mapas.	532.763
P.34	Número de contenidos digitales elaborados por la Administración Pública.	Número total de contenidos digitales elaborados por la Administración Pública. Desagregación: formato y ámbito temático.	500
P.35	Número de contenidos digitales elaborados por la población medellinense compartidos en espacios públicos.	Número total de contenidos digitales elaborados por la población medellinense compartidos en los portales oficiales. Desagregación: formato y ámbito temático.	No existe el dato

6. ÁMBITO TEMÁTICO E-SEGURIDAD

Las políticas de protección de la población, es decir, de seguridad ciudadana reflejan, sin ninguna duda, la responsabilidad de las Administraciones Públicas en garantizar la integridad física y la adecuada convivencia de la población asegurando el cumplimiento de los derechos otorgados por la Constitución y la Ley. Se trata, por tanto, de un tema prioritario para la agenda pública, pero también para la opinión de la ciudadanía que puede verse facilitado por la intervención de las TIC.

Si los avances tecnológicos pueden apoyar la labor de las entidades y organismos implicados en la preservación de la seguridad ciudadana, no es menos cierto que la constante evolución de la tecnología amplía el espectro de aplicación de la e-Seguridad. El número y calidad de las aplicaciones y servicios tecnológicos que pueden apoyar la labor preventiva y la acción correctiva ante situaciones de inseguridad ciudadana se ve incrementada pero al mismo tiempo, se generan nuevos riesgos y situaciones de inseguridad en relación con el nivel de apropiación de las TIC por parte de la población (especialmente entre los más jóvenes). Nuevas acciones, nuevos riesgos para la convivencia y la integridad sobre los que la Administración Pública debe actuar con rapidez siendo capaz de dar una respuesta adecuada.

Por ello, “Medellín, Ciudad del Conocimiento” trata la e-Seguridad en una doble vía:

1. El soporte que las TIC pueden prestar en las tareas relacionadas con la seguridad ciudadana (tanto desde los propios gobiernos como desde la propia ciudadanía).
2. La prevención y actuación en relación con la seguridad en el uso de las TIC.

Así, ambas visiones son tratadas en esta estrategia desde la doble perspectiva de la acción preventiva como de la correctiva, sensibilizando a la población en relación a cómo las tecnologías pueden ayudarles a protegerse y prestando apoyos en la coordinación y respuesta de los organismos responsables de responder ante las amenazas y vulnerabilidades de la ciudadanía (incluidos los riesgos derivados de las propias TIC).

- **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

La Estrategia de la ciudad de Medellín para contribuir a la mejora de la seguridad ciudadana con la aplicación de herramientas tecnológicas se orienta al logro de los siguientes objetivos:

1. Favorecer la interrelación de los organismos y entidades (públicas y privadas) responsables de la seguridad ciudadana como estrategia de incremento de la efectividad.
2. Potenciar el desarrollo de aplicaciones específicas para la prevención, seguridad y atención de emergencias.
3. Contribuir a la cultura de la convivencia y la responsabilidad ciudadana para la prevención y reducción de delitos.
4. Promover la capacitación permanente en el uso de herramientas TIC en el personal de los organismos de seguridad, prevención y atención de emergencias.
5. Promover el uso seguro de TIC entre la población medellinense y, especialmente, en la infancia y la juventud y todos los agentes implicados en su educación y socialización (centros educativos, familias...).
6. Consolidar los servicios de información y comunicación a la ciudadanía en materia de eSeguridad.

- **BLOQUES DE ACCIÓN**

1. Integración de comunicaciones de servicios de seguridad y emergencia.

Coordinación, racionalización, integración y mejora de los sistemas de comunicación de los cuerpos de seguridad y emergencia de la ciudad de Medellín contribuyendo a la racionalización del uso y el coste, con especial incidencia en aquellas tareas de soporte y gestión, no críticos.

Impulsando la creación de bases de datos unificadas / relacionadas entre los diferentes organismos de seguridad, que permitan una mejora de la atención a la ciudadanía.

2. Acercamiento a la ciudadanía

2.1. Denuncia y protección.

Potenciación de aplicaciones y servicios (online) orientados a facilitar el contacto y la comunicación de información desde la ciudadanía hacia los diferentes cuerpos de seguridad, poniendo especial atención en la mejora de las vías de denuncia, mediante interacción a través de dispositivos móviles.

Deberá ponerse especial énfasis en la protección de los datos de los denunciantes, estableciendo los mecanismos oportunos que eviten vulnerabilidades y accesos no autorizados a sus datos. En la medida que se asegure la protección de esta información y la ciudadanía sea consciente de ello, mayor será la confianza en la ejecución de denuncias con identificación evitando usos inadecuados, llamadas fallidas, bromas, etc.

2.2. Teleasistencia

Promoción de los servicios de teleasistencia a personas cuya seguridad esté en riesgo a través del desarrollo de aplicaciones que faciliten una rápida y coordinada respuesta así como los apoyos necesarios a través de las tecnologías (puesta en marcha de red de apoyos para personas y colectivos en riesgo como amenazadas, víctimas de violencia de género, menores, mayores con dependencia...) basados en el geoposicionamiento y la llamada electrónica con los necesarios niveles de seguridad para evitar vulnerabilidades y accesos no autorizados a los datos de las víctimas.

2.3. Convivencia

Puesta en marcha de acciones de concientización e información sobre el correcto uso de NUSE 123, evitando las altas tasas de llamadas no reales y que suponen un alto coste.

Se propondrán o impulsarán acciones de potenciación de contenidos y portales que permitan a la ciudadanía de Medellín conocer los principios y normas que deben cumplirse en los espacios públicos cotidianos, con especial incidencia en la ampliación del programa “Manual de Convivencia”.

2.4. Participación

Puesta en marcha de acciones basadas en servicios 2.0 que fomenten la participación de la ciudadanía en áreas de seguridad y convivencia.

Difusión, mejora y posicionamiento del portal de Seguridad en línea, poniendo en marcha acciones de open-data que permitan a las empresas desarrollar aplicaciones basadas en los datos aportados por la ciudadanía.

3. Seguridad y uso responsable de las tecnologías

3.1. Formación y Sensibilización en uso seguro de TIC

Planificación y puesta en marcha de un Plan de Formación en materia de Uso Seguro y Responsable de las TIC destinado diversificado en función del colectivo destinatario (susceptibles de ejecución a través de los Centros de Acceso Público a las TIC):

- Formación presencial o teleformación en “Seguridad informática” para toda la ciudadanía.
- Formación presencial o teleformación en “Seguridad TIC en la empresa” destinado al colectivo de MiPyME.
- Programa lúdico-didáctico de intervención con menores.
- Programa de Talleres para jóvenes con especial énfasis en el uso seguro y responsable de tecnologías móviles y redes sociales.
- Jornadas divulgativas de sensibilización en materia de co-responsabilidad para personas responsables de menores en el ámbito familiar.
- Formación específica para el profesorado como elemento tractor, educador y socializador.
- Formación específica para otros agentes territoriales que trabajen con menores y adolescentes.

3.2. Desarrollo de contenidos didácticos / divulgativos

Elaboración de un catálogo de contenidos divulgativos y didácticos que promuevan y fomenten el uso seguro, responsable y pleno de las TIC, en formato multimedia (susceptibles de trasladar a papel) que puedan ser utilizados por los diferentes agentes (incluyendo la televisión).

3.3. Networking

Desarrollo en espacios de debate y cooperación nacional e internacional en materia de eSeguridad.

4. Sensibilización y formación permanente

4.1. Formación a personal público

Definición de un plan de formación permanente en materia de potencialidades y uso de las TIC en la seguridad ciudadana destinado a personal público con competencias o

responsabilidades en esta materia con especial incidencia en las soluciones tecnológicas que les sean de aplicación.

4.2. Formación a personal de entidades privadas y agrupaciones civiles

Desarrollo de una serie de jornadas o talleres formativos destinados a personal de seguridad privada y vigías en torno a la e-Seguridad y las aplicaciones dispuestas para facilitar su tarea.

• INDICADORES DE MEDICIÓN

Código	Indicador	Descripción	Desglose
SE01	Acciones planteadas	Número total de acciones planteadas en el ámbito	Bloque de acción. Dispositivo de acceso.
SE02	Participantes	Número total de participantes en las acciones del ámbito	Bloque de acción. Dispositivo de acceso. Tipología de destinatarios.
SE03	Colaboraciones firmadas	Número total de colaboraciones /alianzas firmadas	Tipo de colaboración. Tipo de entidad.
SE04	Aplicaciones desarrolladas	Número total de aplicaciones desarrolladas	Tipología. Dispositivo. Destinatarios.
SE05	Uso aplicaciones	Número de accesos, descargas...	Tipología. Dispositivo Destinatarios.
SE06	Planes integrales	Número de planes integrales elaborados y aprobados sobre el ámbito	
SE07	Portales / Espacios web	Número total de portales web	
SE08	Accesos al portal(es)	Número total de accesos	
SE09	Acciones de difusión y promoción emprendidas	Número total de acciones de difusión y promoción puestas en marcha.	Formato. Destinatarios. Temática abordada
SE10	Trámites y servicios en línea	Número total de trámites y servicios en línea puestos a disposición de la ciudadanía	Nivel de sofisticación. Dispositivo Destinatario
SE11	Uso trámites y servicios en línea	Número total de tramitaciones y/o acceso a trámites en línea.	Nivel de sofisticación. Dispositivo. Destinatario
SE12	Contenidos elaborados	Número total de contenidos elaborados y puestos a disposición a través del portal.	Formato. Destinatarios.
SE13	Accesos a los contenidos	Número total de accesos o copias distribuidas a los contenidos elaborados	Temática abordada. Formato. Destinatarios.

Código	Indicador	Descripción	Desglose
SE14	Acciones formativas	Número total de acciones formativas puestas en marcha	Modalidad de impartición. Tipología de destinatarios.
SE15	Participantes en acciones formativas	Número total de participantes en acciones formativas	Modalidad de impartición. Tipología de destinatarios.
SE16	Catálogos de Datos Abiertos	Número total de catálogos de datos abiertos publicados.	

• **INDICADORES DE IMPACTO**

Código	Indicador	Descripción	Situación 2011
A.18	Nivel de uso efectivo del NUSE 123	% de llamadas recibidas correspondientes a emergencias o asuntos de seguridad reales, excluyendo usos inadecuados sobre el total de llamadas recibidas en los últimos 12 meses	15%: Del total de 6.600.000 llamadas en 2010, entre el 10 y el 15% son reales emergencias y temas legítimos, el resto son charlas
P.29	% de entidades de seguridad que comparten sus bases de datos	Porcentaje de entidades relacionadas con la seguridad que comparten bases de datos sobre el total de entidades relacionadas con la seguridad.	0
P.30	Nivel de implantación de sistemas de teleasistencia en materia de seguridad.	Número de servicios de teleasistencia.	3 (radio, celular, teléfonos)
A.31.	Número de usos de sistemas de teleasistencia.	Número total de usos de servicios de teleasistencia.	No existe el dato

7. ÁMBITO TEMÁTICO E-CULTURA

La cultura es un componente esencial del desarrollo humano, constituye una fuente de identidad, innovación y creatividad para las personas y para la comunidad y es un factor importante en la lucha contra la pobreza al promover el crecimiento económico y la implicación en los procesos de desarrollo.³⁹

La cultura es uno de los principales focos de las políticas públicas, tal como queda reflejado tanto en las resoluciones de organismos internacionales como la UNESCO, la OEI o el PNUD; la República de Colombia mediante un amplio compendio de políticas culturales; y el propio *Plan de Desarrollo Cultural de Medellín 2011-2020*⁴⁰. En la sociedad actual, en el s.XXI, la actuación cultural desde las Administraciones Públicas debe pasar, necesariamente, por aprovechar las ventajas de las TIC, poner estas herramientas a su disposición y, utilizarlas para incrementar, preservar, fortalecer los procesos culturales.

Desde la estrategia “Medellín, Ciudad del Conocimiento” se pretende, entonces, atender a las potencialidades que las TIC ofrecen en un gran número de aspectos relacionados con la cultura. Debe tenerse en cuenta que el mismo término aplica a las expresiones artísticas, a las tradiciones orales y escritas, al nivel y posibilidades de acceso al conocimiento, los usos sociales, actos festivos, saberes y técnicas, al patrimonio material e inmaterial, a la historia de un territorio y, evidentemente, al desarrollo.

Y así lo refleja el Plan de Desarrollo Cultural de Medellín en el que las TIC son tratadas como uno más de los procesos culturales que *involucran además, las industrias creativas y las empresas culturales, las nuevas tecnologías, los movimientos socioculturales emergentes, el patrimonio material e inmaterial, los derechos de autor, la diversidad y las migraciones, entre otros*⁴¹.

Así, los diferentes lineamientos de dicho Plan de Desarrollo pueden verse apoyados por diferentes herramientas tecnológicas con la clara orientación no sólo de contribuir al logro de los objetivos planteados, sino que, las TIC se ponen al servicio de impulsar el desarrollo del

³⁹ UNESCO, Resolución 65/166, de 20 de diciembre de 2010 (publicada el 18 de febrero de 2011), *Cultura y Desarrollo*

⁴⁰ Documento de síntesis. Medellín, una ciudad que se piensa y se construye con la cultura.

⁴¹ Plan de Desarrollo Cultural de Medellín 2011-2020, Documento de síntesis. Medellín, una ciudad que se piensa y se construye con la cultura.

capital humano y social de la ciudad de Medellín, de avivar una “ciudadanía inteligente” (*smart people*⁴²) plural, democrática, creativa, abierta y participativa.

Por otro lado, el binomio cultura-TIC juega un papel trascendental en la determinación de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos medellinenses, de impulsar una “vida inteligente” (*smart living*) con un mayor acceso, no solo a la adquisición de cultura, sino al disfrute de las distintas manifestaciones artísticas y culturales favoreciendo, además, el intercambio y la propia creación cultural en la ciudad así como su visibilidad y repercusión trascendiendo los límites geográficos. Se provocan relaciones específicas que generan formatos propios como son el arte en red o una industria cultural de éxito como son los videojuegos.

Las TIC, e internet como elemento destacado, conviven con la cultura en espacios comunes, modificando la relación de los usuarios con las obras culturales y artísticas, democratizando la cultura y desarrollando una relación de bidireccionalidad no existente hasta el momento.

“Medellín, Ciudad del Conocimiento” supone evolucionar de la aplicación de las TIC en la cultura de niveles instrumentales o informativos a niveles de innovación digital cultural, en los que se favorezca el desarrollo de nuevos productos, servicios y se creen redes y conexiones para el trabajo entre la ciudadanía, la Administración y los diferentes sectores culturales.

• **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

La Estrategia de la ciudad de Medellín en el ámbito e-Cultura se desarrolla en alineamiento con la orientación del desarrollo cultural propuesta en el Plan de Desarrollo Cultura de Medellín 2011-2020 perseguirá los siguientes objetivos:

1. Integrar las TIC en la gestión de los centros culturales de Medellín.
2. Incrementar las posibilidades de acceso a la cultura de la población a través de la digitalización de los bienes culturales y patrimoniales, el desarrollo de nuevos contenidos, etc.
3. Impulsar la creación y consolidación de la industria cultural.
4. Posicionar la cultura de Medellín en la sociedad globalizada.
5. Favorecer el desarrollo de la creatividad y la innovación así como su aplicación a la cultura digital o digitalizada.

⁴² “Smart cities. Ranking of European medium-sized cities” (Centre of Regional Science, Vienna UT, October 2007).

- **BLOQUES DE ACCIÓN**

1. Modernización de los instrumentos culturales.

1.1. Patrimonio cultural digitalizado y apertura de catálogo de bienes culturales y patrimoniales.

Renovación de los esfuerzos en la organización, catalogación e informatización del Patrimonio Cultural⁴³ (material e inmaterial) de la ciudad de Medellín, incrementando los esfuerzos en la digitalización de las obras existentes en otros formatos así como en el archivo digital de las tradiciones orales, técnicas artesanales, etc. que forman parte de los usos y tradiciones de la población.

El resultado, los fondos documentales digitales, formarán parte de un catálogo de bienes culturales y patrimoniales de la ciudad que deberá ser accesible a toda la población a través de su puesta a disposición en centros culturales, bibliotecas, archivos, museos, centros de conocimiento, etc.

Este catálogo deberá, además, adecuarse a los requerimientos de apertura, transparencia y reutilización de los datos públicos para su apropiación por parte de la ciudadanía y la industria cultural.

Se deberá, además, impulsar la incorporación de indicadores TIC en el seguimiento a los programas y proyectos de cultura en un marco de colaboración e implicación en el desarrollo del Observatorio-Laboratorio de Cultura y del Sistema de Información Cultural de Medellín (SICMED) promoviendo, además, la adopción de los procesos de apertura y reutilización de datos públicos (*Open Data* y *RISP*- Reutilización de la Información del Sector Público).

⁴³ UNESCO en [Sobre el Patrimonio Inmaterial](#): *El patrimonio cultural no se limita a monumentos y colecciones de objetos, sino que comprende también tradiciones o expresiones vivas heredadas de nuestros antepasados y transmitidas a nuestros descendientes, como tradiciones orales, artes del espectáculo, usos sociales, rituales, actos festivos, conocimientos y prácticas relativos a la naturaleza y el universo, y saberes y técnicas vinculados a la artesanía tradicional.*

1.2. Dotación tecnológica de centros culturales.

Asegurar la adecuada dotación tecnológica de los centros culturales (bibliotecas, museos, casas de cultura, archivos, etc.) supone la realización de una importante inversión en equipamiento y conectividad que deberá ser asumida por la Alcaldía para garantizar la equidad en el acceso a los bienes culturales, a la información y el conocimiento (a través de las TIC) por parte de la ciudadanía usuaria de estas infraestructuras.

1.3. Sistema de gestión cultural unificado.

Diseñar y desarrollar o adaptar un sistema de gestión cultural unificado que permita, en una primera fase, la autenticación única de usuarios en función de su “Tarjeta Ciudadana” o “Cédula de Ciudadanía” en la totalidad de espacios culturales públicos, así como el archivo de información sobre los préstamos que realiza el ciudadano, la gestión de reservas, la solicitud de ampliación del plazo de devolución de préstamos bibliotecarios, etc. Este sistema deberá facilitar la recogida de datos y extracción de información desagregada con el fin de obtener conclusiones veraces sobre el grado de utilización de los espacios culturales, el acceso a los bienes allí custodiados, con el fin obtener una fotografía veraz del uso real de estos centros y realizar planeamientos futuros acordes con ella.

En fases más avanzadas, el sistema deberá posibilitar el máximo de autonomía por parte de los usuarios de los centros culturales, específicamente de las bibliotecas de tal modo que puedan acceder, sin dependencia de la existencia de personal bibliotecólogo, al préstamos y devolución de recursos documentales, audiovisuales, etc.

1.4. Incremento de los servicios y trámites electrónicos.

Realizar los desarrollos oportunos para la puesta en marcha de nuevos trámites y servicios online que faciliten el acceso a los bienes culturales, el patrimonio histórico, los centros artísticos, etc. incluyendo la reserva y compra de entradas, reserva de espacios o libros culturales, inscripción en capacitaciones, cursos virtuales, consultas remotas, etc. Servicios que, además, deberán estar disponibles para su uso a través de dispositivos móviles.

Impulsar el uso de una única tarjeta en la autenticación y acceso a los servicios públicos de carácter cultural.

1.5. Capacitación TIC empleados culturales.

Incorporar las tecnologías en los procesos formativos de los empleados en organismos culturales (Alcaldía, Consejo Municipal de Cultura, Secretaría de Cultura ciudadana, Casas de Cultura, bibliotecas, museos, archivos...) así como en los Consejos de Áreas y Zonas. Se trata de poner en marcha procesos de teleformación, *m-learning* (mobile-learning) y formación mixta orientados a adquirir habilidades y conocimientos relacionados con la gestión cultural, la legislación vigente en materia de cultura, etc.

2. Promoción y difusión cultural.

2.1. Plan de sensibilización y difusión.

Se deberán diseñar, ejecutar y medir acciones relacionadas con la sensibilización y difusión del patrimonio cultural de Medellín a través, principalmente, de medios digitales basado en herramientas de la web 2.0 y los servicios para dispositivos móviles (servicios de SMS, aplicaciones específicas, perfiles en redes sociales, alertas, etc.).

2.2. Contenido y posicionamiento de los portales web Medellín Cultura (<http://www.medellincultura.gov.co/>) y Red de Bibliotecas Medellín Área Metropolitana (<http://www.reddebibliotecas.org.co/Paginas/inicio.aspx>).

Se deberá impulsar la adaptación de los contenidos digitales incluidos en los portales Medellín Cultura y Red de Bibliotecas de Medellín para su conversión en contenidos multiformato, accesibles y a los que la población puede acceder independientemente del dispositivo que utilicen.

Además deberá potenciarse la creación de nuevos contenidos, relacionados con el patrimonio artístico, histórico, cultural y natural de Medellín, para su difusión entre la ciudadanía. Estos contenidos deberán cumplir, también, los requerimientos de accesibilidad e independencia de dispositivo.

De forma paralela deberán desarrollarse o adaptarse aplicaciones que permitan el acceso a los contenidos de forma unificada desde dispositivos móviles a través de conexiones de datos.

2.3. Protección de los derechos de autor y derechos conexos en contenidos digitales.

Desarrollo de campañas de sensibilización en medios de comunicación en relación con la protección de la **propiedad intelectual**, tanto individual como colectiva. Estas acciones deberán proporcionar información y conocimiento orientado a incrementar la protección

de los derechos de autor y otros derechos asociados especialmente en la Sociedad de la Información y el Conocimiento.

Se tratará de fomentar un uso de las obras publicadas a través de internet acorde con la legislación en esta materia así como el desarrollo de la creatividad de la población y la salvaguardia de los derechos sobre las obras que comparten en la red.

3. Emprendimiento cultural.

La economía de la cultura es un asunto prioritario en la planeación política colombiana. De hecho, en palabras del ex ministro de Cultura Juan Luis Mejía, “necesitamos empresas que inauguren nuevos circuitos de distribución y comercialización, que contribuyan a la democratización de los bienes culturales”⁴⁴.

Por ello, en el marco del “Plan de Impulso TIC en las empresas”⁴⁵ deberá establecerse un programa sectorial para este sector, planteando acciones específicas de impulso, digitalización y fomento de la actividad económica en el sector cultural en relación con la gestión de procesos, la comercialización de productos y cuantos otros desarrollos puedan ser de aplicación.

4. Innovación y cultura.

El “Centro de Innovación Turística”, propuesto en el ámbito e-Turismo de esta estrategia, deberá prestar especial atención en sus acciones al componente cultural: Realidad aumentada en establecimientos turístico-culturales y transporte público (act. 3.2.), Contenidos multimodales (act. 3.3.), Planificación personalizada para visitantes (act. 3.4.) y Mapeo y geoposicionamiento colectivos (act. 3.5.).

⁴⁴ Juan Luis Mejía, “Economía y cultura entre la realidad y los sueños”, en *Economía y cultura: la otra cara de la moneda*, Bogotá, CAB, 2000. Cit. En MINISTERIO DE CULTURA, Rep. de Colombia *Compendio de Políticas Culturales*, 2010.

⁴⁵ Véase propuestas ámbito e-Emprendimiento.

4.1. MEDiaRT (Medellín, media-Art) .

Se debe difundir, entre la comunidad de creadores y artistas las nuevas manifestaciones creativas culturales basadas en TIC, generadas en otros países, para su apropiación o adaptación en las nuevas creaciones locales. Para ello se propone la participación y colaboración en la “Anilla Cultural de Colombia⁴⁶”.

Favoreciendo, además, la incorporación de las tecnologías en los procesos de creación cultural. Si bien, muchas de las necesidades y recursos necesarios para el acto creativo no son asequibles para ciertas comunidades o incluso para creadores individuales. Por ello las nuevas creaciones culturales han de tomar la cooperación y la producción colectiva como régimen natural para su sostenibilidad. Esta cooperación debe potenciarse desde la Administración Pública a través de la puesta a su disposición de los recursos y herramientas (tecnológicas, formativas, financieras, etc.) que les permita desarrollar sus procesos creativos, especialmente de Media-Art.

Las instalaciones y equipamientos se completarán con un programa de formación especializada (centrado en el adiestramiento para el uso de las instalaciones y equipamientos) y un plan de visibilización y difusión que expondrá y difundirá las obras artísticas y culturales a través de los propios instrumentos culturales de Medellín.

4.2. Redes de intercambio e innovación cultural.

Desde la Alcaldía se facilitará la generación de redes de intercambio e innovación en los procesos relativos a la creación cultural, la co-creación, la difusión de la obra y el respeto a los derechos de los autores y creadores.

Se trata de facilitar los instrumentos, la información y los conocimientos necesarios para participar en redes a través de eventos (virtuales y presenciales) en los que se establezcan contactos, se posibiliten las sinergias entre creadores.

⁴⁶ Iniciativa de cooperación y colaboración entre instituciones para intensificar el uso de la Red Nacional de Tecnología Avanzada - RENATA como instrumento de difusión, producción, innovación e intercambio artístico y cultural. El propósito de la comunidad académica y cultural de Anilla Cultural de Colombia es vincularse a través del modelo de Gestión Cultural con los Centros de Investigación más importantes del mundo y mostrar los procesos de las prácticas artísticas y culturales identitarias de nuestro país mediante RENATA (<http://www.anillaculturalcolombia.org.co/>).

Además, estos actos fomentarán el intercambio y la colaboración entre los diferentes agentes con implicación en la cadena de creación y difusión cultural: centros de documentación, bibliotecas, cadenas de televisión, museos, salas de exposiciones, conservatorios de música, estudios musicales, productoras audiovisuales, colecciones privadas, editoriales, teatros, etc.

4.3. Bibliotecas innovadoras.

Potenciar el papel de las bibliotecas como centros de acceso al conocimiento y difusión de la cultura en una Ciudad Inteligente del siglo XXI en la que la ciudadanía puede acceder a los últimos desarrollos tecnológicos que serán puestos a su disposición en el propio espacio físico de la biblioteca pero también en formatos de cesión, préstamo o alquiler. No obstante, debe incluirse, también la capacitación en el uso de estas tecnologías de tal modo que la ciudadanía pueda, realmente, sacarles el máximo provecho.

Las bibliotecas pueden, al mismo tiempo, convertirse en espacios de ensayo, difusión y promoción de tecnologías en fase de desarrollo, sirviendo como centros de testeo en los que se ejecuten pilotajes anteriores a la salida al mercado de nuevos productos y/o servicios TIC.

Desarrollo de acciones de recomendación y que permitan a los usuarios el acceso a patrimonio cultural acorde a sus gustos y preferencias.

• INDICADORES DE MEDICIÓN

Código	Indicador	Descripción	Desglose
CU01	Acciones planteadas	Número total de acciones planteadas en el ámbito	Bloque de acción. Dispositivo de acceso.
CU02	Participantes	Número total de participantes en las acciones del ámbito	Bloque de acción. Dispositivo de acceso. Tipología de destinatarios.
CU03	Catálogos de Datos Abiertos	Número total de catálogos de datos abiertos publicados.	
CU04	Contenidos elaborados o digitalizados	Número total de contenidos elaborados o digitalizados y puestos a disposición a través del portal.	Formato. Destinatarios. Temática abordada.
CU05	Portales / Espacios web	Número total de portales web	
CU06	Accesos al portal(es)	Número total de accesos	
CU07	Accesos a los contenidos	Número total de accesos o copias distribuidas a los contenidos elaborados o digitalizados	Formato. Destinatarios. Temática abordada.

Código	Indicador	Descripción	Desglose
CU08	Aplicaciones desarrolladas	Número total de aplicaciones desarrolladas	Tipología. Dispositivo. Destinatarios.
CU09	Uso aplicaciones	Número de accesos, descargas...	Tipología. Dispositivo Destinatarios.
CU10	Trámites y servicios en línea	Número total de trámites y servicios en línea puestos a disposición de la ciudadanía	Nivel de sofisticación. Dispositivo Destinatario
CU11	Uso trámites y servicios en línea	Número total de tramitaciones y/o acceso a trámites en línea.	Nivel de sofisticación. Dispositivo. Destinatario
CU12	Acciones formativas	Número total de acciones formativas puestas en marcha	Modalidad de impartición. Tipología de destinatarios.
CU13	Participantes en acciones formativas	Número total de participantes en acciones formativas	Modalidad de impartición. Tipología de destinatarios.
CU14	Acciones de difusión y promoción emprendidas	Número total de acciones de difusión y promoción puestas en marcha.	Formato. Destinatarios. Temática abordada
CU15	Planes sectorial de impulso TIC empresarial	Número de planes sectoriales elaborados y aprobados sobre el ámbito	
CU16	Colaboraciones firmadas	Número total de colaboraciones /alianzas firmadas	Tipo de colaboración. Tipo de entidad.
CU17	Participantes en redes	Número total de participantes registrados y participando en la red.	
CU18	Entidades geoposicionadas	Número total de entidades (empresas, museos, bibliotecas...) geoposicionadas	Tipología de entidad.

• **INDICADORES DE IMPACTO**

Código	Indicador	Descripción	Dato 2011
P.28	Número de lugares de interés turístico y patrimonio cultural geoposicionados en mapas interactivos.	Número total de lugares de interés turístico (museos, archivos...) y de patrimonio cultural	44
P.31	% de archivos digitales o digitalizados en centros culturales públicos.	Porcentaje de archivos digitalizados sobre el total de ítems en bibliotecas públicas, museos, archivo nacional etc.	6,05%

Proyecto: Preparación Técnica y Apropiación de TIC en Medellín



Alcaldía de Medellín

Código	Indicador	Descripción	Dato 2011
A.24	Número de acceso a archivos digitales o digitalizados en centros culturales públicos.	Número total de accesos a archivos digitalizados sobre el total de ítems en bibliotecas públicas, museos, archivo nacional etc.	7.307
A.26	Número de espacios públicos virtuales destinados a la colaboración entre comunidades.	Número total de espacios públicos destinados a la colaboración entre comunidades (sector profesional, lugar de residencia, interés personal, etc.)	5

8. ÁMBITO TEMÁTICO E-GOBIERNO

El avance de la Alcaldía de Medellín en relación con la aplicación de las TIC a las actividades del Gobierno es notable, de hecho ya se han completado gran parte de los requerimientos establecidos en el Decreto 1151 de 2009 (así como en el “Manual para la implementación de la estrategia de gobierno en línea de la República de Colombia versión 2010”) para las fases “Información en Línea” e “Interacción en línea”, además la fase de “Transacción en línea” se han satisfecho en un 84%.

Para seguir avanzando y convertirse en una “Smart City”⁴⁷ es necesario que la Gobernanza de la ciudad de Medellín atienda aspectos relacionados no sólo con que se incremente el número y la calidad de los servicios puestos a disposición de la ciudadanía sino que, también, se dispongan las herramientas e instrumentos que posibiliten y fomenten la participación de la ciudadanía en la toma de decisiones políticas en el municipio. Y no sólo eso, sino que se trasciende el concepto clásico de e-Government (restringido a la digitalización de los procesos administrativos ya existentes) hacia el *Open Government (Gobierno Abierto)* que implica asumir valores y procedimientos relacionados con la práctica de la transparencia en la propia gestión de la ciudad, con un ejercicio de comunicación multidireccional y colaboración con la ciudadanía.

Es, sin duda, un marco, el de las *smart cities* en el que las tecnologías desempeñan un papel fundamental favoreciendo la puesta en marcha de una “Gobernanza Inteligente (*Smart Governance*)” que implica, entre otros factores, una gobernanza transparente, como ejercicio de un Gobierno Abierto.

Por ello, la Estrategia “Medellín, Ciudad del Conocimiento” en materia de e-Gobierno, supone que la Alcaldía de Medellín asume el compromiso de dar cumplimiento a los principios, características y factores de las *Smart Cities*, los requerimientos de un Gobierno Abierto y, al mismo tiempo, de los principios y requerimientos de la legislación nacional (en relación con el mencionado Decreto).

Así, las acciones deben encaminarse, entonces, desde la mejora de la e-Administración (la puesta en marcha de trámites y servicios electrónicos en fases iniciales o básicas) hacia niveles avanzados o de “mejoramiento permanente” en el cual haya internalización, innovación y réplica de experiencias exitosas. Entre los cuales se debe encontrar la democracia electrónica,

⁴⁷ “Smart cities. Ranking of European medium-sized cities” (Centre of Regional Science, Vienna UT, October 2007)

la puesta a disposición de la población de herramientas, espacios de participación ciudadana basados en TIC que permitan a la población realizar sus propuestas, opinar, votar las propuestas del gobierno, etc. de tal modo que se contribuya, de forma colaborativa, entre toda la ciudad a mejorar los procesos de gestión de la administración pública local.

Se trata, en definitiva, de una propuesta globalizada en materia de e-Gobierno, la de “Medellín, ciudad del Conocimiento”, de incorporación de políticas, estrategias e instrumentos tecnológicos a la totalidad de procesos implicados en la Gobernanza de la ciudad, al servicio al ciudadano y a la participación de la población que pasa de ser consumidores pasivos de la información proporcionada por el Gobierno, a participantes activos en la acción municipal. Pero que, además, plantea la necesaria *colaboración* con otros gobiernos, con la empresa privada, con las organizaciones de la sociedad civil y con la propia ciudadanía para compartir, desarrollar iniciativas conjuntas aprovechándose de las ventajas de la inteligencia colectiva, mucho más cercana gracias a la aplicación de las TIC.

- **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

En el ámbito e-Gobierno, la estrategia de la ciudad de Medellín debe orientarse al logro de los siguientes objetivos:

1. Incrementar la eficiencia de la Administración Pública local.
2. Obtener una administración local transparente en su gestión.
3. Impulsar la participación ciudadana en la vida pública a través de medios electrónicos.
4. Incrementar el número de servicios y trámites disponibles en línea para los diferentes grupos poblacionales.

- **BLOQUES DE ACCIÓN**

1. Plan de Modernización de los Servicios de la Alcaldía

La Alcaldía de Medellín debe diseñar un Plan de Modernización orientado a facilitar la relación con la población (ciudadanía, empresas, emprendedores y otros agentes civiles), ampliando su grado de satisfacción con los servicios recibidos e incrementando la colaboración entre ambos (población y Administración Pública). Plan que debería contar con el consenso de los grupos políticos en aras de alcanzar un compromiso en su implantación que trascienda el ciclo gubernamentales.

1.1. e-Administración

Desarrollo de acciones y aplicaciones de mejora de los trámites administrativos: nivel de sofisticación de los trámites administrativos a disposición a través de Internet; incremento en la rapidez de acceso y ejecución del trámite; simplificación del proceso; etc.

No obstante, la Administración Pública de la ciudad de Medellín debe emprender acciones “hacia dentro”, es decir, debe desarrollar un modelo integral de Gestión del Conocimiento basado en la aplicación de las TIC en la gestión municipal que permita una correcta gerencia de los procesos administrativos internos y posibilite su transferencia.

1.2. Tarjeta de autenticación y firma electrónica

Deberá diseñarse y desarrollarse una única tarjeta electrónica que permita, al mismo tiempo, la autenticación de la población en la totalidad de espacios públicos (virtuales o físicos) y la firma electrónica durante la tramitación electrónica de expedientes de la población de Medellín. Esta tarjeta deberá incluir un certificado electrónico válido y reconocido por el Gobierno Nacional diferenciando entre certificado de persona física, persona jurídica (empresas y organizaciones) y empleado público (cargo).

Ello supondrá tanto el diseño de la propia tarjeta como del protocolo de intercambio de datos que seguirá en el acceso a servicios públicos, contemplando, además, la opción de “monedero” para el pago de aquellos servicios que así lo requieran (acceso a Punto Común, tiquetes de metro o bus, etc.).

1.3. Multicanalidad e independencia de dispositivo

Deberá impulsarse la disponibilidad de acceso multicanal (Web, correo electrónico, presencial,) a los servicios y trámites de forma genérica de tal modo que se posibilite la libertad de la población para elegir el canal para relacionarse con la Administración Pública.

Al mismo tiempo, deberá fomentarse la independencia de dispositivo y el uso de estándares de accesibilidad y usabilidad web en el acceso a la información y tramitación electrónica de los servicios y gestiones con la Alcaldía.

1.4. Monitoreo y transparencia de la e-Administración

Definición y monitoreo de un sistema de indicadores y herramientas que permitan realizar un seguimiento riguroso de la implantación de la Administración Electrónica en la ciudad de Medellín. Tanto en cuanto a cantidad de servicios y trámites como en relación con la satisfacción del servicio por parte de la población posibilitándose, así, una toma de decisiones informada en concordancia con las demandas e intereses de la ciudadanía, los costes, la eficiencia, la dificultad en la gestión, etc.

La implantación y los resultados del monitoreo se realizarán de forma transparente publicándose los resultados a través de las tecnologías propias del Open Data y las prácticas de Reutilización de la Información del Sector Público (RISP).

1.5. Portal único de tramitación electrónica

Establecer un único espacio web para la realización de trámites administrativos. En este espacio se deberán contemplar dos dimensiones:

- a) Informativa: se proporcionará información sobre el proceso de realización de la totalidad de trámites públicos que puedan afectar a los ciudadanos de Medellín (ya sean trámites locales, regionales o nacionales) así como sobre los destinatarios, plazos, etc.
- b) Tramitación: se podrán realizar, completamente, los trámites cuya gestión corresponde a la Alcaldía de Medellín. Respecto a los trámites de otras Administraciones Públicas se derivará al espacio web oportuno.

Este portal deberá posibilitar el acceso y la tramitación a través de dispositivos móviles constituyéndose (independientemente del dispositivo) como herramienta de autenticación, la tarjeta ciudadana.

2. Extensión de las infraestructuras WiFi de acceso a Internet en espacios públicos o gestionados con fondos públicos.

Desde la Alcaldía de Medellín, en colaboración con entidades metropolitanas, regionales o nacionales, así como con empresas proveedoras de servicios de Internet y organizaciones gestoras de centros o espacio de acceso a la tecnología deberá impulsar la disponibilidad de acceso a Internet a través de tecnologías Wi-Fi, prioritariamente de forma gratuita, en todo el territorio de la ciudad de Medellín.

Esta acción supone tanto la creación de nuevos hotspots como la mejora de los ya existentes y, además, su geoposicionamiento y la difusión de la información sobre su existencia con el objetivo de facilitar a la población el acceso a dichos puntos.

Debe tenerse en cuenta que, en alineamiento con el compromiso con el desarrollo sostenible que mantienen las *Smart Cities*, estas acciones deben conservar un equilibrio entre las necesidades de infraestructuras y el impacto medioambiental mínimo.

3. Consulta ciudadana y compromiso de la ciudadanía.

Desde la *Estrategia “Medellín, Ciudad del Conocimiento”* se utilizan las TIC para incrementar las vías de participación democrática de la ciudadanía en general, poniendo en marcha las herramientas necesarias para posibilitar los procesos de consulta ciudadana en una política de Gobierno Abierto que permita a la población realizar sus sugerencias, reclamos e, incluso, otorgar su voto a las propuestas de la Alcaldía.

Para conseguir el compromiso y la participación de la población en la toma de decisiones pública será necesario el desarrollo de acciones de sensibilización y capacitación que informen y formen a la ciudadanía en la importancia de su participación, en la repercusión de sus aportaciones y, por supuesto, en el proceso.

4. Comunicación, difusión, sensibilización y Capacitación.

4.1. Capacitación TIC del empleado público

Los empleados públicos deberán poseer conocimientos y destrezas relacionados con la aplicación de las TIC a su puesto de trabajo como base para una digitalización y modernización efectivas de los Servicios puestos a disposición de la población por parte de la Alcaldía de Medellín. Por ello será necesario el planeamiento de un programa formativo que atienda tanto a aspectos básicos de acceso y utilización de las TIC como de contenidos específicos de las relaciones electrónicas de la Administración Pública y la población y, por supuesto, de aquella competencia electrónica concreta del puesto.

4.2. Difusión y sensibilización en e-Servicios y e-Trámites

Se deberán emprender acciones de difusión y sensibilización que posibiliten el conocimiento, por parte de la población, de los servicios y trámites disponibles a través de Internet y, por tanto, de su acceso. Es decir, se requiere el planteamiento de un Plan de Comunicación adecuado a las características diferenciales de los diferentes grupos poblacionales en los medios utilizados por cada colectivo, así deberán contemplarse tanto medios y recursos tradicionales como aquellos otros más actuales (basados en la web 2.0 y los servicios para dispositivos móviles a través de servicios de SMS, aplicaciones específicas, perfiles en redes sociales, alertas, etc.) de una forma rigurosa y sistemática.

4.3. Capacitación de la población

Es necesario realizar un Plan de Capacitación de la población en el uso y acceso a los servicios y trámites de e-Gobierno desarrollados tanto por la propia Alcaldía como por aquellos de ámbito nacional.

Este Plan de Capacitación, en colaboración con los telecentros, Punto Común, Bibliotecas Públicas y cuantos otros centros y organismos puedan servir de apoyo, deberá contemplar tanto la formación presencial, como procesos de teleformación e, incluso, de autoformación. Por ello, será necesario un amplio y adecuado desarrollo de contenidos multiformato que posibilite la apropiación de las temáticas objeto de estudio desde diferentes niveles de madurez digital y en función de los distintos grupos poblacionales y colectivos que componen la población.

• **INDICADORES DE MEDICIÓN**

Código	Indicador	Descripción	Desglose
GO01	Planes estratégicos	Número de planes estratégicos elaborados y aprobados	
GO02	Implantación del plan	Grado (%) de cumplimiento de objetivos de ejecución realizado por periodo	Línea estratégica o ámbito de actuación.
GO03	Acciones planteadas	Número total de acciones planteadas en el ámbito	Bloque de acción. Dispositivo de acceso.
GO04	Participantes	Número total de participantes en las acciones del ámbito	Bloque de acción. Dispositivo de acceso. Tipología de destinatarios.
GO05	Catálogos de Datos Abiertos	Número total de catálogos de datos abiertos publicados.	
GO06	Contenidos elaborados o digitalizados	Número total de contenidos elaborados o digitalizados y puestos a disposición a través del portal.	Formato. Destinatarios. Temática abordada.
GO07	Portales / Espacios web	Número total de portales web	
GO08	Accesos al portal(es)	Número total de accesos	
GO09	Accesos a los contenidos	Número total de accesos o copias distribuidas a los contenidos elaborados o digitalizados	Formato. Destinatarios. Temática abordada.
GO10	Aplicaciones desarrolladas	Número total de aplicaciones desarrolladas	Tipología. Dispositivo. Destinatarios.
GO11	Uso aplicaciones	Número de accesos, descargas...	Tipología. Dispositivo. Destinatarios.
GO12	Trámites y servicios en línea	Número total de trámites y servicios en línea puestos a disposición de la ciudadanía	Nivel de sofisticación. Dispositivo. Destinatario
GO13	Uso trámites y servicios en línea	Número total de tramitaciones y/o acceso a trámites en línea.	Nivel de sofisticación. Dispositivo. Destinatario
GO14	Tarjeta autenticación y firma	Número de tarjetas desarrolladas	
GO15	Uso tarjeta autenticación y firma	Número total de tarjetas distribuidas	Destinatario
GO16	Acciones formativas	Número total de acciones formativas puestas en marcha	Modalidad de impartición. Tipología de destinatarios.
GO17	Participantes en acciones formativas	Número total de participantes en acciones formativas	Modalidad de impartición. Tipología de destinatarios.

Código	Indicador	Descripción	Desglose
GO18	Acciones de difusión y promoción emprendidas	Número total de acciones de difusión y promoción puestas en marcha.	Formato. Destinatarios. Temática abordada
GO19	Consultas emitidas	Número total de consultas realizadas a la ciudadanía	Temática abordada. Secretaría implicada. Destinatarios.
GO20	Uso consultas emitidas	Número total de aportaciones recibidas en las consultas realizadas a la ciudadanía	Temática abordada. Secretaría implicada. Destinatarios

• **INDICADORES DE IMPACTO**

Código	Indicador	Descripción	Indicador actual
A.19	Número de comunicaciones a la ciudadanía a través de servicios móviles	Número total de comunicaciones (alertas de apertura de procesos o trámites, por ejemplo) emitidas por la Administración Pública a través de SMS o MMS	0
P.32	Número de certificados digitales emitidos.	Número total de certificados digitales emitidos por tipo de certificación: 1. Persona natural. 2. Persona jurídica. 3. Profesional Titulado 4. Representante Legal 5. Función Pública	4.233 60 1.112 604 1.873 584
P.34	Número de contenidos digitales elaborados por la Administración Pública.	Número total de contenidos digitales elaborados por la Administración Pública. Desagregación: formato y ámbito temático.	No existe el dato
P.35	Número de contenidos digitales elaborados por la población medellinense compartidos en espacios públicos.	Número total de contenidos digitales elaborados por la población medellinense compartidos en los portales oficiales. Desagregación: formato y ámbito temático.	No existe el dato
A.05	% de registros en medellin.gov.co	Número de registros efectuados en medellin.gov.co dividido por el número total de habitantes. Desagregación: entorno rural / urbano	2,02%



Alcaldía de Medellín

A.26	Número de espacios públicos virtuales destinados a la colaboración entre comunidades.	Número total de espacios públicos destinados a la colaboración entre comunidades (sector profesional, lugar de residencia, interés personal, etc.)	1
P.22	% de trámites con la administración municipal disponibles en línea.	Porcentaje de trámites con la administración municipal disponibles en línea sobre el total de trámites. <i>Desagregación:</i> por ámbito temático y nivel de sofisticación del servicio:	70,2%
		1- Información en línea sobre el servicio público.	219
		2 - Interacción: descarga en línea de formularios.	52
		3 - Interacción bilateral: permite la cumplimentación y envío de formularios, el acceso a bases de datos, etc.	7
		4 - Transacción: permite la formalización y entrega de formularios, con acuse de recibo de la Administración, y permite el pago del servicio, en su caso.	2

9. ÁMBITO TEMÁTICO E-PREVENCIÓN

“Hoy la comunidad internacional es consciente de que los esfuerzos de reducción del riesgo de desastre deben integrarse sistemáticamente en las políticas, los planes y los programas de desarrollo sostenible y reducción de la pobreza. [...] son objetivos que se refuerzan mutuamente. Para poder hacer frente a los desafíos, es preciso redoblar los esfuerzos” - Marco de Hyogo para 2005-2015⁴⁸.

Los desastres naturales que junto a las enfermedades de origen hídrico, la contaminación atmosférica urbana, la degradación de los suelos y la contaminación intradomiliaria suponen, en la actualidad, un gasto del 3,7% del PIB⁴⁹ de Colombia. De hecho, según datos de de PreventionWeb⁵⁰, Colombia se sitúa en niveles altos de riesgo en cuanto a corrimientos de tierras (9º lugar de 162 países en riesgo de pérdidas humanas y 14º en relación con la exposición del PIB) y a terremotos (puesto número 14 de 153 países en exposición humana y 16 en exposición económica).

En el Documento País 2010⁵¹ queda contemplado *“que es en el ámbito local donde las intervenciones de reducción de riesgo y preparativos para emergencias tienen mayor impacto, evidenciando que desde lo local es posible impactar de manera efectiva lo complejo-global, aspecto sobre lo que se basa el llamado “comportamiento emergente”, que hoy reconocemos como la estrategia fundamental a través de la cual la vida ha logrado generar estructuras y procesos altamente complejos a partir de la interacción de factores comparativamente “simples”.*”

⁴⁸ Cit. Buró de Prevención de Crisis y Recuperación (2010) “Reducción del Riesgo de Desastres, Gobernabilidad y Transversalización.”

⁴⁹ Banco Mundial (2007) Prioridades ambientales para la reducción de la pobreza en Colombia. Un análisis del país para Colombia.

Debe tenerse en cuenta que el número de eventos de tipo geofísicos en el año del informe (2006) fue de 2 (erupciones volcánicas) con 17.000 personas afectadas y, en 2008, 5 (1 terremoto, 3 erupciones volcánicas y 1 desplazamiento de masa seca) con 120.105 y 32 personas afectadas según datos de la CEPAL <http://websie.eclac.cl/infest/ajax/cepalstat.asp?>. Con un número incrementado, entre el 2006 y 2008, también de eventos y personas afectadas por desastres hidrológicos (de 1 a 3 inundaciones y de 0 a 1 desplazamiento de masa húmeda).

⁵⁰ <http://www.preventionweb.net/> PreventionWeb. Serving the information needs of the disaster reduction community.

⁵¹ Documento País –DP 2010. Estado actual, perspectivas y prioridades para los preparativos ante desastres en Colombia”, Bogotá D.C., Agosto de 2010



Alcaldía de Medellín

De hecho, los esfuerzos de la ciudad de Medellín en relación con la reducción de los efectos de los desastres naturales ya fueron reconocidos en la *I Conferencia Latinoamericana de Organizaciones Locales*, en la que Medellín fue considerada⁵² como una de las ciudades líderes en las medidas de prevención de desastres y organización de la respuesta.

Ya en el Plan de Desarrollo 2004–2007 se incorporaban acciones de gestión del riesgo en la Línea Estratégica “Medellín un Espacio para el Encuentro Ciudadano”, lo cual muestra nuevamente el acercamiento entre la gestión del riesgo y la gestión ambiental. Y, posteriormente, en el Plan de Desarrollo 2008-2011 se incorpora el programa “Gestión Integral del Riesgo” en la línea 4 “Hábitat y Medioambiente para la Gente”, con el objetivo de fortalecer la infraestructura por medio de la cual se hace la prevención y atención de los desastres ocasionados por los fenómenos naturales.

Desde entonces, la tendencia ha sido a trabajar desde una perspectiva integradora a través del SIMPAD atendiendo a la prevención, la atención de desastres, la atención inmediata de emergencias y eventos desastrosos y la recuperación en caso de desastre o emergencia.

La Alcaldía de Medellín ha sabido, por tanto, tomar el protagonismo que el Documento País les solicita a las entidades locales. Ahora es el momento de avanzar en el uso de las TIC, adaptándolas a las necesidades concretas de Medellín.

Si bien la falta de información (científica, técnica o social) complica la posibilidad de reacción ante riesgos y desastres tanto naturales como ocasionados por el ser humano, se hace necesario un adecuado monitoreo y análisis de amenazas. De este modo se puede contribuir a la reducción del riesgo, a la actuación preventiva disminuyendo así los daños ocasionados en el territorio. Es este un campo en el que las TIC facilitan una mejor interpretación de las señales, una mejor coordinación para la toma de decisiones y una respuesta más rápida.

*Las oportunidades que brindan las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) dan cumplida respuesta a las necesidades de información que requieren las situaciones de emergencia. En particular, la telefonía móvil...*⁵³

⁵² (DIRND, 1996) “Colombia – Medellín: los esfuerzos de una ciudad demuestran que la prevención da resultados, en *Ciudades en Peligro – Ciudades más seguras... antes de un Desastre*.

⁵³ Porter, Michael E. and Schwab, K., *The Global Competitiveness Report 2008-2009*, WORLDECONOMIC FORUM, 2008



Las TIC son claves para la disponibilidad de la información, el desarrollo de acciones de solidaridad y el fortalecimiento de la eficacia de los protocolos de actuación. La detección temprana, resulta inútil si no se consigue informar rápidamente. Así que una adecuada infraestructura de comunicaciones en la ciudad es imprescindible. Internet es un elemento esencial en el proceso, las conexiones de datos a través de los teléfonos, el acceso a información emitida por los satélites... es fundamental. .

Pero las TIC por sí mismas pueden ser insuficientes sin un compromiso serio por parte de los gobiernos locales y una adecuada preparación de la población: *“Una sociedad es segura cuando además de vivir en la tierra, ha aprendido a vivir con ella. Las estrategias de reducción de riesgos de desastres tendrán éxito cuando los gobiernos y la ciudadanía comprendan que los desastres son más que un hecho fortuito, que constituye una falta de previsión de su parte y demuestra su propia negligencia.”*⁵⁴

- **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

En el ámbito e-Prevención se realiza una propuesta de acciones orientadas a una mayor inclusión de las TIC en la planeación municipal en relación con la prevención y atención de desastres y emergencias en la ciudad de Medellín. Se persiguen, entonces, los siguientes objetivos:

1. Impulsar la acción institucional transparente y sostenible en materia de prevención y atención de desastres.
2. Disponer de las tecnologías necesarias para mantener a la población informada en relación con la prevención y la actuación en caso de desastres.
3. Promover el intercambio de información y conocimiento, así como la innovación de base social (mediada por las TIC).

⁵⁴ UNPD. Dirección de Prevención de Crisis y de Recuperación, La reducción del riesgo de desastres: un desafío para el desarrollo, PNUD, 2004

- **BLOQUES DE ACCIÓN**

- 1. Fortalecimiento institucional**

- 1.1. Planeación municipal*

Incorporación de herramientas y procesos basados en TIC dentro de la estrategia local de emergencia y contingencias de forma explícita. Se trata de establecer los programas, acciones y, por tanto, la inversión en infraestructuras necesarias para garantizar el máximo aprovechamiento de las tecnologías en este ámbito. Supone destacar que la reducción del riesgo de desastres son una prioridad local y, por tanto, se deben sentar las bases para su implementación.

- 1.2. Comunicación y participación pública*

Establecimiento de un sitio web único, con acceso móvil, y acorde al nivel de conformidad “Doble A” de las Pautas de Accesibilidad al Contenido en la Web (WCAG) establecidas por el W3C, desde el cual se dé acceso al portal de SIATA (<http://www.siata.gov.co>) en el que se reúna toda la información en materia de prevención y atención de desastres.

Además, deberá establecerse un plan de comunicación basado en herramientas de la web 2.0 en el que se proporcione información puntual sobre estas temáticas además de la existencia del espacio web y el resto de aplicaciones, contenidos y desarrollos realizados donde también se motive y promocióne su participación.

- 1.3. Integración de comunicaciones de servicios de seguridad y emergencia.*

Coordinación, racionalización, integración y mejora de los sistemas de comunicación de los cuerpos de seguridad y emergencia de la ciudad de Medellín contribuyendo a la racionalización del uso y el coste, con especial incidencia en aquellas tareas de soporte y gestión, no críticos.

Impulsando la creación de bases de datos unificadas / relacionadas entre los diferentes organismos de seguridad, que permitan una mejora de la atención a la ciudadanía.

- 1.4. Gestión sostenible de recursos*

Aprovechar el potencial de las infraestructuras disponibles en la ciudad (bibliotecas, telecentros, etc.) para generar una red de intercambio y apoyo mediada por las TIC en temas de prevención y atención de desastres.

1.5. Trámites online

Puesta a disposición de trámites administrativos con máximo nivel de sofisticación (transaccional) a través de Internet en relación con la tramitación de asuntos relacionados, fundamentalmente, con la recuperación ante desastres, la obtención de ayudas o subvenciones, etc. Si bien la información de estos trámites podrá estar disponible en el espacio web mencionado en el bloque de acción “Comunicación y participación pública” de esta estrategia, deberán ser incorporados al sitio web de tramitación única de la Alcaldía de Medellín.

2. Prevención de desastres y emergencias

2.1. Cultura de la prevención y la resiliencia

Diseño y puesta en marcha de un plan de sensibilización y capacitación a la ciudadanía a través de herramientas tecnológicas y contenidos digitales en relación con el riesgo de desastres en la ciudad, la actuación en caso de emergencias (previniendo así mayores incidentes por acciones inadecuadas). Plan orientado a reducir los factores fundamentales del riesgo, fortaleciendo la preparación en desastres para una respuesta eficaz a todo nivel.

Se trata de contribuir a la generación de una cultura de la prevención y de resiliencia⁵⁵ ante los desastres. Lo que requiere la incorporación de las tecnologías para la recopilación, compilación y diseminación de conocimiento e información relevantes sobre las amenazas, las vulnerabilidades y las capacidades a partir de una estrategia explícita y transparente por parte de la Administración Local.

Este plan debe dar continuidad a las acciones ya emprendidas en el Plan Ambiental de Medellín, incorporando las TIC en una doble dimensión, como medio para la ejecución de las acciones y como fin en sí mismas, es decir, como parte del contenido en cuanto a las posibilidades que ofrecen estas herramientas en la prevención y atención de desastres.

⁵⁵ ISDR (United Nations – International Strategy for Disaster Reduction) Marco de Acción de Hyogo. Prioridad de acción 3.

2.2. Desarrollo de contenidos digitales

Elaboración de un catálogo de contenidos digitales con fines didácticos y divulgativos en relación con la cultura de seguridad, prevención, detección de riesgos y resiliencia. Estos materiales deberán ponerse a disposición de toda la ciudadanía y complementarse con guías de apoyo a la acción docente para su uso en el entorno escolar.

Desarrollo de contenidos relacionados con la actuación en caso de desastre o emergencia que deberán estar disponibles en dicho catálogo y a través de los puntos de acceso a información, creados a través del bloque de acción 3.1. de este mismo ámbito, mediante tecnologías inalámbricas y dispositivos móviles.

2.3. Fortalecimiento y ampliación de SIATA (Sistema de alerta temprana de Medellín)

Fortalecimiento del sistema de alertas ambientales para la prevención de desastres (SIATA) incluyendo nuevas capas relacionadas con posibilidad de otros desastres geofísicos e hidrológicos.

Desde este sistema deberá poder identificarse, evaluar y observar los riesgos de los desastres y mejorar la comunicación de alerta temprana a la ciudadanía. Para ello, se complementará con el uso de redes sociales y se apoyará, también, en las aportaciones de la ciudadanía de Medellín compartiendo información sobre el riesgo de desastre.

3. Innovación en la prevención de desastres

3.1. Creación de puntos de acceso a información de emergencia en ciudad

Puesta en marcha de puntos de información, que mediante tecnologías inalámbricas, puedan proveer de consejos e instrucciones de emergencia a gran parte de la ciudadanía.

Desarrollo de aplicaciones específicas para dispositivos móviles que permitan el acceso a los contenidos disponibles en los puntos de acceso a información de emergencias.

3.2. Networking

Promoción de la participación de la comunidad (las personas individuales y las organizaciones civiles en las que se agrupan) que, en colaboración con el clúster TIC, realicen acciones de encuentro, intercambio de información y conocimiento con expertos en materia de TIC e innovación. Estas acciones provocarán la generación de ideas innovadoras, surgidas del encuentro y el trabajo conjunto que deberán disponer de recursos financieros y estructurales para su puesta en marcha.

Estas acciones deberán tener especial incidencia en el ámbito escolar a fin de contribuir a la generación de una cultura de la seguridad en relación con los desastres naturales y las catástrofes.

3.3. Innovación social en la prevención, atención y recuperación en caso de desastres o emergencias.

En la línea de la propuesta realizada en el ámbito e-Innovación “Impulso y reconocimiento de la innovación social” deberá fomentarse el desarrollo y la consolidación de proyectos, de base comunitaria orientados en a la resolución de problemáticas asociadas al riesgo o la incidencia de desastres.

• INDICADORES DE MEDICIÓN

Código	Indicador	Descripción	Desglose
PR01	Planes elaborados	Número de planes elaborados y aprobados	
PR02	Implantación del plan	Grado (%) de cumplimiento de objetivos de ejecución realizado por periodo	Línea estratégica o ámbito de actuación.
PR03	Acciones planteadas	Número total de acciones planteadas en el ámbito	Bloque de acción. Dispositivo de acceso.
PR04	Participantes	Número total de participantes en las acciones del ámbito	Bloque de acción. Dispositivo de acceso. Tipología de destinatarios.
PR05	Portales / Espacios web	Número total de portales web	
PR06	Accesos al portal(es)	Número total de accesos	
PR07	Aplicaciones desarrolladas	Número total de aplicaciones desarrolladas	Tipología. Dispositivo. Destinatarios.
PR08	Uso aplicaciones	Número de accesos, descargas...	Tipología. Dispositivo. Destinatarios.
PR09	Trámites y servicios en línea	Número total de trámites y servicios en línea puestos a disposición de la ciudadanía	Nivel de sofisticación. Dispositivo. Destinatario
PR10	Uso trámites y servicios en línea	Número total de tramitaciones y/o acceso a trámites en línea.	Nivel de sofisticación. Dispositivo. Destinatario
PR11	Acciones de difusión y promoción emprendidas	Número total de acciones de difusión y promoción puestas en marcha.	Formato. Destinatarios. Temática abordada
PR12	Contenidos elaborados o digitalizados	Número total de contenidos elaborados o digitalizados y puestos a disposición a través del portal.	Formato. Destinatarios. Temática abordada.

Código	Indicador	Descripción	Desglose
PR13	Accesos a los contenidos	Número total de accesos o copias distribuidas a los contenidos elaborados o digitalizados	Formato. Destinatarios. Temática abordada.
PR14	Puntos de acceso a información de emergencia	Número total de puntos de acceso creados en la ciudad	
PR15	Uso puntos de acceso a información de emergencia	Número total de acceso a los puntos de acceso creados en la ciudad	
PR16	Proyectos de innovación social en el ámbito	Número total de proyectos de innovación social impulsados en relación con el ámbito	Tipología de proyectos. Destinatarios.
PR17	Catálogos de Datos Abiertos	Número total de catálogos de datos abiertos publicados.	

• **INDICADORES DE IMPACTO**

Código	Indicador	Descripción	Situación 2011
A.18	Nivel de uso de NUSE 123	% de llamadas recibidas correspondientes a emergencias o asuntos de seguridad reales, excluyendo usos inadecuados sobre el total de llamadas recibidas en los últimos 12 meses	15%
P.33	Nivel de implantación de sistemas TIC de alerta a la población	Número de sistemas TIC de alerta a la población implantados	2 (SIEDES y SIATA)

10. ÁMBITO TEMÁTICO E-COMUNIDADES

Las Tecnologías han ido, poco a poco, incorporándose a todos los ámbitos de la vida de la población: personal, laboral, educativo, social... Si bien es cierto que su velocidad y grado de implantación ha sido diferente en los distintos sectores, también lo es que, en general, existe conciencia de su utilidad y de los beneficios que puede aportar en el quehacer diario de las personas y, por extensión, de las comunidades.

Entendiendo las comunidades como estructuras de vital importancia para el desarrollo territorial, que ejercen un importante efecto tractor sobre la población, sus niveles de madurez digital deben ser acordes con los requerimientos y posibilidades de la Sociedad de la Información. Así, esta estrategia contempla las organizaciones civiles, las asociaciones, las juntas comunales y un largo etcétera de comunidades como un colectivo sobre y con el que se debe trabajar en la línea de incrementar su nivel de aprovechamiento de las ventajas que las TIC pone a su disposición.

No se trata, tan sólo, de incorporar las TIC a sus procesos de comunicación o de captación de fondos y/o colaboraciones, sino que se precisa una transformación en la forma de gestionar y dirigir la actividad de estas comunidades. Implica la modificación de la totalidad de los procesos: gestión interna; diseño, planificación y ejecución de acciones; comunicación con asociados (actuales y potenciales), aliados y empresas proveedoras; relación con la Administración Pública; comunicación pública (marketing); gestión de donaciones y recursos, etc.

Un modelo de comunidad digital o e-Comunidad supone un aumento en las oportunidades de acción, en el acceso a fondos para el desarrollo de proyectos, en el establecimiento de sinergias y colaboraciones con otras comunidades, en la visibilidad de su actividad y el incremento de su prestigio, lo que finalmente conducirá a que sus acciones tengan mayor impacto en las comunidades que atienden.

- **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

La Estrategia de la ciudad de Medellín para impulsar la plena participación de las Comunidades en la Sociedad de la Información y el Conocimiento supone el logro de los siguientes objetivos:

4. Impulsar el proceso de digitalización de las Comunidades organizadas en la ciudad de Medellín.
5. Favorecer el intercambio de información y conocimiento entre comunidades en diferentes contextos.
6. Visibilizar las prácticas TIC de las Comunidades
7. Promover el uso de los servicios electrónicos de la Administración Pública.
8. Estimular la transparencia de las Comunidades a través de las herramientas 2.0.

- **BLOQUES DE ACCIÓN**

1. Apoyo en la modernización de las Comunidades

1.1. Fomento de la participación del asociacionismo en la Sociedad de la Información.

El asociacionismo es una herramienta poderosa para la transformación de la realidad a través de la participación social. Es precisamente su carácter de vehículo para la participación lo que lo convierte en un elemento clave a incorporar a la Sociedad de la Información.

Esta medida potencia la puesta en marcha de actuaciones para impulsar la presencia en Internet y fomentar la adopción y uso avanzado de las TIC en las asociaciones y entidades sin ánimo de lucro que desarrollan su trabajo en Medellín.

1.2. Plan de apropiación y uso de TIC en asociaciones

Desarrollo de una estrategia que permita a las asociaciones de Medellín posicionarse tecnológicamente de cara al entorno que le rodea.

El plan deberá incluir acciones de evaluación, consultoría y certificación de las asociaciones de Medellín, permitiendo medir su situación tecnológica, identificando sus fortalezas y debilidades y evaluando las áreas clave de cada organización: infraestructura tecnológica, uso, seguridad, procesos y marketing. Adicionalmente, se deberán realizar los adecuados procesos de sensibilización y capacitación con el fin de lograr un uso adecuado de las TIC.

1.3. Soluciones tecnológicas

Se fomentará la adopción de soluciones tecnológicas basadas en software libre para su incorporación a los diferentes procesos de gestión y comunicación de las comunidades, apoyándolas (a través de acciones de acompañamiento y/o capacitación) en el proceso de incorporación.

Cuando no existan soluciones tecnológicas adecuadas se promoverá el desarrollo de soluciones específicas.

1.4. Metodología de certificación e-telecentros / e-comunidades

Definición y desarrollo de un modelo de acreditación / certificación de la situación de digitalización de las comunidades y centros de acceso a internet que permita la unificación de servicios y la mejora de la calidad de la atención a la ciudadanía de Medellín. Así como la detección de buenas prácticas pero también de carencias o áreas de mejora con la consiguiente definición del itinerario de mejora.

2. Visibilidad y presencia en Internet de las Comunidades

2.1. Geoposicionamiento y posicionamiento on-line

Apoyar a las comunidades a través de acciones de sensibilización, formación, financiación, puesta a disposición de espacios web y acompañamiento en la mejora de su presencia en Internet.

Geoposicionamiento de comunidades en la ciudad de Medellín, con información útil para la ciudadanía (horarios, dirección, servicios, cómo llegar, actuaciones, formas de colaborar, etc.). Se desarrollará con base a estándares de Datos Abiertos, que permitan una correcta reutilización en futuras aplicaciones o servicios.

Mejora del geoposicionamiento y la presencia web de los centros de acceso público a las TIC en la ciudad de Medellín, incluyendo información útil (horarios, dirección, servicios, cómo llegar, proyectos especiales...), posibilidad de reserva de equipamiento línea, etc. Se desarrollará con base a estándares de Datos Abiertos, que permitan una correcta reutilización en futuras aplicaciones o servicios. El geoposicionamiento también permite identificar aquellas zonas de la ciudad que tienen bajos niveles de cobertura.

2.2. Fomento de la transparencia y la participación

Desarrollar acciones de sensibilización y capacitación en relación con las utilización de las TIC en la mejora de los procesos de monitoreo de acciones, transparencia en la gestión, rendición de cuentas (de fondos públicos).

Difundir y fomentar el uso de herramientas 2.0 desde las Comunidades como estrategia de comunicación e instrumento que facilita la participación de la ciudadanía en las acciones comunitarias.

3. Promoción del uso de servicios electrónicos de la Administración Pública por parte de las Comunidades

Establecimiento de soluciones tecnológicas de registro en línea de las Comunidades y proyectos base de datos común que facilite el acceso a información, el conocimiento de los servicios y ayudas o subvenciones públicas recibidas (transparencia), la monitorización de resultados de acciones financiadas con fondos públicos, etc.

Sensibilización y promoción del registro electrónico de Comunidades y proyectos.

4. Ciudadanía Digital a través de los Centros de Acceso Público a Internet

4.1. Digitalización de la ciudadanía

Promover la puesta en marcha de acciones de capacitación, sensibilización y apropiación homogéneos para toda la ciudadanía de Medellín, a través de los Centros de Acceso Público a Internet, preparándola para poder disfrutar de las ventajas de la sociedad del conocimiento.

4.2. Certificación complementaria en e-Skills

En complementariedad con la certificación del “Ciudadano Digital” emitida por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones⁵⁶, se pondrá en marcha un sistema de certificación que tenga capacidad de asumir los nuevos requerimientos de e-Skills que surgen de la evolución de las TIC. En todo caso, la certificación establecida en el marco de la estrategia “Medellín, Ciudad del Conocimiento” deberá capacitar para la adquisición de la emitida por el Ministerio.

⁵⁶ <http://www.ciudadanodigital.org.co>

Impulso al sistema de certificación del Ministerio, potenciando la acreditación de más centros en la ciudad⁵⁷.

Incremento de las opciones de formación de la ciudadanía a través de los Centros de Acceso Público a Internet, telecentros y Punto Común.

Deberá, además, estimularse el reconocimiento de dicha certificación en los procesos de selección de personal, considerándose válida para acreditar y demostrar conocimientos en procesos públicos e, incentivándose su uso en las empresas privadas.

4.3. Fomento de uso de Tarjeta una tarjeta ciudadana

Puesta en marcha de servicios, proyectos y acciones que fomenten la universalización de la tarjeta ciudadana como medio de autenticación en el acceso y uso de los servicios municipales (específicamente, en este caso, los centros públicos de acceso a internet, telecentros, Punto Común, etc.) de tal como que se facilite el monitoreo y el control de uso sobre estos equipamientos e infraestructuras.

5. Colaboración y participación en red

5.1. Trabajo en red e intercambio de información entre Comunidades

Desarrollo de una serie de acciones que favorezcan y potencien el intercambio de información y el trabajo en red de las asociaciones de Medellín, creando sinergias, evitando duplicidad de esfuerzos y permitiendo proyectos de mayor trascendencia en la sociedad civil.

Se deberán crear espacios de colaboración y encuentro virtuales en los que se desarrollen intercambios de experiencias y un “networking” activo y global.

5.2. Coordinación y homogeneización de los servicios y actividades de los Centros Públicos de Acceso a Internet

Definición de la estrategia y plan de acción de la totalidad de centros públicos de acceso a internet para su puesta en marcha, a través de acuerdos con las entidades gestoras, en los centros medellinenses.

⁵⁷ El listado de Centros de Certificación e-Citizen actual puede verse en <http://www.ciudadanodigital.org.co/centros-de-certificacion>, donde figuran sólo 2 centros en Medellín.

Deberá contemplarse desde el punto de vista de la homogeneización y la prestación de servicios en condiciones de igualdad a la totalidad de la población de Medellín a partir de la creación de un grupo “coordinador” que dinamice la planificación de las acciones y monitoree su ejecución.

• **INDICADORES DE MEDICIÓN**

Código	Indicador	Descripción	Desglose
CM01	Planes elaborados	Número de planes elaborados y aprobados	
CM02	Implantación del plan	Grado (%) de cumplimiento de objetivos de ejecución realizado por periodo	Línea estratégica o ámbito de actuación.
CM03	Acciones planteadas	Número total de acciones planteadas en el ámbito	Bloque de acción. Dispositivo de acceso.
CM04	Participantes	Número total de participantes en las acciones del ámbito	Bloque de acción. Dispositivo de acceso. Tipología de destinatarios.
CM05	Portales / Espacios web	Número total de portales web	
CM06	Accesos al portal(es)	Número total de accesos	
CM07	Trámites y servicios en línea	Número total de trámites y servicios en línea puestos a disposición de la ciudadanía	Nivel de sofisticación. Dispositivo Destinatario
CM08	Uso trámites y servicios en línea	Número total de tramitaciones y/o acceso a trámites en línea.	Nivel de sofisticación. Dispositivo. Destinatario
CM09	Aplicaciones desarrolladas	Número total de aplicaciones desarrolladas	Tipología. Dispositivo. Destinatarios.
CM10	Uso aplicaciones	Número de accesos, descargas...	Tipología. Dispositivo Destinatarios.
CM11	Acciones formativas	Número total de acciones formativas puestas en marcha	Modalidad de impartición. Tipología de destinatarios.
CM12	Participantes en acciones formativas	Número total de participantes en acciones formativas	Modalidad de impartición. Tipología de destinatarios.
CM13	Certificaciones TIC	Número total de personas certificadas en TIC	Colectivo.
CM14	Modelo de acreditación / certificación diseñado	Número total de modelos de acreditación / certificación diseñados	Tipología de entidad.
CM15	Uso del modelo de acreditación / certificación	Número total de entidades acreditadas / certificadas de acuerdo al modelo	Tipología de entidad.

Código	Indicador	Descripción	Desglose
CM16	Entidades geopositionadas	Número total de entidades geopositionadas	Tipología de entidad.
CM17	Acciones de difusión y promoción emprendidas	Número total de acciones de difusión y promoción puestas en marcha.	Formato. Destinatarios. Temática abordada
CM18	Catálogos de Datos Abiertos	Número total de catálogos de datos abiertos publicados.	
CM19	Contenidos elaborados o digitalizados	Número total de contenidos elaborados o digitalizados y puestos a disposición a través del portal.	Formato. Destinatarios. Temática abordada.
CM20	Accesos a los contenidos	Número total de accesos o copias distribuidas a los contenidos elaborados o digitalizados	Formato. Destinatarios. Temática abordada.
CM21	Participantes en redes	Número total de participantes registrados y participando en la red.	

• **INDICADORES DE IMPACTO**

Código	Indicador	Descripción	Dato
A.25	Número de empleados públicos que participan en comunidades virtuales internas / privadas.	Número total de empleados públicos.	No existe el dato
A.26	Número de espacios públicos virtuales destinados a la colaboración entre comunidades.	Número total de espacios públicos destinados a la colaboración entre comunidades (sector profesional, lugar de residencia, interés personal, etc.)	No existe el dato
A.27	Número de perfiles registrados en los espacios públicos virtuales destinados a la colaboración entre comunidades.	Número total de perfiles registrados por tipo de comunidad.	No existe el dato
A.31	Número de comunidades organizadas para la gestión de centros de acceso público a internet.	Número total de comunidades.	35



Alcaldía de Medellín

P.36	% de comunidades con presencia web	Porcentaje de (ONG, entidades sin ánimo de lucro, juntas vecinales...) que poseen presencia web (sitio web propio o perfil en redes sociales) con información corporativa de elaboración propia sobre el total de comunidades.	16%
P.37	% de comunidades con computadoras	Número de comunidades (ONG, entidades sin ánimo de lucro, juntas vecinales...) que poseen computadoras por cada 100 comunidades.	No existe el dato
P.38	% de empresas con conexión a Internet	Número total de (ONG, entidades sin ánimo de lucro, juntas vecinales...) abonadas a internet dividido por el total de comunidades Desagregación por tipo de conexión.	No existe el dato

11. ÁMBITO TEMÁTICO E-CONTENIDOS

*Los Contenidos Digitales es un sector cada vez más estratégico para el desarrollo de los países y sus economías, ya que es fuente de riqueza para sus ciudadanos y mecanismo de apropiación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, así como un medio de promoción de su patrimonio cultural.*⁵⁸ De hecho, este sector supone, en el ámbito nacional, una cifra de negocio que asciende a 70 millones de dólares en ventas, cifra que la Política de Contenidos Digitales del Ministerio TIC tiene como meta triplicar para el 2014.

Se trata de un sector, el de los contenidos digitales, que contribuye a acelerar el desarrollo, provocando innovación, en los sectores empresariales que aglutina, producción creativa, infomediarias, desarrolladoras de software, editoriales, audiovisuales, multimedia, cinematográficas, artesanía o diseño, publicidad online y videojuegos.

La importancia de este sector se evidencia en la participación obtenida en congresos como “Colombia 3.0⁵⁹” con cerca de 9.000 asistentes o la jornada TagMeMED 2011⁶⁰, organizada por Medellín Digital en el marco de la feria de emprendedores de RUTA E (con más de 1.000 usuarios únicos posteando positivamente en redes sociales). Eventos, ambos, en los que los contenidos digitales constituyeron, o formaron parte importante, del programa.

Centrando la atención en el contexto de esta estrategia, en Medellín los contenidos han jugado y juegan un importante papel en las estrategia TIC desarrollada por la ciudad en los últimos años, acercando a la comunidad la tecnología y los medios digitales a través de diferentes estrategias que van desde la creación de portales temáticos hasta el desarrollo y puesta a disposición, por diferentes medios, de un importante repositorio de recursos propios y externos.

Pero ahora toca ir más allá, Medellín debe saber acoger al ecosistema de relaciones industriales y económicas que conlleva el mercado de los contenidos digitales, muy diversificado y con alto nivel de expansión, impulsarlo y, por supuesto, ponerlo en relación con la población cuyos niveles de acceso a internet se incrementan exponencialmente en los últimos tiempos.

⁵⁸ Política de Promoción de la Industria de Contenidos Digitales, versión 2.0, Documento para Discusión MINTIC, Mayo de 2011 <http://vivedigital.gov.co/foros/contenidos/PoliticaContenidosDigitales.pdf>

⁵⁹ <http://www.colombiatrespuntocero.gov.co/> Octubre 2011

⁶⁰ <http://www.culturaemedellin.gov.co/sites/CulturaE/rutae2011/Paginas/TagMe%202011.aspx>



Alcaldía de Medellín

De hecho, en tan sólo 11 meses se han pasado de 2,2 millones a 4,1 millones de conexiones de banda ancha⁶¹ a internet, en el ámbito nacional, esperando duplicar la cifra para el 2014⁶². Por su parte, Medellín se encuentra en segundo lugar en el ranking de penetración (por capitales departamentales) con un índice de 14,75⁶³% (en suscripción a internet dedicado) muy por encima de la media nacional (de 6,56%).

Se trata de datos que evidencian la presencia Internet en los hogares medellinense y, por tanto, de potenciales demandantes (y/o creadores) de contenidos desarrollados en su país. Demandas que deben ser satisfechas desde la Administración Pública favoreciendo no sólo el consumo sino ampliando las posibilidades de creación propia, es decir, potenciando los “prosumidores”, generando su interés en contenidos desarrollados desde la Administración Pública que aborde sus centros de interés: salud, educación, gestión pública, transparencia, necesidades de información, tránsito, comercio, etc.

Así, se plantea una estrategia en la que, desde la Alcaldía de Medellín, se trabajará para alcanzar las aspiraciones del Plan Vive Digital en cuanto a la proyección del país como *hub* regional y mundial de contenidos digitales y, sobre todo, en fomentar y desarrollar contenidos digitales, aplicaciones móviles y web. Todo ello desde la perspectiva de la innovación como motor del desarrollo económico y social, de la necesaria calidad en el servicio al ciudadano y, por supuesto, trabajando para que la ciudadanía al completo pueda acceder a estos contenidos.

En palabras del Ministro TIC, D. Diego Molano Vega “Colombia quiere ser escenario para que empresas extranjeras inviertan en el país, aprovechando el talento que tienen los colombianos en el desarrollo de contenidos digitales”.

⁶¹ Para efectos de la medición del indicador Vive Digital se considera Banda Ancha las conexiones a Internet fijo con velocidad efectiva de bajada (Downstream) mayores o iguales a 1.024 Kbps + Internet Móvil 3G.

⁶² MINTIC, Boletín trimestral de las TIC – Segundo Trimestre 2011

⁶³ El 9º lugar en Internet conmutado (0,02 por encima de la media nacional). No se reflejan datos sobre la penetración de conexión 3G por departamento.

• **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

La Estrategia de la ciudad de Medellín en el ámbito e-Contenidos, en alineamiento con la política nacional para la promoción de las industrias culturales en Colombia⁶⁴, perseguirá los siguientes objetivos:

1. Impulsar la industria de contenidos digitales.
2. Contribuir al cambio de modelo en el acceso a los contenidos digitales, desde consumidores a prosumidores.
3. Fomentar la cultura de la co-creación, de la participación, en la Sociedad del Conocimiento.
4. Potenciar el desarrollo de aplicaciones específicas que faciliten el acceso a los contenidos independientemente del dispositivo utilizado para ello.
5. Incrementar el catálogo (cantidad, calidad, tipología y formatos) de los contenidos generados por la Administración Pública.

• **BLOQUES DE ACCIÓN**

1. Transversalidad en el desarrollo / adaptación de contenidos.

El ámbito e-Contenidos es considerado un ámbito transversal con un importante papel en el apoyo y la colaboración con la acción desarrollada en los otros ámbitos.

1.1. Estandarización

Establecimiento de estándares que deberán ser asumidos desde el resto de ámbitos en el desarrollo y/o adaptación de contenidos digitales.

Supondrá la definición de requerimientos, modelos y protocolos de elaboración de contenidos digitales, susceptibles de adaptación en función de las necesidades de cada uno de los ámbitos.

1.2. Apoyo en el desarrollo de contenidos

Apoyar a los diferentes equipos de contenidos en el diseño y desarrollo de nuevos contenidos digitales así como en la adaptación de contenidos al formato digital. Ello

⁶⁴ Documento 3659, Consejo Nacional de Política Económica y Social, República de Colombia, Departamento Nacional de Planeación, abril 2010

supondrá tanto la recopilación de información de la ciudadanía, los agentes sociales y la propia Administración Pública, en cuanto a necesidades de contenidos.

De forma prioritaria este servicio prestará soporte en la elaboración de contenidos divulgativos, informativos y/o didácticos relacionados con la aplicación de las TIC en los diferentes ámbitos de actuación.

1.3. Movilidad de los contenidos

Optimización de los portales web de la Administración Pública y de los contenidos digitales existentes y futuros para su acceso a través de dispositivos móviles.

1.4. Plan de Comunicación y Difusión

Diseño, gestión y monitoreo de un Plan de Comunicación e Información Pública general en relación con la acción general de la estrategia “Medellín, ciudad del conocimiento” que aborde el impulso de los espacios web, la redifusión de los contenidos publicados en ellos, la elaboración de materiales divulgativos como revista digital, boletín, podcast, folletos informativos, etc.

Fomento de las alianzas entre los equipos de contenidos para lograr un modelo híbrido de publicación descentralizada en toda la Administración Pública.

1.5. Monitoreo, recopilación y transparencia

Definición y monitoreo de un sistema de indicadores y herramientas que permitan realizar un seguimiento riguroso de la cantidad y calidad de los contenidos desarrollados o adaptados.

Implicará la recopilación y el adecuado archivo de la totalidad de contenidos producidos desde la implantación de la estrategia, de acuerdo a una categorización previa y a los requerimientos de seguimiento de actividad de cualquier acción iniciada desde la Alcaldía en el marco de la Estrategia.

La implantación y los resultados del monitoreo se realizarán de forma transparente publicándose los resultados a través de las tecnologías propias del Open Data y las prácticas de Reutilización de la Información del Sector Público (RISP).

Es importante, además, desarrollar acciones de sensibilización sobre el valor de la información en sí, como bien económico y social que debe ser pública, transparente y, por

tanto, susceptible de convertirse en objeto de valoración por parte de la sociedad para asegurar los adecuados niveles de pertinencia y calidad.

2. Contenidos para todos

2.1. Incremento de los servicios y trámites de la Administración Pública

Ampliar la oferta de servicios y trámites en línea en las etapas más altas de sofisticación (especialmente servicios transaccionales) en apoyo al Plan de Modernización de los Servicios Públicos.

Desarrollo de servicios y aplicaciones que deberá atender a los diferentes públicos (ciudadanía, empresa y organizaciones de la sociedad civil) en los diferentes sectores (Desarrollo Social, Salud, Tributos municipales, etc.) de forma centralizada desde un único espacio.

2.2. Apoyo a la industria de contenidos digitales

Desarrollo de iniciativas que potencien la producción y puesta a disposición de la ciudadanía de contenidos multimedia relacionados con la ciudad de Medellín de contenido plural e impacto en lo social, a través de alianzas público-privadas (especialmente entre la academia y la industria), y plan de incentivos (financiamiento, tributos, concursos o reconocimientos).

Se promoverá la creación de un clúster de contenidos digitales en el que se encuentren representados todos los sectores implicados ligado a las dinámicas nacionales de contenidos digitales.

Además, se prestará apoyo y asesoramiento en la puesta en marcha de estrategias de mercadeo y comercialización orientada a mercados globales.

2.3. Acceso general a los contenidos digitales

Elaboración de un plan de universalización de internet en la ciudad de Medellín como herramienta imprescindible para el acceso a los contenidos de la Sociedad de la Información y el Conocimiento. Se impulsará, desde la Administración local, la dotación de una infraestructura avanzada y sostenible de acceso a la red en la ciudad.

2.4. Eventos públicos

Diseño, planificación y producción de eventos (físicos y virtuales) de promoción del sector de los contenidos digitales, de sus productos elaborados en modelos colaborativos de trabajo. Estos eventos estarán destinados a diferentes segmentos de la población, adecuándose a sus características diferenciales, así se desarrollarán eventos para la ciudadanía, los menores, las MIPYMES, las personas en situación de discapacidad, etc.

3. Laboratorio de contenidos

3.1. Creación de una Unidad de Producción y Edición Multimedia

Apoyo y acceso a recursos para planificación, producción y post-producción de recursos multimedia corporativos e institucionales de carácter informativo, promocional, cultural, científico, socializador y/o educativo con el fin de que sean utilizados por parte del personal de los Centros Públicos de Acceso Público a Internet, los CEDEZO y otros centros de apoyo en materia de TIC. El efecto tractor de estas personas, por su relación directa con la población, incrementará las posibilidades de transferencia de los conocimientos y habilidades necesarias para el desarrollo de contenidos multimedia así como en la generalización de los productos desarrollados.

3.2. Arte y Cultura Digital

Soporte técnico y tecnológico en el desarrollo de proyectos artísticos y culturales en formato digital, poniendo a disposición de los autores los medios necesarios (recursos y equipamiento cuyo coste puede ser inasequible para su autor, así como el asesoramiento en su uso) para el desarrollo del proyecto artístico (mediaArt, cine o música) o cultural (documentales, reportajes y producciones didácticas).

Este bloque de acción, en colaboración con el bloque 4.1 *MEDIArt (Medellín, media-Art)* propuesto en el ámbito e-Cultura debe promover, además, la difusión y visibilidad de las producciones generadas en Medellín a través de la colaboración en la “Anilla Cultural de Colombia⁶⁵”.

⁶⁵ <http://www.anillaculturalcolombia.org.co/>.

3.3. Incubadoras de contenidos

Financiación, cesión de espacios y recursos para el desarrollo de proyectos empresariales innovadores en el sector de la creación de contenidos digitales ejecutados en marcos de co-creación.

Impulso al desarrollo de aplicaciones y contenidos para smartphones, videojuegos y otras plataformas digitales desde todos los ámbitos de actuación de la estrategia.

Acompañamiento durante la realización y edición de producciones textuales, sonoras, visuales o audiovisuales utilizando los recursos propios del laboratorio.

3.4. Escolares productores

Desarrollo de acciones innovadoras en coordinación con centros educativos de primaria y secundaria para el desarrollo de contenidos multimedia por parte de los estudiantes. Estas acciones serán desarrolladas por el profesorado de los centros educativos quienes recibirán, previamente, la formación necesaria así como el apoyo y soporte imprescindibles durante todo el proceso.

3.5. Prosumidores

Impulso a la innovación social en el diseño y creación de contenidos digitales desarrollados por la propia ciudadanía o las organizaciones en las que ésta se agrupa capacitándoles en el uso de las infraestructuras y recursos necesarios para el desarrollo de contenidos digitales.

La población contará con un espacio web específico de la ciudad de Medellín en el que podrá añadir sus producciones de contenido digital (categorizado en función de temáticas), acceder a contenidos aportados por otros miembros, valorarlos, consultar dudas y realizar sugerencias. Este espacio deberá incorporar herramientas para crear contenidos tanto en versión online (con funcionalidades lo más avanzadas posibles) como en versión offline⁶⁶ disponibles en los centros de acceso público a internet.

El acceso estará abierto a toda la ciudadanía desde cualquier lugar y dispositivo requiriéndose autenticación para la subida, descarga, valoración e inserción de comentarios.

⁶⁶ Se trata de programas instalados en el equipamiento de los centros de acceso público que permitirán producir los contenidos “en local” para luego compartirlos “en la red”.

3.6. Propiedad intelectual e industria digital

Información y asesoramiento a la población en torno a la Propiedad Intelectual, las posibilidades de publicación de obras bajo diferentes licencias o la gestión de ISBN y/o Depósito Legal.

4. Formación y capacitación

4.1. Especialización

Diseño y ejecución de programas de formación específicos destinada a los recursos humanos de la MIPYME del sector, en colaboración con las instituciones educativas superiores que incrementen la cualificación de los profesionales medellinenses y les faciliten el acceso a las técnicas e infraestructuras más novedosas en el acceso, el diseño, la producción y la post-producción de contenidos digitales.

4.2. Formación profesional

Creación de nuevos programas académicos y/o modificación de los existente, tanto a nivel tecnológico como profesional, con objeto de incluir capacitación especializada en relación con las diferentes áreas que requiere el desarrollo de Contenidos Digitales.

Este plan de formación, susceptible de impartición bajo cualquier modalidad, estará destinado a estudiantes de ámbitos profesionales de los sectores que abarca esta industria.

4.3. Formación generalista

Diseño de un plan de alfabetización en la generación de contenidos digitales destinado a la ciudadanía para su impartición a través de los Centros de Acceso Público Internet relacionado con la generación, básica, de contenidos digitales, la publicación en Internet y la participación en la Sociedad de la Información.

• INDICADORES DE MEDICIÓN

Código	Indicador	Descripción	Desglose
CO01	Acciones planteadas	Número total de acciones planteadas en el ámbito	Bloque de acción. Dispositivo de acceso.
CO02	Participantes	Número total de participantes en las acciones del ámbito	Bloque de acción. Dispositivo de acceso. Tipología de destinatarios.
CO01	Estándares definidos	Número total de estándares definidos	

Código	Indicador	Descripción	Desglose
CO03	Acuerdos / Colaboraciones firmadas	Número total de colaboraciones / acuerdos firmadas en relación con la asunción de estándares	Tipo de colaboración. Tipo de entidad.
CO04	Contenidos elaborados o digitalizados	Número total de contenidos elaborados o digitalizados.	Formato. Destinatarios. Tipología de autores. Temática abordada. Dispositivo de destino. Formato.
CO05	Accesos a los contenidos	Número total de accesos o copias distribuidas a los contenidos elaborados o digitalizados	Destinatarios. Tipología de autores. Temática abordada. Dispositivo de acceso.
CO06	Acciones de difusión y promoción emprendidas	Número total de acciones de difusión y promoción puestas en marcha.	Formato. Destinatarios. Temática abordada
CO07	Trámites y servicios en línea	Número total de trámites y servicios en línea puestos a disposición de la ciudadanía	Nivel de sofisticación. Dispositivo Destinatario
CO0	Uso trámites y servicios en línea	Número total de tramitaciones y/o acceso a trámites en línea.	Nivel de sofisticación. Dispositivo. Destinatario
CO09	Unidades de producción y edición multimedia creadas	Número total de unidades de producción y edición multimedia creadas	
CO10	Catálogos de Datos Abiertos	Número total de catálogos de datos abiertos publicados.	
CO11	Soporte, asesoramiento y apoyo	Número total de acciones de soporte, asesoramiento y apoyo prestadas	Destinatario. Tipología de acción. Tipología de contenido.
CO12	Acciones formativas	Número total de acciones formativas puestas en marcha	Modalidad de impartición. Tipología de destinatarios.
CO13	Participantes en acciones formativas	Número total de participantes en acciones formativas	Modalidad de impartición. Tipología de destinatarios.

• **INDICADORES DE IMPACTO**

Código	Indicador	Descripción	Dato
P.31	% de archivos digitales o digitalizados en centros culturales públicos.	Porcentaje de archivos digitalizados sobre el total de ítems en bibliotecas públicas, museos, archivo nacional etc.	6,05%
A.24	Número de acceso a archivos digitales o digitalizados en	Número total de accesos a archivos digitalizados sobre el total de ítems en	7.307

Proyecto: Preparación Técnica y Apropiación de TIC en Medellín



	centros culturales públicos.	bibliotecas públicas, museos, archivo nacional etc.	
P.34	Número de contenidos digitales elaborados por la Administración Pública.	Número total de contenidos digitales elaborados por la Administración Pública .	6.893
		<i>Desagregación: formato y ámbito temático.</i>	
A.28	Número de accesos y/o descargas de contenidos digitales elaborados por la Administración Pública.	Número total de accesos contenidos digitales elaborados por la Administración Pública.	8.936.860
A.29	Número de accesos y/o descargas de contenidos digitales elaborados por la población.	Número total de accesos o descargas de contenidos digitales elaborados por la población.	No existe el dato

12. ÁMBITO TEMÁTICO E-INNOVACIÓN

Las medidas de promoción y apoyo a la innovación son más adecuadas a escala regional o territorial. Las autoridades territoriales se encuentran mejor situadas para discernir sobre las ventajas y debilidades de sus empresas locales, y para identificar las necesidades y oportunidades existentes. Asimismo, tienen ventajas indudables para promover la movilización y concertación de los actores socioeconómicos locales, un hecho crucial para poder sentar las bases de cualquier estrategia de desarrollo territorial.⁶⁷

Hasta la actualidad, el Plan de Desarrollo 2008-2011 de la Alcaldía de Medellín ha marcado la senda a recorrer en relación con la innovación, asumiéndola como un elemento fundamental para la competitividad, dotando a su Línea 3 “Desarrollo económico e innovación” con 205 mil millones de pesos y proponiéndose promover el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación como soporte para la creación de nuevas empresas, el fortalecimiento productivo y la productividad, la generación de un mayor valor agregado a los productos y servicios que permitan un crecimiento sostenido de la economía, en favor de la competitividad de la región.

Son muchas las acciones de apoyo a la innovación llevadas a cabo en Medellín: Programa Ruta N, Concurso Ingenio, Colectivos Innovadores, Laboratorio de Acceso a Mercados, Desarrollo de Capacidades, Plan de Ciencia y Tecnología, Centro de innovación en Salud, Fondo de Innovación, Alianzas entre la Alcaldía de Medellín, EPM, UNE y entidades del Sistema Regional de Innovación, etc., que han permitido avanzar en la dirección adecuada, sembrando una base excelente para la puesta en marcha de nuevas propuestas, incluidas en la presente estrategia.

A pesar de los importantes logros, Medellín debe enfrentarse a los desafíos que en la actualidad los países de América Latina deben abordar en cuanto a la innovación y el desarrollo productivo. Algunos de estos retos son señalados por la CEPAL y la OCDE⁶⁸, tienen que ver con el *desfase entre la oferta y la demanda de recursos humanos calificados para la innovación* o la escasa inversión del sector privado en innovación y en I+D.

Se hace necesario, entonces, continuar estimulando la innovación tecnológica en la MIPYME de la ciudad, impulsándolas a incorporar soluciones TIC innovadoras en el ámbito empresarial. Pues son éstas, las MIPYME, actrices principales de la innovación y, por ello se deben enfocar

⁶⁷ “Innovación, transferencia de conocimientos y desarrollo económico territorial: una política pendiente” en *ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura* CLXXXIV 732 julio-agosto 2008.

⁶⁸ OCDE/CEPAL (2011), *Perspectivas Económicas de América Latina 2012: Transformación del Estado para el Desarrollo*, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/leo-2012-es>

esfuerzos e iniciativas a la sensibilización sobre la necesidad y las ventajas de la innovación. Sin perder de vista además, que las MIPYME más innovadoras con mayor consumo de tecnologías incrementarán la calidad y nivel de exigencia de las demandas que realizan al sector TIC local lo que, a su vez, repercute sobre la especialización del sector.

Sin duda Medellín debe continuar su trabajo en la consolidación de la cultura del emprendimiento, el fortalecimiento empresarial, el desarrollo tecnológico, las alianzas público-privadas, la consolidación de los clúster estratégicos para avanzar en el sistema de innovación relacionado con el desarrollo productivo. Ahora bien, debe tenerse presente que no todos los agentes del territorio operan bajo los mismos esquemas e incentivos: *las empresas responden a estrategias competitivas y de mercado, mientras que las universidades, centros de investigación y laboratorios (al igual que la ciudadanía) actúan sobre la base de criterios distintos, no necesariamente volcados a la aplicación industrial de los avances del conocimiento*⁶⁹.

Por ello, es necesario atender no sólo aquellas innovaciones orientadas, directamente, al desarrollo productivo, sino que una verdadera transformación en políticas de desarrollo territorial supondrá incorporar acciones de promoción, impulso, visibilización y reconocimiento de las innovaciones sociales⁷⁰ como actividades que repercuten directamente sobre las condiciones de vida de la población a la que se dirige favoreciendo bien sus posibilidades de empleabilidad, bien sus condiciones de vida.

“Definimos las innovaciones sociales como nuevas ideas (productos, servicios y modelos) que al mismo tiempo que atienden las necesidades sociales y crean nuevas relaciones sociales o colaboraciones. En otras palabras, son las innovaciones que son buenas para la sociedad y mejorar la capacidad de la sociedad para actuar.”⁷¹

Este es, además, el camino que debe seguir Medellín para avanzar hacia una “ciudad inteligente⁷²”, una ciudad que contemple la innovación y el espíritu innovador no sólo en relación con el desarrollo de una “economía inteligente” sino también en la prestación de servicios al ciudadano (“gobierno inteligente”) y la mejora de la calidad de vida.

⁶⁹ *Ibidem.*

⁷⁰ Tanto por su propio valor en el desarrollo social como por la aportación que pueden suponer en el desarrollo económico o empresarial, generando nuevas oportunidades de negocio.

⁷¹ MURRAY, R.; CAULIER-GRICE, J. y MULGAN, G. (2008) *The openbook of social innovation*. Young Foundation & NESTA. Traducción propia.

⁷² “Smart cities. Ranking of European medium-sized cities” (Centre of Regional Science, Vienna UT, October 2007).

La estrategia de “Medellín, Ciudad del Conocimiento” en materia de e-Innovación no se centrará exclusivamente en los procesos de innovación “hacia el exterior” (hacia las empresas, la ciudadanía y el territorio) sino también hacia el interior, hacia la propia administración, generando un completo ecosistema innovador.

• **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

La Estrategia de la ciudad de Medellín en el ámbito e-Innovación da continuidad y amplía las acciones ya emprendidas persiguiendo los siguientes objetivos:

1. Contribuir al fortalecimiento del Sistema Regional de innovación.
2. Favorecer el incremento en la cualificación innovadora del capital humano de Medellín contribuyendo a su retención en el territorio.
3. Impulsar y visibilizar los procesos de innovación social en el territorio.
4. Impulsar la implementación de programas de educación creativa.
5. Conocer la realidad innovadora y tecnológica de Medellín.

• **BLOQUES DE ACCIÓN**

Deben contemplarse como parte integrante de la acción de “Medellín, Ciudad del Conocimiento” en materia de e-innovación, su carácter transversal y, por tanto, las propuestas específicas realizadas en los diferentes ámbitos temáticos objeto de esta estrategia.

1. Fortalecimiento del Sistema Regional de Innovación⁷³.

1.1. Marca i-Empresa, i-Institución e i-Administración.

Desarrollo de un sistema integral de servicios que favorezcan la incorporación de la innovación en las empresas, instituciones escolares y administraciones públicas, en forma de diagnóstico, asesoramiento y acompañamiento, en procesos de innovación, de forma estructurada y sistematizada.

⁷³ Trabajo conjunto de los actores que lo componen: academia, empresa, Estado y actores de interfaz, en pro de un norte común, la competitividad a través del conocimiento

Este sistema integral requiere, en primer lugar, el diseño e implantación de un sistema de diagnóstico y reconocimiento público del nivel de innovación en que una MIPYME, un centro educativo o una particular secretaría o ente descentralizado, se sitúa proporcionando una acreditación, que, a modo de auditoría, otorgue prestigio, favorezca su visibilidad y credibilidad en los contextos local, nacional e internacional. Reconocimiento y visibilidad de la acreditación que debe ser promovida desde la Alcaldía.

1.2. Asesores en innovación empresarial.

Puesta en marcha de acciones de capacitación destinada a la obtención de personal cualificado en materia de innovación que facilite la prestación de servicios de asesoramiento, acompañamiento y diagnóstico a los emprendedores y empresas del territorio.

1.3. Impulso Clúster TIC e innovación.

Fortalecimiento del clúster de empresas y entidades TIC de Medellín cuyo principal objetivo será la mejora de la competitividad del sector TIC, contribuyendo a mejorar la productividad y la eficiencia empresarial.

Este clúster deberá actuar como tractor en el impulso y fortalecimiento de la innovación en el resto de clúster estratégicos de la ciudad. Al mismo tiempo que estimulará la cooperación en materia de investigación, desarrollo tecnológico e innovación entre, las empresas, las universidades, los organismos públicos de investigación, los centros tecnológicos, los centros educativos y las Administraciones.

1.4. Cooperación, colaboración y redes de innovación.

Puesta en marcha de instrumentos y herramientas que posibiliten a las empresas medellinense la participación e implicación en acciones de cooperación e intercambio de experiencias en relación con la innovación en los diferentes sectores productivos.

Promover e impulsar la generación de Redes de innovación que faciliten la vinculación y visibilidad de grupos de empresas inmersas en dinámicas innovadoras.

Estas redes deben contribuir a la generación y promoción de contactos, intercambios, sinergias, colaboraciones y acuerdos, alrededor de la innovación, entre empresas, MIPYMES, innovadores (sociales o empresariales), Administración Pública, etc. posean un espacio virtual (con posibilidad de encuentros físicos) que, además, posibiliten la visibilidad de las innovaciones desarrolladas.

2. Capital Humano innovador.

2.1. Marco de competencias para la innovación.

Establecer un modelo que permita determinar los requerimientos de competencias y cualificación académica y profesional requeridas por los cambios tecnológicos en curso, así como por las previsiones futuras para su incorporación al sistema formativo de la ciudad.

2.2. Empleabilidad de los recursos humanos.

Desarrollar un completo plan de estudios que permita incrementar la calidad y la cantidad de recursos humanos para la innovación en Medellín en relación con la gestión de la innovación y el conocimiento. Este Plan de Estudios deberá contemplar tanto la formación específica como la formación transversal en los estudios superiores o de formación profesional.

2.3. Retención y atracción del talento.

Crear un programa de incentivos para que las empresas medellinenses absorban la fuerza laboral surgida de dicho plan de estudios evitando un proceso de “fuga de cerebros”.

Desarrollo de un programa de becas e incentivos tributarios que permita atraer capital humano cualificado en relación con la innovación tecnológica a las empresas de la ciudad.

2.4. Formación permanente: creatividad e innovación.

Desde la óptica de la necesaria sistematización de los procesos creativos e innovadores y los requerimientos de capacitación y habituación en el pensamiento creativo, es preciso emprender acciones adicionales para integrar la creatividad y la innovación como un componente fundamental del aprendizaje permanente para alcanzar una mayor cualificación del capital humano que pueda contribuir al desarrollo de la ciudad.

3. Impulso y reconocimiento de la Innovación social.

3.1. Espacios de innovación social.

Puesta a disposición de la población de espacios habilitados y dotados específicamente para el desarrollo de innovaciones sociales orientadas a la resolución de problemáticas sociales concretas de la población medellinense.

Supondrá el establecimiento de criterios y la dotación económica necesaria para la puesta en marcha de los proyectos o acciones seleccionados contando con personal cualificado para apoyar en el desarrollo, implantación o generalización de la innovación propuesta.

3.2. Creatividad e innovación social en la escuela.

Puesta en marcha de un programa de actividades escolares que faciliten el desarrollo de la creatividad, fomenten el valor de la experimentación y promuevan el desarrollo de una cultura innovadora con enfoque social desde edades tempranas.

El desarrollo del programa deberá realizarse desde un planteamiento de trabajo colaborativo en el que se impliquen la totalidad de agentes responsables de la educación y socialización de los menores.

Desde la Administración Pública deberá reconocerse, difundirse y visibilizar las acciones desarrolladas en cada curso escolar.

3.3. Educación

Despertar el interés de las personas y entidades responsables de la educación y socialización de los menores, como actores implicados, es decir, de docentes, padres de familia, instituciones educativas y organizaciones para conformar los semilleros innovadores, como recurso humano necesario, que sienta las bases para la consolidación de una educación fundamentada en la búsqueda del talento, la innovación y el fortalecimiento de la identidad cultural de Medellín.

Para ello, se reforzará las estructuras y contenidos relacionados con el fomento de la innovación social tanto en los procesos de educación básica y de alfabetización formal como en otros procesos y entornos de socialización y educación no formal (familia, organizaciones sociales, etc.), buscando una mejor comprensión y participación de los menores en los fenómenos culturales contemporáneos. Pero, también, propiciando la presencia de contenidos para el fomento de la creatividad en los diferentes sistemas (formal y no formal), niveles e instituciones educativas, de acuerdo con el respeto a la memoria colectiva, la diversidad cultural, los derechos culturales y los valores constitucionales.

4. Observatorio de innovación.

4.1. Vigilancia tecnológica.

Conocer el mercado, la competencia y los posibles nichos son cuestiones imprescindibles para la mejora de la competitividad de las empresas de Medellín. En el mercado global en el que nos encontramos, cada día resulta más necesario optimizar los escasos recursos disponibles.

Por ello, deberán reforzarse las actuaciones de vigilancia tecnológica (apoyadas en centros tecnológicos) que permitan a las MIPYME obtener información para la toma de decisiones, acceder a informe sectoriales y actualizados sobre tendencias, benchmarking tecnológico, tecnologías emergentes, etc.

4.2. Monitoreo de la innovación.

Deberá establecerse un sistema de medición de la innovación en la ciudad de acuerdo a estándares e indicadores internacionales que permita conocer exactamente cuál es la situación, en relación con la innovación (tanto en cuanto a demanda como a oferta), de Medellín.

El monitoreo se establecerá sobre la oferta, pero también sobre la demanda que de innovaciones tecnológicas realizan las empresas de tal modo que se posibilite la extracción de conclusiones sobre su capacidad de absorción de nuevas tecnologías y, así establecer acciones de refuerzo ajustadas a su realidad.

4.3. Detección, apoyo y reconocimiento de innovaciones ocultas

Establecimiento de un sistema de detección de innovaciones ocultas en las PYMES participantes en otras acciones tecnológicas. Se trata de apoyar a las empresas que, sin hacerlo de manera consciente o procedimentada, están desarrollando innovaciones en sus procesos y/o productos para, posteriormente, sistematizarla, dirigirla adecuadamente y potenciarla para que realmente constituya una ventaja competitiva.

Lo que supone, además, la existencia de servicios y personas con cualificación y capacitación suficiente para detectarla en los diferentes servicios de apoyo a la empresa.

Una vez detectadas las innovaciones deberán ser evidenciadas y visibilizadas a través de las herramientas de difusión y comunicación de la estrategia, potenciando así su reconocimiento.

• **INDICADORES DE MEDICIÓN**

Código	Indicador	Descripción	Desglose
IN01	Acciones planteadas	Número total de acciones planteadas en el ámbito	Bloque de acción. Dispositivo de acceso.
IN02	Participantes	Número total de participantes en las acciones del ámbito	Bloque de acción. Dispositivo de acceso. Tipología de destinatarios.
IN03	Estándares definidos	Número total de estándares definidos	
IN04	Acuerdos / Colaboraciones firmadas	Número total de colaboraciones / acuerdos firmadas en relación con la asunción de estándares	Tipo de colaboración. Tipo de entidad.
IN05	Participantes en redes	Número total de participantes registrados y participando en la red.	
IN06	Planes elaborados	Número de planes elaborados y aprobados	
IN07	Implantación del plan	Grado (%) de cumplimiento de objetivos de ejecución realizado por periodo	Línea estratégica o ámbito de actuación.
IN08	Acciones formativas	Número total de acciones formativas puestas en marcha	Modalidad de impartición. Tipología de destinatarios.
IN09	Participantes en acciones formativas	Número total de participantes en acciones formativas	Modalidad de impartición. Tipología de destinatarios.
IN10	Espacios de innovación social habilitados	Número total de espacios habilitados	
IN11	Uso de los espacios de innovación social	Número total de usos / personas usuarias recibidos en los espacios.	Usos / Personas usuarias
IN12	Ideas innovadoras detectadas	Número total de ideas innovadoras detectadas	Ámbito temático de aplicación. Tipología de creador. Tipología de idea. Tipología de destinatario.
IN13	Contenidos elaborados o digitalizados	Número total de contenidos elaborados o digitalizados.	Formato. Destinatarios. Temática abordada.
IN14	Accesos a los contenidos	Número total de accesos o copias distribuidas a los contenidos elaborados o digitalizados	Formato. Destinatarios. Temática abordada.
IN15	Acciones de difusión y promoción emprendidas	Número total de acciones de difusión y promoción puestas en marcha.	Formato. Destinatarios. Temática abordada
IN16	Catálogos de Datos Abiertos	Número total de catálogos de datos abiertos publicados.	



• **INDICADORES DE IMPACTO**

Código	Indicador	Descripción	Dato
A.26	Número de espacios públicos virtuales destinados a la colaboración entre comunidades.	Número total de espacios públicos destinados a la colaboración entre comunidades (sector profesional, lugar de residencia, interés personal, etc.)	1

13. ÁMBITO TEMÁTICO E-PARTICIPACIÓN

NOTA PREVIA: El concepto e-Participación o Participación Electrónica suele hacer referencia a volver a conectar a la ciudadanía con la política, la elaboración de políticas y a hacer que los procesos de toma de decisiones sean más fáciles de entender y seguir gracias al uso de las TIC. En esta estrategia se aborda la e-Participación desde una concepción distinta, se concibe la e-Participación como la implicación de la población en la Sociedad de la Información y el Conocimiento más allá de la de la participación en la política que ya ha sido abordada en el ámbito e-Gobierno.

Sociedad de la información centrada en la persona, integradora y orientada al desarrollo, en que todos puedan crear, consultar, utilizar y compartir la información y el conocimiento, para que las personas, las comunidades y los pueblos puedan emplear plenamente sus posibilidades en la promoción de su desarrollo sostenible y en la mejora de su calidad de vida, sobre la base de los propósitos y principios de la Carta de las Naciones Unidas y respetando plenamente y defendiendo la Declaración Universal de Derechos Humanos. Declaración de principios de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información, Ginebra en 2003.

Debe entenderse el contexto global de la Sociedad de la Información y el Conocimiento como aquella en la que “Todos pueden crear, acceder, utilizar y compartir información y el conocimiento, en donde se desarrolle el potencial de los pueblos y se mejore la calidad de vida”⁷⁴ pero en la que, además, se hace “una apropiación crítica y selectiva de la información protagonizada por ciudadanos que saben qué quieren y como aprovechar la información”.

Una de las problemáticas asociadas a esta “nueva sociedad” es la “brecha digital”, es decir, las diferencias que constituyen una desventaja entre quienes acceden a las TIC y quienes no lo hacen (por los motivos que sea). Teniendo en cuenta que Medellín se ha situado entre las cinco ciudades líderes de América Latina en reducción de la brecha digital⁷⁵ evidenciando el compromiso del municipio para extender la conectividad, el acceso a dispositivos y la alfabetización digital, es el turno ahora de atender a una nueva divergencia, la denominada “brecha de participación”. Se trata de las diferencias entre quienes forman parte activa de la Sociedad del Conocimiento, creando contenidos, compartiéndolos, haciendo un uso crítico de la información que recibe, etc. Acortar esa brecha, impedir su generación y crecimiento es el foco principal de la estrategia “Medellín, Ciudad del Conocimiento” en este ámbito (e-Participación).

⁷⁴ Wikipedia http://es.wikipedia.org/wiki/Sociedad_de_la_informaci%C3%B3n

⁷⁵ Ranking Motorola Solutions de Ciudades Digitales, 2011.

La ciudadanía de Medellín ya está realizando un alto uso de las herramientas que la Sociedad de la Información pone a su disposición, de hecho, un 57% son usuarios de Facebook y existen más de 174.139 personas registradas en los portales de Medellín Digital. Son datos que, junto al número de seguidores (o fans) en las distintas redes sociales de los perfiles oficiales, evidencian la actitud proactiva de la población de la ciudad en relación a las tecnologías.

Conviene tener presente que las redes sociales han pasado la barrera de ser meros medios de comunicación entre usuarios para convertirse en mecanismos de integración de la ciudadanía, que desarrolla acciones de co-creación o co-participación gracias a ellas. Acciones que influyen en el diseño de políticas públicas y que, por tanto, la Administración Local debe “escuchar”.

Es, en definitiva, el reflejo de un desarrollo de la participación activa que constituye la “ciudadanía digital” de la ciudad, que hace un uso crítico de la red y utiliza las tecnologías ya sea para recibir, transmitir o compartir información.

Es decir, se avanza hacia usuarios “prosumer” que, en lugar de convertirse en meros observadores, demandan servicios e infraestructuras tecnológicas que permitan su participación activa a través de las TIC, en la vida de la ciudad de Medellín así como en los espacios virtuales de reunión e intercambio de información y conocimiento.

Un ejemplo lo proporcionan las acciones desarrolladas desde el programa “Medellín Digital” y, específicamente, el proyecto Ruta N que han conseguido despertar el carácter innovador y participativo de los medellinenses, promoviendo acciones de trabajo colaborativo basados en la participación de todos los públicos y sectores de la ciudad.

Ahora bien, abordar estratégicamente la e-Participación de la ciudadanía en la Sociedad de la Información debe realizarse tanto desde el trabajo específico como desde una perspectiva transversal. Y así se ha reflejado en otros ámbitos de esta estrategia.

Concretamente, en este ámbito, la Alcaldía deberá centrar sus esfuerzos en posibilitar la conversión de la ciudadanía en un foco activo de participación, poniendo en marcha acciones de “abajo hacia arriba” que la empodere para formar parte de la Sociedad del Conocimiento y evite la brecha de participación. Las estrategias deberán, por tanto, enfocarse a mejorar la disponibilidad de recursos de información y conocimiento, de espacios para el debate público y ciudadano, y el marcado de información proveniente de Medellín que posibilite la trazabilidad de los contenidos y participaciones de este origen.

- **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

La promoción de la participación activa de la población en la Sociedad de la Información y el Conocimiento propuesta en esta estrategia persigue los siguientes objetivos:

1. Disminuir la brecha digital que afecta a determinados sectores de la sociedad y aumentar el porcentaje de población que usa las TIC en Medellín previendo los efectos derivados de la brecha de participación.
2. Poseer datos sobre el nivel de participación de la ciudadanía en la Sociedad de la Información y el Conocimiento.
3. Impulsar la e-Participación de los ciudadanos de Medellín.
4. Incrementar el número de contenidos digitales elaborados “desde Medellín”.

- **BLOQUES DE ACCIÓN**

1. Acuerdos institucionales

Impulso y firma de acuerdos de ciudad con las principales plataformas de participación y para compartir recursos⁷⁶ que posibiliten la obtención de información sobre el nivel de participación de los ciudadanos de Medellín en ellas.

2. Monitoreo de la participación

2.1. Comisión de observación de la participación

Creación de una comisión de trabajo en el marco del Observatorio-Laboratorio de Cultura y del Sistema de Información Cultural de Medellín (SICMED), o en colaboración con él, que impulse la incorporación de indicadores de participación en la Sociedad de la Información promoviendo, además, la adopción de los procesos de apertura y reutilización de datos públicos (*Open Data* y *RISP*- Reutilización de la Información del Sector Público).

2.2. Desarrollos de marcado, “rastreo” y generación de marca.

Desarrollo de herramientas de marcado que permitan trazar y rastrear los contenidos producidos por ciudadanos medellinenses y, así obtener información sobre la cantidad de la participación realizada por los ciudadanos de Medellín.

⁷⁶ Actualmente, Facebook, Twitter, Google (Google+, Blogger), Wordpress, Slideshare, Issu...

De forma complementaria se impulsará la creación de la marca “desde Medellín” para su incorporación en los contenidos elaborados por la población de Medellín y compartidos a través de Internet. Gracias a ella se posibilitará la identificación de los contenidos generados o compartidos online.

2.3. Registro de usuarios de herramientas TIC sociales

Creación de un registro de usuarios, voluntario, en el que se archive información básica sobre los usuarios de las diferentes redes sociales u otros espacios de colaboración y compartición en la red.

Este registro almacenará, exclusivamente, datos personales de tipo básico (cédula de ciudadanía, edad, sexo y herramientas sociales utilizadas), orientándose, exclusivamente a la extracción de conclusiones sobre la e-Participación de los ciudadanos de Medellín.

3. Empoderamiento tecnosocial

Como requisito previo a la participación en la Sociedad de la Información y el Conocimiento es necesario capacitar a la ciudadanía en el uso de las herramientas TIC, por ello, desde este ámbito se insiste en las propuestas ya expuestas en los diferentes ámbitos en relación con la adquisición de habilidades y destrezas en el uso de las TIC por parte de todos los colectivos beneficiarios del desarrollo de esta estrategia (jóvenes y menores, emprendedores y empresarios, sociedad civil, etc.)

Como requisito previo a la participación en la Sociedad de la Información y el Conocimiento es necesario capacitar a la ciudadanía en el uso de las herramientas TIC, por ello, desde este ámbito se insiste en las propuestas ya expuestas en los diferentes ámbitos en relación con la adquisición de e-Skills por parte de todos los colectivos beneficiarios del desarrollo de esta estrategia (jóvenes y menores, emprendedores y empresarios, sociedad civil, etc.)

3.1. Capacitación específica para personas con mayores riesgos de infoexclusión.

Diseño y puesta en marcha de acciones específicas de capacitación a aquellos colectivos con mayores riesgos de info-exclusión (mayores, personas con discapacidad, mujeres, desplazados o entorno rural) evitando así que la participación introduzca un nuevo componente en la situación de “brecha digital” existente. Esta capacitación podrá desarrollarse en diferentes modalidades formativas a través de los centros de acceso público a internet disponibles en el municipio.

Supondrá, en los casos de personas con discapacidad, por ejemplo, la inversión en dispositivos de accesibilidad.

3.2. Campaña de sensibilización “Internet también lo construyes tú”

Desarrollo de una campaña destinada a concienciar a la población sobre la importancia de tomar parte activa en la red compartiendo, colaborando y construyendo conocimiento online. Se trata de potenciar una mayor apropiación de las tecnologías así como una cultura de la e-Participación.

3.3. Campaña divulgativa “Uso legal de la red”

Desarrollo de una campaña divulgativa y sensibilizadora destinada a toda la población en relación con la importancia de preservar los derechos de autoría, también en Internet, así como el conocimiento de las posibilidades para publicar o utilizar los contenidos (imágenes, textos, vídeos...) disponibles en la red en función de las diferentes licencias de uso.

3.4. Redes sociales y educación

Puesta en marcha de incentivos u otros instrumentos de motivación (concursos, por ejemplo) que promuevan la inserción de las Redes Sociales generalistas en el aula por parte del profesorado como recursos didáctico.

Supondrá la capacitación y la sensibilización sobre las posibilidades y modelos de aprovechamiento de estas herramientas en el proceso de enseñanza-aprendizaje formal.

3.5. e-Solidaridad

Creación y coordinación de un espacio web destinado a facilitar la conexión entre demandantes y ofertantes de acciones de voluntariado posibilitando las sinergias y colaboraciones entre organizaciones civiles y voluntarios. A través de esta herramienta las organizaciones publicarán sus necesidades posibilitando la difusión entre el voluntariado que, podrá incluir su perfil, cualidades y disponibilidad.

4. Periodismo ciudadano

4.1. Preparación técnica

Posibilitar, a través de la mejora de las infraestructuras y la dotación de recursos, que la ciudadanía recoja y difunda la información (principalmente sobre la ciudad de Medellín) de forma independiente de los medios de comunicación comerciales.

Se trata de impulsar el uso de “MiSitio” (disponible en la red de portales de Medellín Digital) pero, al mismo tiempo, de promover (a través de campañas de sensibilización y capacitación, concursos, premios, etc.) la participación de la población.

4.2. Reutilización de los datos abiertos (RISP)

Fomentar la reutilización de los datos públicos abiertos por parte de la Sociedad Civil, las Empresas y la ciudadanía a través de procesos de capacitación e información sobre la existencia de los datos, las formas de acceso y las posibilidades de reutilización.

Además, deberá impulsarse, a través de subvenciones y/o ayudas a las empresas del sector TIC para el desarrollo de aplicaciones móviles que posibiliten el acceso personalizado a los datos y, por supuesto, su distribución y publicación online.

4.3. Periódico escolar online

Promover la publicación de periódicos escolares online en los centros escolares con secciones para cada uno de los niveles educativos en una plataforma única, integrada con el resto de contenidos relacionados con la educación.

5. Laboratorio de participación

5.1. Networking con profesionales de la comunicación en internet

Planificación de encuentros virtuales y físicos con profesionales expertos de la comunicación y el desarrollo de contenidos digitales que posibiliten el intercambio de información con la ciudadanía, produciéndose el doble efecto de formar a la ciudadanía y retroalimentar a los profesionales expertos.

Se deberán establecer mecanismos de continuidad y sostenibilidad del acceso a estos profesionales con comunicaciones online durante un periodo de tiempo determinado.

5.2. Herramientas de colaboración entre instituciones públicas, organizaciones civiles o empresariales y la ciudadanía.

Diseñar acciones concretas y planificadas en los espacios virtuales de encuentro y comunicación desarrollados en el marco del ámbito e-Gobierno (“Consulta ciudadana y compromiso de la ciudadanía”).

• **INDICADORES DE MEDICIÓN**

Código	Indicador	Descripción	Desglose
PA01	Acuerdos / Colaboraciones firmadas	Número total de colaboraciones / acuerdos firmadas en relación con la asunción de estándares	Tipo de colaboración. Tipo de entidad.
PA02	Acciones planteadas	Número total de acciones planteadas en el ámbito	Bloque de acción. Dispositivo de acceso. Bloque de acción.
PA03	Participantes	Número total de participantes en las acciones del ámbito	Dispositivo de acceso. Tipología de destinatarios.
PA04	Portales / Espacios web	Número total de portales web	
PA05	Accesos al portal(es)	Número total de accesos	
PA06	Comisiones creadas	Número total de comisiones creadas.	
PA07	Participantes en la comisión	Número total de participantes en la comisión.	Tipología de entidad.
PA08	Usuarios registrados el registro de usuarios de herramientas TIC	Número total de usuarios registrados en el registro de usuarios de herramientas TIC	Tipología de usuarios.
PA09	Acciones de difusión y promoción emprendidas	Número total de acciones de difusión y promoción puestas en marcha.	Formato. Destinatarios. Temática abordada
PA10	Aplicaciones desarrolladas	Número total de aplicaciones desarrolladas	Tipología. Dispositivo. Destinatarios.
PA11	Uso aplicaciones	Número de accesos, descargas...	Tipología. Dispositivo Destinatarios.
PA12	Contenidos elaborados o digitalizados	Número total de contenidos elaborados o digitalizados.	Formato. Destinatarios. Temática abordada.
PA13	Accesos a los contenidos	Número total de accesos o copias distribuidas a los contenidos elaborados o digitalizados	Formato. Destinatarios. Temática abordada.
PA14	Catálogos de Datos Abiertos	Número total de catálogos de datos abiertos publicados.	
PA15	Participantes en redes	Número total de participantes registrados y participando en la red.	
PA16	Acciones formativas	Número total de acciones formativas puestas en marcha	Modalidad de impartición. Tipología de destinatarios.
PA17	Participantes en acciones formativas	Número total de participantes en acciones formativas	Modalidad de impartición. Tipología de destinatarios.



• **INDICADORES DE IMPACTO**

Código	Indicador	Descripción	Dato
P.35	Número de contenidos digitales elaborados por la población medellinense compartidos en espacios públicos.	Número total de contenidos digitales elaborados por la población medellinense compartidos en los portales oficiales. <i>Desagregación:</i> formato y ámbito temático.	3929
A.32	Ciudadanos con correo de ciudad	Cantidad de ciudadanos con correo de ciudad @medellin.co	174.139

Capítulo VIII. OBJETIVOS PARA EL AÑO 2020

Bajo este epígrafe se incluyen los datos concretos que la estrategia “Medellín, Ciudad del Conocimiento” pretende alcanzar para el año 2020.

1. *100% de espacios web accesibles a través de dispositivos móviles y accesibles en nivel AA del WCAG (Web Content Accessibility Guidelines).*
2. *100% de datos públicos abiertos y con posibilidad de reutilización.*
3. *100% de trámites disponibles online en nivel máximo de sofisticación.*
4. *Desarrollo de, mínimo, 2 aplicaciones móviles por ámbito temático.*
5. *Desarrollo de contenidos y aplicaciones de realidad aumentada: mínimo 2 capas para cultura (bibliotecas y espacios de interés cultural), 1 capa para educación (centros educativos), 2 capas para turismo (espacios de interés turístico, restaurantes y bares), 1 para comunidades (ubicación de las organizaciones civiles y telecentros u otros espacios de acceso público a Internet), 1 capa para turismo tránsito (rutas de transporte público), 1 capa para desastres (lugares con riesgo de desastre por tipo de riesgo)...*
6. *Tarjeta ciudadana desarrollada al 100% y utilizada por, al menos, el 50% de la población.*
7. *75% de los contenidos accesibles, multicanales...*
8. *Desarrollo curricular sobre e-Skills en enseñanza básica y media (implantada en la totalidad de centros educativos).*
9. *50% de MIPYME en nivel medio – alto de madurez digital.*
10. *20% de MIPYME diagnosticadas según modelo de i-empresa.*
11. *100% de la Administración Pública local diagnosticada según el modelo de i-Administración.*
12. *25% de organizaciones civiles (comunidades) en nivel medio-alto de madurez digital.*
13. *25% de Centros Educativos en nivel máximo de madurez digital según modelo e-Centro educativo.*

Capítulo IX. EVALUACIÓN DE LA ESTRATEGIA

Resulta imprescindible llevar a cabo un riguroso proceso de monitoreo y medición de la implantación de la estrategia, tanto cuantitativa como cualitativamente, que permita a la Alcaldía de Medellín tomar decisiones sobre la propia marcha de la *Estrategia* en función de un adecuado conocimiento del grado de consecución de los objetivos plan así como del impacto de las actuaciones ejecutadas.

El principal **objetivo** del seguimiento y la evaluación de “Medellín, Ciudad del Conocimiento” será, por tanto, **valorar tanto la idoneidad como el grado cumplimiento de los objetivos** planteados en ella.

Así, el **objeto de la medición** a efectuar deberá ser la **ejecución de la estrategia** y, para ello, se centrará en los siguientes aspectos:

1. Grado y calidad de ejecución de las acciones planteadas.
2. Impacto sobre la sociedad medellinense.

Tomar datos, medir y extraer conclusiones válidas sobre ambas cuestiones requiere la elaboración de un “plan de seguimiento y evaluación” que:

- Identifique las fuentes de información para cada uno de los datos.
- Defina los instrumentos de recogida de datos necesarios.
- Fije los tiempos para un correcto análisis de los datos.
- Determine el contenido y la periodicidad de los informes de seguimiento y evaluación.

Se propone en este capítulo, entonces, una evaluación sistemática y rigurosa en relación con la implantación de “Medellín, Ciudad del Conocimiento”, que debe ser contemplada como un proceso continuo e inherente a la propia definición y ejecución de los bloques de acciones planteados.

Esto supone, por un lado, el planteamiento de indicadores durante la fase de definición de los bloques de acción y, por otro, la posterior recogida de información durante el desarrollo de cada una de las actuaciones emprendidas de forma continuada, ya sea directamente (a través de un Comité de Monitoreo y Evaluación), en colaboración con las entidades ejecutoras de cada una de las acciones, o a través de la contratación de los servicios de evaluación. De esta manera se asegura la eficacia de las acciones permitiéndose la detección temprana de dificultades, carencias

y/o desviaciones y, por tanto, la puesta en marcha de las medidas correctoras oportunas que eviten la existencia de consecuencias negativas.

1. GRADO Y CALIDAD DE EJECUCIÓN DE ACCIONES PLANTEADAS

Desde “Medellín, Ciudad del Conocimiento” se plantea la puesta en marcha de un proceso de monitoreo que permita medir los resultados y avances de los bloques de acción desarrollados, así como el correcto cumplimiento de los objetivos diseñados. Este proceso de seguimiento exige un control de gestión sobre:

- Cronograma de puesta en marcha de cada bloque de acción.
- Instrumentos y periodos de recogida de datos.
- La comunicación y difusión de los resultados y la calidad de los mismos.
- Posibles desviaciones y contingencias que afloren en el proceso.
- Análisis de recursos asignados y utilizados.

Se plantea la necesaria creación de un Comité de Monitoreo y Evaluación del Plan Estratégico que sea responsable de establecer los mecanismos que permitan evaluar el grado de consecución de objetivos, elaborar y publicar informes periódicos de seguimiento, realizar un mantenimiento evolutivo de la estrategia e informar a la sociedad medellinense sobre el desarrollo del Plan. Este Comité deberá formar parte de la gerencia de “Medellín, Ciudad del Conocimiento”.

En esta fase de la evaluación, se plantean los siguientes objetivos específicos:

- Recopilar información sobre:
 - Nivel de ejecución de las acciones de acuerdo a los indicadores de impacto planteados en la propia estrategia.
 - Calidad de las acciones percibida por la totalidad de participantes en la acción.
- Detectar prácticas anómalas y ejemplares.
- Extraer conclusiones sobre el grado de cumplimiento de las acciones, que sirvan de base para la toma de decisiones futuras sobre los servicios y actividades a desarrollar.
- Proponer medidas correctivas.

2. IMPACTO SOBRE LA SOCIEDAD MEDELLINENSE

De igual modo que es necesario el monitoreo del proceso para conocer cuál es el grado de ejecución y calidad de las acciones, debe planificarse un proceso de medición del impacto sobre la ciudadanía medellinense de dichas actuaciones. Así, deberá plantearse un proceso de contraste que permita conocer cómo afecta la implantación de la estrategia a toda la población.

Este proceso debe tener en cuenta tanto el avance en los indicadores generales relacionados con la Preparación Técnica y la Apropiación TIC de la población utilizados en la realización del estudio que ha servido como punto de partida para el diseño de esta estrategia; la posible necesidad de modificación de dichos o planteamiento de nuevos indicadores acordes con los cambios en materia de tecnologías en el contexto global de la sociedad de la información. Para ello será necesario:

- Realizar una revisión periódica de los indicadores generales acordes con procesos estandarizados de medición de indicadores de sociedad de la información en el contexto internacional.
- Establecer acuerdos con entidades y organismos que permitan la obtención de datos fiables.
- Diseñar y poner en marcha mecanismos de comunicación entre la ciudadanía y la gestión de la estrategia.
- Vigilar y registrar las comunicaciones emitidas por terceros (medios de comunicación de masas, medios especializados, comentarios en redes sociales...) en torno a la implantación de la estrategia.

Se plantean, entonces, los siguientes objetivos específicos:

- Mantener actualizados los indicadores de medición del impacto.
- Recopilar datos de forma periódica, sistemática y rigurosa sobre la situación TIC de Medellín que permitan la realización de estudios longitudinales proporcionando una fotografía de la evolución.
- Firmar un acuerdo con el Departamento Administrativo Nacional de Estadística para la ampliación de la muestra de la ciudad de Medellín de tal modo que se efectúe un muestreo representativo de la ciudad en los indicadores nacionales.
- Elaborar y mantener convenientemente actualizado el Dossier de Medios.
- Elaborar y mantener convenientemente actualizada una base de datos de otras aportaciones.

- **RESULTADOS DE IMPACTO Y LOGROS DE LAS ACCIONES NO PREVISTOS E IMPLÍCITOS**

Adicionalmente deberán establecerse mecanismos que permitan recopilar información sobre los efectos significativos del rendimiento del proyecto o actuación no previstos en su planificación o no explicitados. Se trata de definir instrumentos de recogida de información (objetiva y subjetiva) sobre las consecuencias que cada acción ha tenido en sus participantes. Estos instrumentos que deberán ser aplicado en el corto / medio plazo en forma de entrevistas telefónicas, cuestionarios online, etc.

De este modo podrá obtenerse información sobre, por ejemplo, las iniciativas y relaciones informales originadas entre participantes en eventos o actuaciones desarrolladas en el marco de la estrategia “Medellín, Ciudad del conocimiento”.

3. ACCIONES ESPECIALES DE SEGUIMIENTO

Se proponen a continuación diversas acciones que se aconsejan para su ejecución desde la gestión de la *Estrategia* como herramientas de gran valor para obtener información adicional sobre su implementación y pueden servir de base para la realización de las modificaciones oportunas en el tiempo.

- **MESAS ESTRATÉGICAS**

Desarrollo de reuniones con responsables de ejecución de proyectos de interés para la ciudad de Medellín en los que se visibilicen procesos y resultados ejemplificantes. Las personas asistentes serán consultadas sobre el grado de satisfacción relacionado con el nivel de ejecución del plan.

- **COMISIONES DE SEGUIMIENTO**

Se pondrá en marcha una comisión por cada eje temático, en la que se invitará a participar a los responsables de proyectos y actuaciones correspondientes a cada línea. Se debatirá sobre las debilidades y fortalezas de cada proyecto, desarrollándose un *networking* que permita una ejecución coordinada de los bloques de acción.

4. RESPONSABILIDAD EN EL MONITOREO Y LA EVALUACIÓN (M&E)

Las responsabilidades en el monitoreo y la evaluación deben ser compartidas entre el Comité de Monitoreo y Evaluación del Plan Estratégico y las entidades ejecutoras de las diferentes acciones que dan forma a la estrategia “Medellín, Ciudad del Conocimiento”.

El reparto de tareas y responsabilidades se deberá realizar de acuerdo a una estructura como la siguiente:



- **COMITÉ:**

El Comité será responsable de:

- a) Redactar y liderar la firma de un Acuerdo sobre el proceso de monitoreo y evaluación de la estrategia con las entidades ejecutoras (tanto las consideradas internas – de la Alcaldía –, como las externas – subcontratadas –). En este acuerdo deberán figurar los compromisos adoptados por todas las partes en relación con las responsabilidades y tareas asumidas en la realización de un correcto proceso de monitoreo de la estrategia. Este acuerdo deberá formar parte de cualquier licitación pública para la ejecución de las acciones de la estrategia.
- b) Elaborar un procedimiento de “M&E” de la estrategia tanto de uso interno como externo (por entidades ejecutoras). Este procedimiento deberá incluir una propuesta base de instrumentos de recogida de datos, modelos de análisis y elaboración de informes que deberán ser adaptados por cada entidad en función de las características diferenciales de las actuaciones.
- c) Distribuir el procedimiento entre las entidades ejecutoras.



Alcaldía de Medellín

- d) Prestar soporte y asesoramiento sobre la adaptación de los modelos propuestos, la implantación de los procesos implicados (recogida de datos, análisis, extracción de conclusiones y elaboración de informes).
- e) Supervisar y validar / rechazar la información recopilada de los diferentes proyectos o actuaciones solicitando las modificaciones oportunas cuando sea preciso.
- f) Agrupar la totalidad de la información en un informe de síntesis de la estrategia.

• **ENTIDADES EJECUTORAS:**

- a) Tomar parte activa en la formalización del acuerdo y firmarlo.
- b) Realizar un registro riguroso de las actuaciones desarrolladas tanto en relación con los indicadores establecidos como en aquellos otros no previstos inicialmente. Se deberá atender tanto a los indicadores de ejecución como a los de impacto de cada actuación, proyecto o programa.
- c) Mantener una actitud proactiva en cuanto al monitoreo y la evaluación de la estrategia proponiendo nuevos instrumentos y/o metodologías de recogida o análisis de datos, indicadores de medición, etc.
- d) Analizar la información sobre la ejecución y el impacto de las acciones emprendidas.
- e) Poner a disposición del comité los datos de ejecución, convenientemente actualizados, en todo momento.
- f) Realizar los reportes de datos, información e informes en los tiempos y formas solicitadas por el Comité.

Capítulo X. CORRESPONDENCIA ENTRE OBJETIVOS Y BLOQUES DE ACCIÓN DE LA ESTRATEGIA

Leyenda:

AT: Apropiación TIC

PT: Preparación Técnica

1. ÁMBITO E-EDUCACIÓN

	Plan Estratégico de Innovación Educativa	Ecosistema CTi	Contenidos didácticos	Promoción y difusión
1. Potenciar la innovación en el ámbito educativo.	PT / AT	AT		AT
2. Incrementar el potencial innovador y tecnológico del profesorado.	PT / AT	-	AT	
3. Acercas a jóvenes y menores con los sistemas de Ciencia, Tecnología e Innovación.	-	AT	AT	AT
4. Dotar de contenidos y recursos digitales al profesorado.	AT		PT	
5. Posicionar la actuación de Medellín en materia educación, ciencia, tecnología, innovación como un referente nacional e internacional.	PT	PT	AT	PT



2. ÁMBITO E-SALUD

	Gestión única digital de los Servicios de Salud	Salud moderna, abierta, colaborativa y transparente	Investigación e Innovación	TIC para la promoción de la salud y la prevención de enfermedades
1. Impulsar el desarrollo de servicios y aplicaciones de gestión centralizada de los servicios de salud.	PT	PT / AT	PT	
2. Potenciar el desarrollo e implantación de la Historia Clínica Digital.	PT / AT	AT		
3. Proporcionar a la ciudadanía las herramientas y conocimientos necesarios para informarse, formarse y participar en el sistema de salud de Medellín.		PT / AT	PT	PT / AT
4. Favorecer el desarrollo de innovaciones en materia de e-Salud en un marco de colaboración.	PT		PT / AT	

3. ÁMBITO E-EMPREDIMIENTO

	Plan de Impulso TIC en las empresas	Sensibilización, divulgación y capacitación tecnológica	Programa de Asesoramiento individualizado en CEDEZO	Competitividad empresarial basada en la innovación	Impulso y mejora de la competitividad del sector TIC
1. Impulsar el proceso de digitalización de las micro, pequeñas y medianas empresas desde el planteamiento inicial, en la fase de emprendimiento.	PT	AT	PT / AT	PT / AT	
2. Incrementar las oportunidades de internacionalización de las empresas de Medellín a través, fundamentalmente, del comercio electrónico.	PT / AT	AT	AT		PT
3. Estimular la generación de innovaciones en el contexto económico de la ciudad.			AT	AT	PT
4. Potenciar el emprendimiento en el sector TIC impulsando el crecimiento del sector en la ciudad					PT

4. ÁMBITO E-MOVILIDAD

	Alianzas y colaboraciones estratégicas.	Información electrónica.	Tránsito inteligente y sostenible.	Transporte público innovador.
1. Convertir a Medellín en un referente en materia de Movilidad Inteligente	PT	PT / AT	PT	PT / AT
2. Impulsar el desarrollo de aplicaciones, contenidos, servicios y trámites online relacionados con la movilidad, el tránsito y el transporte en la ciudad de Medellín.	PT	AT	PT / AT	PT
3. Potenciar un uso sostenible del transporte.	PT		PT / AT	

5. ÁMBITO E-TURISMO

	Plan Integral e-Turismo de Medellín	Digitalización de las MIPYME turísticas y afines	Centro de Innovación turística
1. Intervenir, de forma integral, sobre el sector turístico favoreciendo el establecimiento de sinergias y colaboraciones entre los sectores público y privado.	PT	PT / AT	PT / AT
2. Potenciar una presencia homogénea y coordinada de la oferta turística, cultural y de negocios de Medellín en la Sociedad de la Información.	PT	AT	
3. Favorecer el incremento en el nivel de madurez digital de las asociaciones profesionales del sector, de las propias MIPYME y de los empresarios individuales.		PT / AT	
4. Impulsar el desarrollo de proyectos innovadores de las MIPYME turísticas y afines en un contexto de mercado globalizado		PT / AT	AT
5. Estimular la participación, la colaboración y el compromiso de toda la población en relación con el turismo de Medellín a través de las TIC.		AT	AT

6. ÁMBITO E-SEGURIDAD

	Integración de comunicaciones de servicios de seguridad y emergencia.	Acercamiento a la ciudadanía	Seguridad y uso responsable de las tecnologías	Sensibilización y formación permanente
1. Favorecer la interrelación de los organismos y entidades (públicas y privadas) responsables de la seguridad ciudadana como estrategia de incremento de la efectividad.	PT			
2. Potenciar el desarrollo de aplicaciones específicas para la prevención, seguridad y atención de emergencias.	PT	PT / AT		
3. Contribuir a la cultura de la convivencia y la responsabilidad ciudadana para la prevención y reducción de delitos.		PT / AT	AT	
4. Promover la capacitación permanente en el uso de herramientas TIC en el personal de los organismos de seguridad, prevención y atención de emergencias.				AT
5. Promover el uso seguro de TIC entre la población medellinense y, especialmente, en la infancia y la juventud y todos los agentes implicados en su educación y socialización (centros educativos, familias...).			PT / AT	AT
6. Incrementar los servicios de información y comunicación a la ciudadanía en materia de eSeguridad.		PT / AT	AT	AT

7. ÁMBITO E-CULTURA

	Modernización de los instrumentos culturales	Promoción y difusión cultural.	Emprendimiento cultural.	Innovación y cultura.
1. Integrar las TIC en la gestión de los centros culturales de Medellín.	PT	PT / AT	PT / AT	PT
2. Incrementar las posibilidades de acceso a la cultura de la población a través de la digitalización de los bienes culturales y patrimoniales, el desarrollo de nuevos contenidos, etc.	PT / AT	PT / AT		AT
3. Impulsar la creación y consolidación de la industria cultural.			PT / AT	PT
4. Posicionar la cultura de Medellín en la sociedad globalizada.		PT	AT	AT
5. Favorecer el desarrollo de la creatividad y la innovación así como su aplicación a la cultura digital o digitalizada.			AT	PT / AT

8. ÁMBITO E-GOBIERNO

	Plan de Modernización de los Servicios de la Alcaldía.	Extensión de las infraestructuras WiFi de acceso a Internet.	Consulta ciudadana y compromiso de la ciudadanía.	Difusión, sensibilización y Capacitación.
1. Incrementar la eficiencia de la Administración Pública local.	PT		AT	PT
2. Obtener una administración local transparente en su gestión.	PT			
3. Impulsar la participación ciudadana en la vida pública a través de medios electrónicos.		PT / AT	PT / AT	PT / AT
4. Incrementar el número de servicios y trámites disponibles en línea para los diferentes grupos poblacionales.	PT	*		



9. ÁMBITO E-COMUNIDADES

	Apoyo en la modernización de las Comunidades	Visibilidad y presencia en Internet de las Comunidades	Promoción del uso de servicio electrónico de la Administración Pública por parte de las Comunidades	Ciudadanía Digital a través de los Centros de acceso Público a Internet	Colaboración y participación en Red
1. Impulsar el proceso de digitalización de las Comunidades organizadas en la ciudad de Medellín.	PT / AT	PT / AT		AT	
2. Favorecer el intercambio de información y conocimiento entre comunidades en diferentes contextos.					PT / AT
3. Visibilizar las buenas prácticas en e-Comunidades a través de las TIC		AT			
4. Promover el uso de los servicios electrónicos de la Administración Pública	PT / AT		PT / AT		
5. Estimular la transparencia de las Comunidades a través de las herramientas 2.0.	AT	AT			

10. ÁMBITO E-PREVENCIÓN

	Fortalecimiento Institucional	Prevención de desastres y emergencias	Innovación en la prevención de desastres y emergencias
1. Impulsar la acción institucional transparente y sostenible en materia de prevención y atención de desastres.	PT / AT		
2. Disponer de las tecnologías necesarias para mantener a la población informada en relación con la prevención y la actuación en caso de desastres.	PT / AT	-	PT / AT
3. Promover el intercambio de información y conocimiento, así como la innovación de base social (mediada por las TIC).	PT / AT	AT	PT / AT

11. ÁMBITO E-CONTENIDOS

	Transversalidad en el desarrollo / adaptación de contenidos.	Contenidos para todos.	Laboratorio de contenidos.	Formación y capacitación
1. Impulsar la industria de contenidos digitales.	PT	PT / AT	PT / AT	PT
2. Contribuir al cambio de modelo en el acceso a los contenidos digitales, desde consumidores a prosumidores.		AT	PT / AT	AT
3. Fomentar la cultura de la co-creación, de la participación, en la Sociedad del Conocimiento.		PT / AT	AT	AT
4. Potenciar el desarrollo de aplicaciones específicas que faciliten el acceso a los contenidos independientemente del dispositivo utilizado para ello.	PT	PT	PT	PT
5. Incrementar el catálogo (cantidad, calidad, tipología y formatos) de los contenidos generados por la Administración Pública).		AT	AT	AT



12. ÁMBITO E-INNOVACIÓN

	Fortalecimiento del Sistema Regional de Innovación	Capital Humano innovador	Impulso y reconocimiento de la Innovación Social	Observatorio de innovación
1. Contribuir al fortalecimiento del Sistema Regional de innovación a través.	PT / AT	PT	AT	PT
2. Favorecer el incremento en la cualificación innovadora del capital humano de Medellín contribuyendo a su retención en el territorio.	AT	PT	PT / AT	
3. Impulsar y visibilizar los procesos de innovación social en el territorio.			PT / AT	PT
4. Impulsar la implementación de programas de educación creativa.		PT / AT	PT / AT	
5. Conocer la realidad innovadora y tecnológica de Medellín.	AT	PT		PT



13. ÁMBITO E-PARTICIPACIÓN

	Acuerdos institucionales	Monitoreo de participación	Empoderamiento tecnosocial	Periodismo ciudadano	Laboratorio de participación
1. Disminuir la brecha digital que afecta a determinados sectores de la sociedad e aumentar el porcentaje de población que usa las TIC en Medellín previendo los efectos derivados de la brecha de participación.			PT / AT	PT	
2. Poseer datos sobre el nivel de participación de la ciudadanía en la Sociedad de la Información y el Conocimiento.	PT	PT / AT			
3. Impulsar la e-Participación de los ciudadanos de Medellín.			AT	AT	PT / AT
4. Incrementar el número de contenidos digitales elaborados “desde Medellín”.				PT / AT	PT / AT



Capítulo XI. ANEXOS.