

## **PROGRAMA ESPECIAL DE INNOVACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

### **I. PRESENTACIÓN DEL JEFE DE GOBIERNO.**

(INTRODUCIR TEXTO QUE PROPORCIONARÁ LA OFICINA DE LA JEFATURA DE GOBIERNO)

### **II. ENTES PARTICIPANTES.**

La elaboración del Programa Especial de Innovación, Ciencia y Tecnología (en adelante denominado PEICT) contó con la participación de los siguientes entes de la Administración Pública del Distrito Federal:

- Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación (Coordinador).
- Oficina del Jefe de Gobierno.
- Oficialía Mayor.
- Coordinación General de Modernización Administrativa.
- Escuela de Administración Pública.
- Secretaría de Gobierno.
- Secretaría de Medio Ambiente.
- Secretaría de Educación.
- Secretaría de Desarrollo Económico.
- Secretaría de Salud.
- Secretaría de Cultura.
- Secretaría de Movilidad.
- Secretaría de Trabajo y Fomento al Empleo.
- Secretaría de Desarrollo Rural y Equidad para las Comunidades.
- Instituto de las Mujeres del Distrito Federal.
- Instituto de la Juventud del Distrito Federal.
- Agencia de Gestión Urbana.
- Sistema de Transporte Colectivo de la Ciudad de México.
- Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del Distrito Federal.
- Sistema de Aguas de la Ciudad de México.
- Servicio de Transportes Eléctricos del Distrito Federal.
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología\*.
- Consejo para Prevenir y Eliminar la Discriminación de la Ciudad de México
- Fondo para el Desarrollo Social de la Ciudad de México.
- Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial.
- Procuraduría Social del Distrito Federal.

\*Ente público que no pertenece al Gobierno del Distrito Federal.

Este programa es resultado del trabajo coordinado de los entes públicos del Gobierno de la Ciudad de México antes mencionados, los cuales aportaron y enriquecieron las propuestas de todos y cada uno de los participantes. Con agradecimiento especial a la Secretaría de Desarrollo Social por el acompañamiento a lo largo del presente proyecto.

La consolidación de las metas planteadas en el Programa requerirá de la participación de todos los entes de la Administración Pública del Distrito Federal. De ser así, el alcance del documento podrá ser empleado para la elaboración de otros instrumentos de planeación gubernamental que vinculen las atribuciones y compromisos institucionales con las políticas generales de desarrollo del Gobierno del Distrito Federal.

### **III. MARCO NORMATIVO Y DE PLANEACIÓN.**

La elaboración del Programa Especial de Innovación, Ciencia y Tecnología se encuentra enmarcado legalmente por los principales instrumentos jurídicos, normativos y acuerdos aplicables en la elaboración de los Programas derivados del Programa General de Desarrollo del Distrito Federal 2013-2018.

#### **Estatuto de Gobierno del Distrito Federal.**

Publicado el 26 de julio de 1994, última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de junio de 2014, establece los principios de la organización política y administrativa de la Ciudad de México que atenderán la planeación y ordenamiento del desarrollo territorial, económico y social de la capital.

#### **Ley de Planeación del Desarrollo del Distrito Federal.**

Publicada el 26 de enero del 2000, última reforma publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal (GODF) el 28 de junio de 2013, establece que la planeación se llevará a cabo como un medio eficaz y permanente para impulsar el desarrollo integral de la Ciudad de México y atenderá a la consecución de los fines y objetivos políticos, sociales, culturales y económicos contenidos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en el Estatuto de Gobierno del Distrito Federal.

#### **Acuerdo por el que se aprueba El Programa General de Desarrollo del Distrito Federal (PGDDF) 2013-2018.**

Publicado 11 de septiembre de 2013. El PGDDF establece los objetivos, metas y líneas de acción que servirán de base para la definición e implementación de las políticas públicas de la Ciudad de México. A partir del cual, se elaborarán los Programas Sectoriales, Institucionales y Especiales, y se desarrollará la programación, presupuestación y evaluación de los mismos; deberá consultarse para la elaboración de los subsecuentes Programas Delegacionales y sus Programas Parciales respectivos para el periodo comprendido entre 2015 y 2018.

En términos del ordinal tercero del Acuerdo por el que se aprueba el PGDDF 2013-2018, las dependencias, órganos desconcentrados y entidades llevarán a cabo las acciones necesarias, en los términos de la Ley de Planeación del Desarrollo del Distrito Federal, a efecto de someter oportunamente a consideración y aprobación del Jefe de Gobierno los Programas Sectoriales, Institucionales y Especiales.

#### **Ley de Presupuesto y Gasto Eficiente del Distrito Federal.**

Publicada el 31 de diciembre de 2009, última reforma publicada en la GODF el 22 de diciembre de 2014, indica que la programación y presupuestación anual del gasto público, incluidos los anteproyectos de presupuesto y los Programas Operativos Anuales, se realizarán de conformidad a las políticas del PGDDF 2013-2018 y los Programas Sectoriales, Institucionales y Especiales, vigilando que exista congruencia en todo momento.

#### **Lineamientos para la Elaboración, Aprobación y Seguimiento a los Programas Derivados del PGDDF 2013-2018.**

El Acuerdo del Comité de Planeación del Desarrollo del Distrito Federal (COPLADE) publicado el 11 de diciembre de 2013 en la GODF, aprueba los Lineamientos que establece el procedimiento general que deberán observar en forma obligatoria las dependencias, incluyendo sus órganos desconcentrados y entidades de la Administración Pública del Distrito Federal, para la elaboración de los programas que deriven del PGDDF 2013-2018, así como los elementos y características que deberán contener.

#### **Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación del Distrito Federal**

Publicada el 29 de enero de 2013, última reforma publicada en la GODF el 07 de agosto de 2014, establece que es la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación del Distrito Federal (SECITI) la encargada de diseñar y normar las políticas inherentes al estudio y desarrollo de la ciencia y tecnología en la ciudad, así como impulsar, desarrollar y coordinar todo tipo de actividades relacionadas con la Ciencia.

#### **Ley Ambiental de Protección a la Tierra en el Distrito Federal**

Publicada el 13 de enero de 2000 (antes denominada Ley Ambiental del Distrito Federal), última reforma publicada en la GODF el 20 de agosto de 2015, establece que la SECITI promoverá la investigación básica, tecnológica y aplicada que se necesite para solucionar problemas ambientales en el Distrito Federal.

### **Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal**

Publicada el 22 de abril de 2003, última reforma el 8 de septiembre de 2014, establece la regulación de la gestión integral de los residuos sólidos considerados como no peligrosos, en materia de generación, encierro, acopio, transferencia, selección, tratamiento, manejo, aprovechamiento, valorización y disposición final de residuos.

### **Ley de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático y Desarrollo Sustentable para el Distrito Federal**

Publicada en la GODF 16 de junio de 2011, establece la elaboración de políticas públicas que permitan propiciar la mitigación de Gases de Efecto Invernadero, la adaptación al cambio climático, así como el coadyuvar al desarrollo sustentable.

### **Ley de Educación del Distrito Federal**

Publicado en la GODF el 8 de junio de 2000, en donde se establece que la Secretaría de Educación del Distrito Federal fomentará el desarrollo de la ciencia, la tecnología y el arte; así como proveer a las escuelas de equipos y materiales educativos adecuados para los avances de la ciencia y la tecnología.

### **Ley para el Desarrollo del Distrito Federal como Ciudad Digital y del Conocimiento.**

Publicada el 29 de febrero de 2012, última reforma publicada en la GODF el 07 de agosto de 2014, establece las estrategias a seguir a fin de general las condiciones necesarias para desarrollar e implementar infraestructura tecnológica y digital y su acceso, así como la creación y gestión de un gobierno electrónico.

## **IV. INTRODUCCIÓN.**

El Programa General de Desarrollo del Distrito Federal (PGDDF) 2013 – 2018, establece la pauta para el proceso de planeación mediante el cual se estructurarán los programas sectoriales, institucionales, especiales y parciales; que se basarán en los cinco Ejes para un Gobierno Ciudadano, los cuales definirán los principales objetivos y acciones esperados hacia el año 2018.

A partir de estos Ejes se desprenden los *enfoques transversales* que ofrecen los criterios y la orientación para articular las políticas públicas en los temas de Derechos Humanos, Igualdad de Género, Participación Ciudadana, Transparencia, Innovación, Ciencia y Tecnología, Sustentabilidad, Desarrollo Metropolitano y Acción Internacional. En este sentido, el **enfoque de Innovación, Ciencia y Tecnología** es un eje transversal, toda vez que, su relevancia y complejidad trasciende lo específico de un sector y requiere de la actuación integral de las instituciones públicas, bajo una noción de intersectorialidad y con un ejercicio permanente de diálogo y sinergia con la población.

El enfoque transversal fue plasmado en el Programa Especial de Innovación, Ciencia y Tecnología (PEICT), y se realizó bajo la coordinación de la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación, con la participación de los siguientes entes de la Administración Pública del Distrito Federal: Oficina del Jefe de Gobierno, Oficialía Mayor, Coordinación General de Modernización Administrativa, Escuela de Administración Pública, Secretaría de Gobierno, Secretaría de Medio Ambiente, Secretaría de Educación, Secretaría de Desarrollo Económico, Secretaría de Salud, Secretaría de Cultura, Secretaría de Movilidad, Secretaría de Trabajo y Fomento al Empleo, Secretaría de Desarrollo Rural y Equidad para las Comunidades, Instituto de las Mujeres del Distrito Federal, Instituto de la Juventud del Distrito Federal, Agencia de Gestión Urbana, Sistema de Transporte Colectivo de la Ciudad de México, Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia, Sistema de Aguas de la Ciudad de México, Servicio de Transportes Eléctricos del Distrito Federal, Consejo para Prevenir y Eliminar la Discriminación de la Ciudad de México, Fondo para el Desarrollo Social de la Ciudad de México, Procuraduría Ambiental y de Ordenamiento Territorial y la Procuraduría Social del Distrito Federal; así como el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

El propósito principal del PEICT es fomentar la generación, producción y uso del conocimiento por medio de la articulación entre la academia, el gobierno, los sectores productivos y la sociedad civil, ya que el desarrollo del conocimiento, tiene un valor agregado al vincularlo con el beneficio de las y los habitantes de la Ciudad de México.

En este sentido, los objetivos, las metas y las políticas públicas del PEICT se establecieron tomando en cuenta como marco de actuación los ocho criterios de orientación que señala el PGDDF 2013 – 2018:

Impulsar el desarrollo científico y tecnológico en la Ciudad de México, orientándolo hacia su modernización y dinamismo, a fin de convertir al Distrito Federal en una ciudad del conocimiento.

Fomentar la inversión pública y privada en materia de ciencia, tecnología e innovación, así como la acción conjunta de los sectores público, privado y social.

Propiciar el uso de la ciencia para el desarrollo socioeconómico de la Ciudad de México y la Zona Metropolitana.

Impulsar entre la comunidad científica y social la cooperación multidisciplinaria, para desarrollar una base amplia y sólida de la innovación, a través de la creación y consolidación de empresas innovadoras y de base tecnológica, que permitan alcanzar una nueva economía basada en el conocimiento.

Vincular a los sectores educativo, productivo y de servicios con la investigación científica y el desarrollo tecnológico.

Fomentar la vinculación de la ciencia y el desarrollo tecnológico con el aparato productivo para promover procesos de innovación en las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPyMES).

Difundir y divulgar la ciencia entre la población, prestando particular atención a las y los jóvenes, niñas y niños, de manera que se fomente en ellos una vocación y cultura científicas.

Promover el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), para la realización de estudios que sustenten los proyectos gubernamentales, empresariales y educativos.

A partir de la sinergia entre la academia, el gobierno, los sectores productivos y la sociedad civil, el PEICT pretende lograr, por medio del uso y/o la implementación del desarrollo científico, tecnológico y de la innovación, la resolución de los principales problemas a los que se enfrenta la Ciudad de México y sus habitantes. Para tal fin, las acciones establecidas en este Programa se realizaron de conformidad a los criterios de orientación que señala el PGDDF 2013 – 2018, los cuales fueron agrupados en cuatro pilares estratégicos:

PILAR I. Investigación y Desarrollo en Ciencia y Tecnología.

PILAR II. Innovación y Desarrollo Económico.

PILAR III. Divulgación y Fomento de la Cultura Científica y Tecnológica.

PILAR IV. Tecnologías de la Información y Comunicación.

El objetivo estratégico del Pilar I. Investigación y Desarrollo en Ciencia y Tecnología es propiciar la coordinación con otras dependencias de la Administración Pública del Distrito Federal para apoyar proyectos de la academia y sectores productivos que resuelvan los principales problemas de la Ciudad de México en áreas como: salud y medio ambiente.

Por su parte, el Pilar II. Innovación y Desarrollo Económico, consiste en fomentar proyectos con base tecnológica y/o innovadora que beneficien al medio ambiente, el crecimiento económico y/o social, y que permita alcanzar una nueva economía basada en el conocimiento.

El Pilar III. Divulgación y Fomento de la Cultura Científica y Tecnológica, su principal fin es divulgar la ciencia y la tecnología a través del impulso y fortalecimiento de la cultura científica entre la población de la Ciudad de México, con especial énfasis en niñas, niños y jóvenes, lo que permitirá una mejor comprensión de estos temas en las implicaciones de la vida diaria.

El último pilar del PEICT es el apoyo a proyectos relacionados con las TIC, mismas que permiten mejorar las oportunidades educativas y profesionales de las y los habitantes de la Ciudad de México, así como fortalecer las innovaciones tecnológicas

que permitan establecer herramientas de comunicación sencilla y eficiente entre el Gobierno de la Ciudad de México y la ciudadanía.

## **V. PROGRAMA ESPECIAL DE INNOVACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA (PEICT).**

### **A) DIAGNÓSTICO**

El conocimiento, la ciencia y la tecnología tienen un papel relevante como motores del crecimiento económico y social de cualquier país, lo cual se refleja en la calidad de vida de sus habitantes. Los países que destinan mayor porcentaje de su Producto Interno Bruto (PIB) a la ciencia y la tecnología, en la actualidad son las economías que destacan por su desarrollo económico a nivel mundial, por ejemplo: Corea (3.56%), Japón (3.35%), Estado Unidos (2.89%), Islandia (2.64%), Australia (2.37%) y Reino Unido (1.85%)<sup>1</sup>. Al respecto, México y en particular la Ciudad de México realiza un esfuerzo por seguir la tendencia de mayor inversión en este sector, sin embargo, hasta el 2011, México tan sólo había realizado un gasto de inversión del 0.46% de su PIB<sup>2</sup> para el rubro de ciencia y tecnología, cifra por debajo del promedio de América Latina y el Caribe, que cuentan con un gasto de inversión del 0.83 % de su PIB para el mismo rubro. En el caso de la Ciudad de México, si bien se hizo un gran esfuerzo en esta administración pública para crear una Secretaría que se encargue de los temas de ciencia, tecnología e innovación a nivel del Distrito Federal<sup>3</sup>, aún es insuficiente el presupuesto otorgado en la materia, por lo que es imprescindible realizar un esfuerzo conjunto con sectores que permitan el avance de dichos temas.

La ciencia es una moneda de cambio a futuro, es decir, la inversión sostenida en ciencia, tecnología e innovación, conducirá a un aumento en la generación y uso de conocimiento, dando lugar a una economía fructífera. El nivel de resolución de problemas y rezagos que se pueda alcanzar a mediano y largo plazo va a depender del reconocimiento de la importancia y aplicación que los diferentes órdenes de gobierno asignen a la investigación científica, desarrollo tecnológico y a los procesos de innovación para la formulación de políticas públicas en la materia.

En la medida que se logre un entendimiento entre el gobierno, la academia y el sector productivo, la economía local podrá fortalecerse a partir de la creación de nuevas empresas de base tecnológica y de la modernización de la infraestructura tecnológica de aquellas ya existentes. La Ciudad de México debe aspirar a convertirse en la primera economía del conocimiento a nivel nacional. Vincular los avances científicos con los sectores económicos y en general con la población que vive y realiza sus actividades en esta ciudad, es una oportunidad, una responsabilidad y un compromiso del Gobierno del Distrito Federal.

Al respecto, el PEICT pretende lograr que a partir de las asociaciones entre la academia, el gobierno, los sectores productivos y la sociedad civil, se logre el desarrollo científico, tecnológico y de la innovación para resolver los principales problemas a los que se enfrenta la Ciudad de México y sus habitantes. Para dicho fin, los objetivos, las metas y las políticas públicas del PEICT, como se mencionó con anterioridad, se establecieron tomando en cuenta como marco de actuación los ocho criterios de orientación que señala el PGDDF 2013 – 2018, agrupados en cuatro pilares estratégicos en este Programa: I) Investigación y Desarrollo en Ciencia y Tecnología, II) Innovación y Desarrollo Económico, III) Divulgación y Fomento de la Cultura Científica y Tecnológica, y IV) Tecnologías de la Información y Comunicación. Es a partir de estos pilares estratégicos que se buscará dar solución a los principales problemas que enfrenta la Ciudad de México.

### **B) AVANCES Y RETOS**

#### **PILAR I. INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

La infraestructura educativa, científica, cultural y artística más grande de México, se asienta en la Ciudad de México. Aquí es donde se ubican la mayoría de las principales instituciones de educación superior públicas y privadas, así como importantes centros de investigación científica, social y humanística, como: la Universidad Nacional Autónoma de México,

---

<sup>1</sup> Gasto en investigación y desarrollo (% del PIB). 2011. Banco Mundial. (<http://datos.bancomundial.org/indicador/GB.XPD.RSDV.GD.ZS>; consultado en junio de 2014).

<sup>2</sup> Presupuesto de Egresos de la Federación. 2011. Estrategia Programática. Foro Consultivo Científico y Tecnológico, AC. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

<sup>3</sup> Creación de la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación el 29 de enero de 2013.

la Universidad Autónoma Metropolitana, el Instituto Politécnico Nacional, la Universidad Autónoma de la Ciudad de México, el Colegio de México, el Centro de Investigación y Docencia Económicas, entre otros<sup>4</sup>. Esto permite que esta Ciudad cuente con capital humano de primer nivel, así como con laboratorios, talleres, bibliotecas, centros de cómputo y otros recursos científicos, académicos y educativos más grandes e importantes del país.

Sin embargo, existen aún retos importantes que deben afrontarse en la Ciudad de México y Zona Metropolitana, como el financiamiento a proyectos de investigación científica y tecnológica, el cual resulta insuficiente para el cumplimiento de estos retos, lo que genera una desatención en áreas prioritarias del conocimiento que podrían contribuir a la solución de problemas específicos de la Ciudad de México, como son salud y medio ambiente:

## SALUD

La salud depende de múltiples factores económicos, sociales y culturales. Una Ciudad que pretenda mantenerse a la vanguardia en este campo tiene necesariamente que incorporar, en forma acelerada nuevas tecnologías médicas y desarrollo científico según sus características y en muchos casos, con las transformaciones necesarias para ajustarlas a sus necesidades reales. Estas acciones dirigidas a la mejora de la salud deben considerarse en las distintas áreas y sectores involucrados. Se trata por tanto de integrar la actuación multisectorial para dar respuesta al reto que supone abordar los determinantes que afectan a la salud<sup>5</sup>.

De acuerdo al Consejo Nacional de Población para el 2013, la población total de la Ciudad de México ascendió a 8, 884,713 personas, de las cuales 4, 640,415 son mujeres y 4, 244,298 hombres. La esperanza de vida de la población fue de 75.8 años como promedio general, 78.3 años para las mujeres y 73.5 años para hombres. Este aumento de la esperanza de vida y la creciente exposición a los llamados riesgos emergentes, relacionados en su mayoría con estilos de vida poco saludables, han modificado el cuadro de las principales causas de muerte<sup>6</sup>.

La Ciudad de México, al igual que el resto del país, presenta una transición epidemiológica que se caracteriza por el predominio de enfermedades crónico-degenerativas, constituyéndose en un problema de salud pública. Sus prevalencias en la población de 20 y más años en el periodo 2000-2012, se incrementaron: obesidad, 73.8%; diabetes mellitus Tipo II, 12.3%; hipertensión arterial, 22% e hipercolesterolemia, 20.5%<sup>7</sup>.

De acuerdo con la Publicación de Mortalidad 2012 de la Secretaría de Salud del Distrito Federal, las primeras cinco causas de defunción en la entidad fueron las enfermedades del corazón, diabetes mellitus, tumores malignos, enfermedades cerebrovasculares y enfermedades del hígado. Por tanto, el planteamiento de políticas públicas que coadyuven a ampliar el estudio, diagnóstico y tratamiento oportuno de estas enfermedades crónico-degenerativas son prioritarias para la Ciudad.

Por otra parte, datos del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) del 2011, publicados en 2014, indican que de cada 100 egresos hospitalarios por tumores, 68 fueron de tipo maligno. Por su magnitud y trascendencia, el cáncer de mama y el cáncer cérvico-uterino son problemas de salud pública prioritarios. De acuerdo con información de esta misma institución, en 2012, en mujeres de 20 años y más, el cáncer de mama fue la segunda causa de muerte por tumores. Al respecto, la Secretaría de Salud del Distrito Federal, señaló que en ese mismo año, los tumores malignos fueron la tercera causa de mortalidad en mujeres, con tasas de 14.4 en cáncer de mama y 6.9 de cáncer cérvico-uterino por cada 100 mil mujeres. Estos datos muestran que una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en la población femenina en la Ciudad de México es el cáncer. Por ello, el fortalecimiento de acciones para el desarrollo de nuevas tecnologías para el

---

<sup>4</sup> Diagnóstico en Ciencia, Tecnología e Innovación. Distrito Federal. 2012. Foro Consultivo Científico y Tecnológico, AC. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

<sup>5</sup> Programa Sectorial de Salud. 2013 – 2018.

<sup>6</sup> Distribución Territorial de la Población. Prontuario Demográfico de México 2008. Población 2006-2012. ([http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Poblacion\\_2006-2012](http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Poblacion_2006-2012); consultado en junio de 2014).

<sup>7</sup> Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. 2012. (<http://ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf>; consultado en junio de 2014).

diagnóstico oportuno y la atención temprana, del cáncer de mama y cérvico-uterino deben plantearse como prioridades para la Capital<sup>8</sup>.

La Ciudad de México, pese a las limitaciones, dispone del principal recurso para enfrentar estos retos: el potencial humano que unido a los grandes centros de investigación, posibilitan el acceso al campo de la investigación, así como la generación de nuevas tecnologías propias, por lo que el trabajo conjunto de la ciencia, la tecnología y la innovación con el sector salud es indispensable para mejorar los servicios y redimensionar la atención médica en la capital. De igual forma, es importante concientizar a la población, con campañas permanentes, que permitan de manera integral atacar de manera oportuna dichas enfermedades.

## MEDIO AMBIENTE

La Ciudad de México experimenta procesos de variación constante como el clima o cambios ambientales inducidos por actividades antropogénicas, los cuales requieren fortalecer la capacidad de respuesta del gobierno y la sociedad civil, para amortiguar sus efectos y restablecer el equilibrio ambiental bajo un enfoque de sostenibilidad que considere las dimensiones social, cultural, económica y política.

Algunas de las acciones que se deben priorizar, son el cuidado al suelo de conservación, toda vez que éstos proporcionan bienes y servicios ambientales que permiten la viabilidad de esta Ciudad, como la captación e infiltración de agua a los mantos acuíferos, la regulación del clima, producción de alimentos, entre otros. Sin embargo, constantemente el crecimiento urbano los ha deteriorado, por lo que es necesario que el Gobierno de la Ciudad de México siga implementando programas y acciones orientadas a preservar estos valiosos recursos ambientales, conservando el patrimonio natural y cultural.

Otro de los grandes retos a afrontar en la Ciudad de México, es el manejo sustentable del agua. Es necesario impulsar un adecuado manejo de los recursos hídricos, ya que el agua juega un papel importante en el desarrollo económico y social de esta ciudad, con sus más de 8 millones de habitantes, así como las más de 4 millones de personas que transitan y hacen uso de los servicios hidráulicos. Lo anterior, representa un enorme reto para la prestación del servicio<sup>9</sup>. El suministro de los servicios de agua potable, drenaje, tratamiento y reúso, requiere una visión integral sustentable que considere el agua como un tema transversal, que se relaciona con el bienestar humano, el desarrollo económico y el medio ambiente. Esto requiere poner especial atención a la recuperación de caudales, aprovechamiento del agua pluvial, entre otras acciones.

Por otra parte, las afectaciones en la calidad del aire, para el 2012 se tradujeron en 30.7 millones de toneladas de equivalentes de bióxido de carbono, con repercusiones serias en la salud humana. El 80% de estas emisiones correspondieron al consumo de energía en forma de combustibles fósiles y de electricidad, de los cuales, el sector transporte fue la principal fuente de emisiones de la ciudad. Dichos procesos alrededor del mundo incrementan el efecto invernadero, lo que deriva en variaciones del clima, que repercuten entre otros, en eventos hidrometeorológicos extremos que se traducen en un aumento de la vulnerabilidad de la población<sup>10</sup>. Producto de esta situación, es necesario disminuir los efectos negativos a través de acciones de mitigación y la construcción de resiliencia, entendiendo por ésta como la capacidad de las personas, comunidades y ciudades para soportar eventos catastróficos, tanto naturales como provocados por el hombre, para poder recuperarse rápida y eficazmente.

Otro tema vinculado con el deterioro ambiental de la ciudad, ocasionado por su modelo de desarrollo económico, es la generación de residuos sólidos, con casi 13 mil toneladas diarias, el manejo de estos residuos es complejo y ha evolucionado paralelamente con la urbanización, crecimiento económico e industrialización. Para revertir esta situación, además de conocer los aspectos técnicos del manejo de los residuos, es necesario instrumentar un diseño para el manejo y transformación integral y sostenible de estos residuos sólidos así como aquellos de manejo especial, desde su generación hasta su disposición final, dicho proceso debe contemplar creación y modernización de tecnologías basadas en la ciencia y

---

<sup>8</sup> Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE). (<http://www2.issste.gob.mx:8080/index.php/boletines/275-comsocial-bol-cancer2013>; consultado en junio de 2014).

<sup>9</sup> Primer Informe 2013. Ciudad Verde, Ciudad Viva. Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal. 2013.

<sup>10</sup> Programa Sectorial Ambiental y de Sustentabilidad. 2013 – 2018.

la innovación, pero sobre todo, de una participación comunitaria y diversos esfuerzos para concientizar a la población sobre el problema.

Por último, la movilidad de la Ciudad de México respecto al transporte, es un tema que atañe de manera transversal a varios sectores del Gobierno del Distrito Federal encargados del transporte público de pasajeros, medio ambiente, innovaciones tecnológicas y uso de TIC por mencionar algunos. La dimensión y dinamismo de esta Ciudad genera una demanda de millones de desplazamientos diariamente por los habitantes de esta Capital y área conurbada, lo que causa congestión y a su vez contaminación del aire, auditiva, entre otros problemas. Por lo que es necesario que el transporte público de pasajeros fomente, fortalezca e impulse el uso de innovaciones tecnológicas, uso de combustibles limpios, sistemas de propulsión híbridos o eléctricos; así como el desarrollo y fortalecimiento de la infraestructura tecnológica ya existente. Lo cual permitirá mejorar la movilidad de la ciudadanía, y a su vez mejorará la movilidad de esta ciudad.

Las áreas de oportunidad mencionadas buscan fortalecer los vínculos interinstitucionales para formar redes de acción y comunidades de conocimiento, logrando una transferencia dinámica de información que retroalimente los instrumentos de planeación en materia ambiental y de sustentabilidad, e implementar políticas públicas que consideren un enfoque de innovación, ciencia y tecnología a fin de impulsar a la Ciudad de México como una urbe sustentable que incida en la calidad de vida para sus habitantes. En respuesta a lo anterior, el PEICT y de conformidad a las prioridades de la presente administración delinea diversas estrategias de sustentabilidad poniendo énfasis en cuatro rubros prioritarios: *suelo de conservación; calidad de aire y cambio climático; abastecimiento y calidad del agua; residuos sólidos, y movilidad.*

#### *Suelo de conservación.*

La Ciudad de México tiene una extensión de más de 87 mil hectáreas de suelo de conservación, que equivalen al 59% de su superficie total, localizadas principalmente en las demarcaciones territoriales de Cuajimalpa de Morelos, 7.5%; Álvaro Obregón, 3.1%; La Magdalena Contreras, 5.9%; Tlalpan, 29.4%; Xochimilco, 11.9%; Tláhuac, 7.2%; Milpa Alta, 32.2%; Gustavo A. Madero, 1.4% e Iztapalapa, 1.4%.

El cuidado de los suelos de conservación es importante dado que estas zonas proporcionan bienes y servicios ambientales que permiten la viabilidad de esta Ciudad, entre los que se encuentran: la captación e infiltración de agua a los mantos acuíferos, la regulación del clima, el mejoramiento de la calidad del aire, hábitat para la biodiversidad, oportunidades para la educación, investigación, recreación, producción de alimentos y materias primas, entre otros.

Sin embargo, el suelo de conservación es amenazado constantemente por el crecimiento de la ciudad. La presencia de asentamientos humanos irregulares así como el desarrollo inmobiliario, han contribuido a que la urbanización se desplace hacia las zonas rurales. Esto ha causado diversos problemas como la sobreexplotación de los mantos acuíferos, la contaminación del suelo, la deforestación y consecuente erosión del suelo, y la disminución de especies de flora y fauna silvestre, entre otros. Además son afectados primordialmente por depósito de residuos, rellenos con cascajo y otros materiales, descargas de aguas residuales, construcciones y asentamientos irregulares. Por estas razones, para tratar de revertir el deterioro en el suelo de conservación, el Gobierno de la Ciudad de México ha implementado diversos programas y acciones a través de sus dependencias, no obstante, aún es necesario establecer y fortalecer las políticas públicas orientadas a preservar estos valiosos recursos ambientales y conservar el patrimonio natural y cultural de esta Ciudad.

#### *Abastecimiento y calidad del agua.*

El agua es un recurso limitado e insustituible que es clave para el bienestar humano y solo funciona como recurso renovable si está bien gestionado. La Ciudad de México afronta insuficiencia en el abastecimiento del servicio de agua potable, producto de diversos factores tales como el crecimiento poblacional, la baja infiltración de agua al acuífero y sobreexplotación, con una estimación de su capacidad actual de aproximadamente el 35%. Uno de los principales retos que enfrenta actualmente el Gobierno de la Ciudad de México es garantizar al total de las y los habitantes el derecho al agua, procurar su conservación, ampliar su cobertura e incrementar su calidad<sup>11</sup>. Por lo que, es fundamental hacer un adecuado

---

<sup>11</sup> Programa de Manejo Sustentable del Agua para la Ciudad de México. 2007. Secretaría del Medio Ambiente Secretaría de Obras y Servicios Sistema de Aguas de la Ciudad de México. ([http://www.sma.df.gob.mx/dgpcp/pdf/ProgAgua\\_Cd.pdf](http://www.sma.df.gob.mx/dgpcp/pdf/ProgAgua_Cd.pdf), consultado en junio de 2014).

manejo de los recursos hidráulicos, ya que el agua juega un papel importante para el desarrollo económico y social de esta ciudad.

Además, factores como la urbanización y la sobreexplotación del manto acuífero han provocado el fenómeno del hundimiento del suelo de la Ciudad, en promedio con un hundimiento anual de 15 cm por año, aunque varía dependiendo de la zona alcanzando en algunas regiones los 40 cm anuales, lo que trae consigo problemas a la infraestructura hidráulica, ya que genera fracturas en las tuberías y fugas de agua potable que es desperdiciada. En este contexto, para poder avanzar hacia la sustentabilidad del recurso agua, es necesario apoyar el desarrollo de proyectos destinados a investigación y desarrollo de tecnología para la gestión integral del agua.

Además, es imprescindible reducir la contaminación del agua, ya que existen zonas del manto acuífero, como la región sureste de la Ciudad, que por sus características naturales presentan mala calidad de agua. Estos problemas podrían aumentar si no se controlan las descargas de contaminantes al suelo, que provocan pérdida de vegetación, fauna, y filtración de sustancias nocivas a las corrientes de agua y a los mantos acuíferos. En el caso del área que comprende el Patrimonio Mundial, Natural y Cultural de Xochimilco, Tláhuac y Milpa Alta (zona de chinampas, lacustres y colindantes con los cuerpos de agua de estas delegaciones) la disponibilidad, calidad y uso de agua residual tratada<sup>12</sup> en los canales de la zona lacustre es irregular y deficiente, lo que afecta directamente a la productividad chinampera, los ciclos ecológicos y la biodiversidad de la región<sup>13</sup>. Además, el uso inadecuado del agua residual tratada para producción de hortalizas y otros vegetales ha ocasionado que estos sean considerados de riesgo para la salud, por lo que un porcentaje considerable de productoras y productores emplean agua potable de manera irregular para sus procesos de cultivo. Por consiguiente, las principales acciones a realizar en los próximos años es realizar una estrategia integral que incluya proyectos de investigación, innovaciones y aplicaciones tecnológicas que prioricen la conservación y uso eficiente del agua, el reúso, captación pluvial, etc; las cuales deben dirigirse a ampliar el acceso al agua, reconociendo este derecho como una condición fundamental para la supervivencia y el desarrollo humano de las y los habitantes de la Ciudad de México.

#### *Calidad de aire y cambio climático.*

La contaminación del aire es la introducción de sustancias a la atmósfera que causan un desequilibrio en su composición original. El aire contaminado contiene elevados niveles de partículas pequeñas en suspensión de polvos, metales, cenizas, entre otros; gases como bióxido de azufre; dióxido de nitrógeno, ozono, etc; los cuales en conjunto, dañan la salud de las personas, animales y plantas. La contaminación del aire, es producto de factores naturales (p. ej. erupción de volcanes) o antropogénicos (aquellos ocasionados por el hombre) que se desencadenan entre otros por los procesos industriales, combustión de automóviles, desechos municipales y agrícolas.

La Ciudad de México no ha sido la excepción a este problema, y al crecer ha desarrollado una estructura urbana extendida, disfuncional y fragmentada, producto de procesos socioeconómicos, políticos y ambientales desarticulados. Por ejemplo, la estructura urbana y demográfica de la Ciudad de México ha propiciado un mayor número de desplazamientos de personas y automotores. En el área conurbada ocurren más de 22 millones de viajes diarios, 90% de los cuales se realizan en vehículos que utilizan gasolina y diésel. Se calcula que aproximadamente el 61% de las emisiones contaminantes provienen de las fuentes móviles<sup>14</sup>. Lo que ocasiona congestiones y altas emisiones de contaminantes y gases de efecto invernadero. Lo anterior, aunado a las emisiones de la industria, comercios, viviendas, etc. generan en conjunto daños directos a la salud de la población. Las partículas suspendidas menores a 10 y 2.5 micrómetros siguen sin cumplir las Normas Oficiales Mexicanas (p. ej. NOM-025-SSA1-2014). Se calcula que las actividades que se desarrollan en la Ciudad de México y zona conurbana emiten anualmente más de 30 millones de toneladas de monóxido de carbono a la atmósfera, lo que representa entre el 66 y 79% del total de emisiones contaminantes<sup>15</sup>.

---

<sup>12</sup> Definición: Aguas de composición variada provenientes de las descargas de usos público urbano, doméstico, y en general, de cualquier uso, que son conducidas a una Planta de Tratamiento de Aguas donde se realiza la remoción de los contaminantes, a través de métodos biológicos o fisicoquímicos.

<sup>13</sup> Repensar la Cuenca: La Gestión de Ciclo del Agua en el Valle de México. Capítulo 2: Tratar y reusar las aguas residuales.

<sup>14</sup> Programa Sectorial Ambiental y de Sustentabilidad. 2013 – 2018.

<sup>15</sup> Informe de la situación del medio ambiente en México. Compendio de estadísticas ambientales, indicadores clave y desempeño ambiental. Capítulo 5. Edición 2012. Secretaría de medio ambiente (SEMARNAT).

La exposición aguda y crónica a los contaminantes o al aire contaminado se asocia con el incremento de la mortalidad y morbilidad de las personas. En general, por ser contaminantes cuya vía de entrada al organismo es la inhalatoria, sus principales efectos son en las vías respiratorias. Así, los efectos más comúnmente reportados en la salud son bronquitis, neumonía, en el sistema cardiovascular<sup>16</sup>, entre otros. En los últimos años, se ha estudiado que los grupos poblacionales más susceptibles son las y los niños, las personas de la tercera edad y las personas asmáticas<sup>17</sup>. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que un 80% de las defunciones prematuras relacionadas con la contaminación del aire exterior, se deben a cardiopatías isquémicas y accidentes cerebrovasculares; mientras que un 14% se deben a neumopatías obstructivas crónicas o infecciones agudas de las vías respiratorias inferiores y un 6% a cáncer de pulmón. Una evaluación de 2013 realizada por la Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer de la OMS determinó que la contaminación del aire exterior es carcinógena para el ser humano, y que las partículas del aire contaminado están estrechamente relacionadas con la creciente incidencia del cáncer, especialmente de pulmón<sup>18</sup>.

Los efectos de la mala calidad del aire y del cambio climático implican una pérdida directa de competitividad de la Ciudad, ante esta problemática el Gobierno de la Ciudad de México ha trabajado en diversas estrategias como el Programa de Acción Climática de la Ciudad de México 2014 – 2020 y la Estrategia Local de Acción Climática, que cuentan con dos metas claras: una de mitigación y otra de adaptación, reflejadas en diversas acciones que en su conjunto buscan reducir la vulnerabilidad de la población ante los efectos del Cambio Climático. Por esta razón, el fortalecimiento de acciones de colaboración interinstitucionales, así como el establecimiento de políticas públicas claras para afrontar dicho problema serán importantes para la actual gestión del Gobierno de la Ciudad de México.

#### *Residuos sólidos.*

En la Ciudad de México se concentra casi la octava parte de los residuos sólidos que se generan en todo el país<sup>19</sup>. Esta problemática ambiental es un reflejo de los retos globales de sustentabilidad y desarrollo a nivel mundial que se deben enfrentar. En últimas fechas, se ha presentado un incremento importante en la cantidad de residuos que se generan todos los días; se producen casi 13 mil toneladas de basura, lo que significa que cada habitante produce cerca de 1.43 kilos diariamente<sup>20</sup>.

Aproximadamente, el 40% de los residuos sólidos (5 mil) son de tipo orgánico<sup>21</sup>, lo que constituye la principal fuente para la elaboración de compostas (2 mil toneladas diarias son enviadas a la Planta de Composta para su tratamiento), así como para mejoradores de suelo requeridos en las áreas verdes de la Ciudad de México; de los cuales el 60% (casi 8 mil toneladas) son residuos inorgánicos, con potencial de recuperación como el papel, cartón, vidrio, metal y plástico, los cuales representan en promedio el 30%. Esta enorme cantidad de basura provoca graves desequilibrios ambientales que para la mayoría de las y los habitantes de la Ciudad son desconocidos. El manejo de estos grandes volúmenes de desperdicio representa problemas de difícil solución y enormes costos económicos para el Gobierno de la Ciudad de México, por la falta de tecnologías alternas para el tratamiento de los residuos finales. Por esta razón, es necesario fortalecer las acciones para un adecuado manejo de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, desde su generación y hasta su disposición final; es necesario consolidar una gestión integral con visión metropolitana que fortalezca un sistema de bajo impacto ecológico, que analice y asimile colectiva y gradualmente los avances tecnológicos que sean económicamente factibles, técnicamente viables y socialmente aceptables, para lo cual se deben establecer políticas públicas encaminadas al apoyo de proyectos de investigación que solucionen dichos problemas.

---

<sup>16</sup> Riojas-Rodríguez, H., et al. 2006. Uso de la variabilidad de la frecuencia cardiaca como marcador de los efectos cardiovasculares asociados con la contaminación del aire. *Salud pública de México* / vol.48, no.4, julio-agosto de 2006

<sup>17</sup> Rosales-Castillo, J. A., et al. 2003. Los efectos agudos de la contaminación del aire en la salud de la población: evidencias de estudios epidemiológicos. *Salud pública de México* / vol.43, no.6, noviembre-diciembre de 2001

<sup>18</sup> Referencia: OMS. Calidad del aire (exterior) y salud. Nota descriptiva N°313. Marzo de 2014

<sup>19</sup> Portal de Transparencia DF Medio Ambiente – Canal Residuos Sólidos. Secretaría de Medio ambiente del Distrito Federal ([http://residuossolidos.df.gob.mx/wb/tdf\\_rs/problematika](http://residuossolidos.df.gob.mx/wb/tdf_rs/problematika), consultado diciembre de 2014).

<sup>20</sup> Inventario de Residuos Sólidos de la Ciudad de México. 2013. Secretaría de Medio Ambiente del Distrito Federal.

<sup>21</sup> Programa Sectorial Ambiental y de Sustentabilidad. 2013 – 2018.

## *Movilidad.*

El censo poblacional del 2010, advierte que en la Ciudad de México existe un riesgo latente de movilidad debido principalmente a que hasta ese año, la capital de nuestro país tenía una población de casi 9 millones de personas, con una superficie territorial de 1,485.49 Km<sup>2</sup> <sup>22</sup>, lo cual resulta en casi 6 mil habitantes por kilómetro cuadrado. Derivado de esta dimensión y dinamismo se genera una demanda de millones de desplazamientos realizados diariamente por los habitantes de esta Capital y área conurbada, con vehículos que utilizan principalmente gasolina y diesel, lo que genera altas emisiones de contaminantes. Por tanto, es claro que el transporte público de pasajeros necesita incursionar en el uso de innovaciones tecnológicas, que a su vez mejoren la movilidad de la ciudadanía, es decir, ampliar soluciones para contar con nuevos sistemas, aplicaciones y servicios que contribuyan a una gestión eficiente y enfocada a la automatización, así como a la reducción de las externalidades negativas de los desplazamientos.

Al respecto, la Ciudad de México se ha distinguido por marcar tendencia a nivel nacional y regional. Se han realizado acciones inteligentes e innovadoras en infraestructura con el fin de impulsar el crecimiento futuro y responder de mejor manera a las necesidades y estilos de vida de las y los capitalinos. Esta Ciudad se ha transformado en una capital más dinámica, con una movilidad más eficiente y con más opciones de transporte amigables con el ambiente gracias a la innovación e implementación de proyectos. Por tanto, el trabajo conjunto para llevar a cabo acciones que contribuyan al impulso de proyectos relacionados al uso de combustibles limpios, prototipos de sistemas de propulsión híbridos o eléctricos; así como el desarrollo y fortalecimiento de la infraestructura tecnológica (uso de TIC), en diversos sistemas de transporte colectivo, serán prioritarios con el fin de mejorar el servicio que reciben las y los habitantes de esta Ciudad y Zona Metropolitana<sup>23</sup>. Además, todos los retos que enfrenta el desarrollo de la ciencia y tecnología en nuestra ciudad pueden volverse oportunidades de crecimiento si se aprovecha la cercanía y vecindad con estados que también cuentan con importantes instituciones de educación superior y de investigación científica, con los que se podrían formar alianzas, sustentados en la formación de recursos humanos y en una agenda de investigación que desarrolle líneas que aborden los problemas comunes a estas entidades.

## **PILAR II. INNOVACIÓN Y DESARROLLO ECONÓMICO**

A pesar de la importancia de la innovación, es hasta 2013 que el Venture Institute junto con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT)<sup>24</sup> realizó una metodología para evaluarla y medir su evolución. De conformidad a los resultados publicados en el Índice Nacional de Innovación 2013, se muestra que el Distrito Federal ocupó el primer lugar en el *ranking* general y el séptimo lugar en el *ranking* de Eficiencia en Innovación, y aunque se mencionan que los recursos públicos en innovación han aumentado en los últimos años (p. ej. El Fondo Mixto del CONACyT junto con el Gobierno del Distrito Federal otorgó a 41 proyectos entre 2008 al 2012 más de 145 millones de pesos, de los cuales el 58.27% fue destinado a proyectos de desarrollo tecnológico y el 41.73% a proyectos de ciencia aplicada<sup>25</sup>), aún no se genera un entramado efectivo para la generación de productos mexicanos con alto valor agregado y, por ende no se han creado o fortalecido suficiente número de empresas innovadoras o de base tecnológica.

La desvinculación que existe entre la academia, el sector público y productivo, es uno de los principales problemas que enfrenta la ciencia, la tecnología y la innovación en la Ciudad de México, toda vez que para impulsar el desarrollo de estos temas, las universidades y empresas presentan disyuntivas que no logran ser convenidas a través de instrumentos jurídicos, que concilien los intereses económicos, científicos, ambientales, por mencionar algunos. En segundo lugar, a pesar de contar con infraestructura y potencial humano, la falta de planeación y orientación de los recursos existentes provoca que los proyectos tecnológicos, tanto en el país como en la Ciudad, se incorporen en otros proyectos afiliados generalmente a empresas transnacionales (empresas de grandes dimensiones, dedicadas a la producción de bienes o servicios, que poseen

---

<sup>22</sup> INEGI. (<http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/df/territorio/>; Consultado en junio de 2014).

<sup>23</sup> Diagnóstico de la movilidad de las personas en la Ciudad de México. Fideicomiso para el mejoramiento de las vías de comunicación del Distrito Federal. (<http://www.fimevic.df.gob.mx/problemas/1 diagnostico.htm>; consultado en junio de 2014).

<sup>24</sup> Índice nacional de Innovación. Venture Institute-CONACYT. 2013.

<sup>25</sup> *Ibidem*.

filiales en otros países diferentes al originario), lo que genera que la innovación mexicana pase a un segundo plano y responda a las necesidades específicas de este tipo de empresas. En este sentido, una solución sería la búsqueda de esquemas de financiamiento público-privado para la realización de proyectos tecnológicos y científicos, perfectamente articulados y desarrollados que formen cadenas de valor. Por lo que, en la medida que se logre un entendimiento entre el gobierno, la academia y el sector productivo, la economía de la Ciudad de México podrá fortalecerse a partir de la creación de nuevas empresas de base tecnológica y de la modernización de la infraestructura tecnológica de aquellas ya existentes. Por ejemplo, el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas durante el año 2013, registró en el Distrito Federal tan sólo 1,438 instituciones, empresas científicas y tecnológicas, con la siguiente distribución: el 64.26%, empresas; 2.3%, centros de investigación; 0.9%, entidades de la administración pública; 6.48%, instituciones de educación superior; 20.65%, instituciones no lucrativas y 5.4% personas físicas<sup>26</sup>.

La competitividad de una ciudad es el resultado de la fortaleza de sus empresas y de sus instituciones. En lo que concierne al sector empresarial es posible observar que en las ciudades de mayor peso económico en el mundo, las Micro, Pequeñas y Medianas empresas (MIPyMES) juegan un papel fundamental. En el caso específico de México, y a pesar del peso que tienen las MIPyMES en la economía nacional, el financiamiento destinado a ellas es de sólo el 4.3% del PIB, cifra menor a la que se invierte en otros países. Estos datos nos muestran la situación actual que guardan las empresas de este tipo: acceso limitado al crédito comercial lo que disminuye sus inversiones y la posibilidad de innovar en prácticas gerenciales, adquisición de equipo y tecnología o simplemente la contratación de personal con mayor capital humano. Por esta razón, con el fin de ampliar la competitividad de la capital, el Gobierno del Distrito Federal busca fomentar la inversión y el empleo de calidad y para lograrlo se deben implementar acciones que reactiven el desarrollo económico a partir de proyectos de inversión pública y coinversión privada, que generen y distribuyan la riqueza de mejor manera, a pesar de que el Distrito Federal es la entidad federativa con mayor peso en la economía nacional (17% del PIB).

Sin embargo, al igual que sucede a nivel nacional, las inversiones no se distribuyen de forma homogénea en el territorio, dando lugar a fenómenos de desigualdad urbana. Existen espacios urbanos que cuentan con todos los servicios y facilidades para el desarrollo social y económico de sus habitantes. Por ejemplo, las delegaciones de Coyoacán, Benito Juárez, Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo, contrastan con otras delegaciones que carecen de servicios públicos e infraestructuras urbanas de calidad, como Iztapalapa, Tlalpan, Xochimilco, Gustavo A. Madero. Por esta razón, el Gobierno del Distrito Federal busca promover las mejores prácticas empresariales y la innovación tecnológica, con el objetivo de fortalecer al mayor número de empresas establecidas en la capital.

En la Ciudad de México, la mayoría de las MIPyMES existentes, generan alrededor del 80% del empleo, sin embargo, operan con tecnologías atrasadas, lo que merma sus capacidades de crecimiento y generación de empleo, en particular, de empleo productivo de alto valor agregado. En este sentido, estadísticas arrojadas por el Sistema de Información Empresarial Mexicano (SIEM), muestran la distribución del sector en el año 2012, para el Distrito Federal, contando alrededor de 94 mil empresas registradas, de las cuales hasta abril de 2014 la mayor participación se encontraba en el sector comercio con el 59.39%, por lo que es necesario construir políticas públicas que apoyen la tecnificación de dichos comercios y les permitan obtener un beneficio directo en sus negocios<sup>27</sup>.

De conformidad con el Instituto Nacional del Emprendedor, una incubadora de empresas se define como un centro de atención a emprendedoras y emprendedores en donde se brinda asesoría para iniciar un negocio. Es un espacio o ambiente con una combinación única de procesos de desarrollo de negocios, infraestructura y personas, diseñado para la creación de nuevas empresas más competitivas e innovadoras. En la Ciudad de México se cuenta con 26 incubadoras, de las cuales 19 son básicas y 7 de alto impacto. Por esta razón, es necesario gestionar incentivos para apoyar la creación y fortalecimiento de empresas que impacten en el Distrito Federal, que generen autoempleos y mejoras en la inserción laboral de las y los jóvenes técnicos y profesionistas, así como la formación de emprendedoras y emprendedores dotados de las capacidades requeridas para la creación de unidades con valor económico<sup>28</sup>. Además, se debe fomentar entre los entes de gobierno la creación de políticas públicas que impulsen un sistema favorable para la innovación donde se pueda orientar la inversión pública e incentivar a la inversión privada en la resolución de problemas específicos; dar apoyo a proyectos de transferencia

---

<sup>26</sup> Diagnóstico en Ciencia, Tecnología e Innovación. Distrito Federal. 2012. Foro Consultivo Científico y Tecnológico, AC. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

<sup>27</sup> *Ibidem*.

<sup>28</sup> Código Fiscal del Distrito Federal. Publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el martes 29 de diciembre de 2009. Última reforma publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 29 de enero de 2015.

tecnológica y a aquellos que impulsen el desarrollo y crecimiento de los diversos sectores de la sociedad mediante el acceso al conocimiento e innovación. Esto generará capital de riesgo que deberá asignarse a la creación o consolidación de nuevas empresas con alto valor agregado (economía del conocimiento) y que tomen participación activa en los diversos sectores de la economía. Además de financiar proyectos que ayuden a incrementar los registros de propiedad industrial y de patentes, así como aquellos que generen nuevos espacios de inversión para el sector privado en los ámbitos de innovación.

### **PILAR III. DIVULGACIÓN Y FOMENTO DE LA CULTURA CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA**

La sociedad requiere acceder al conocimiento científico y tecnológico para comprender entre otras cosas los avances y fenómenos que están transformando al mundo de manera continua, tales como la biotecnología, las energías alternativas, el cambio climático, las enfermedades emergentes y neurodegenerativas, por enumerar algunas. Que además les permitirá comprender las implicaciones y aplicaciones que tienen los avances científicos y tecnológicos en la producción industrial, comercial, social, fortalecimiento educativo, entre otros; para así que generar una sociedad del conocimiento, que permee en todos los niveles. Es por ello que, la Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación del Distrito Federal, en materia de divulgación de la ciencia, la tecnología y la innovación establece que el impulso a “la difusión del conocimiento académico, científico, tecnológico y de innovación” así como el “fortalecimiento de la cultura científica, tecnológica y de innovación en la entidad y el país” son acciones prioritarias de las políticas científicas del Gobierno del Distrito Federal.

Sin embargo, aún es necesario eliminar algunos de los obstáculos que se han enfrentado para la divulgación de la ciencia, como es, la inclusión de lenguaje que se traduzca en términos menos complejos y llevados al ámbito cotidiano. Además de incentivar la participación de instituciones, centros de investigación, dependencias gubernamentales y comunidad científica para llevar a cabo un procesos de divulgación de la ciencia, no solo en sectores especializadas, sino en todos los sectores de la sociedad. Por esta razón, es que se deben gestionar políticas públicas en conjunto con otras dependencias gubernamentales, dirigidas a realizar actividades interactivas e itinerantes para todo público, y estimular de esta manera, el interés y el entendimiento de conocimientos y conceptos, de forma accesible y lúdica, lo que permitirá ampliar la comprensión de la ciencia y la tecnología de la sociedad. Por ello, la divulgación de la ciencia debe realizarse mediante dos estrategias principales: la primera, mediante actividades interactivas y lúdicas dirigidas a todo público; y la segunda, con proyectos y acciones de divulgación en medios de comunicación masiva, como la radio, la televisión, internet, entre otros. La participación de estos últimos en la divulgación de la ciencia, es de especial relevancia, producto de su impacto masivo y por el hecho de que son las vías de mayor impacto para divulgar información, para transmitir valores y para formar opinión pública.

Al respecto, en México, la sociedad aún no cuenta con suficientes medios ni estrategias de divulgación de la ciencia, a pesar de que, de acuerdo con la Encuesta de Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología en México 2013<sup>29</sup>, realizada por el CONACyT, la sociedad tiene “gran interés” por los inventos y tecnología (42.4%), nuevos descubrimientos científicos (42%) y la contaminación ambiental (62.4%). Por ello, es necesario que desde el Gobierno del Distrito Federal se fortalezcan las acciones para que la ciudadanía, especialmente niñas, niños y jóvenes, adquieran un interés y comprensión de la ciencia y la manera en cómo esta disciplina es indispensable para la toma de decisiones en la vida diaria.

### **PILAR IV. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN**

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) se definen como sistemas tecnológicos mediante los que se recibe, manipula y procesa información, además que facilitan la comunicación entre dos o más interlocutores<sup>30</sup>. En el Reporte Global de Tecnologías de la Información 2013 del Foro Económico Mundial, México ocupa el lugar 63 de 144<sup>31</sup>.

---

<sup>29</sup> Encuesta sobre la Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología en México 2013. ENPECYT. INEGI.

<sup>30</sup> Bravo R., L.; García R. F.; Hernández V., M.L.; López Z., C.E.; Furlong, V., M.M.; Isario C., L.; Galván O., N.L. “Análisis de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC’s) en México”. ([http://www.paginaspersonales.unam.mx/files/150/TIC\\_en\\_Mexico.pdf](http://www.paginaspersonales.unam.mx/files/150/TIC_en_Mexico.pdf); Consultado en marzo de 2014).

<sup>31</sup> Reporte Global de Tecnologías de la Información 2013 del Foro Económico Mundial. (<http://www.weforum.org/reports/global-information-technology-report-2013>; Consultado en marzo de 2014).

De acuerdo a las cifras del INEGI, para el 2013, en el Distrito Federal se registró 2 millones 559 mil 621 hogares, de los cuales sólo el 54.8% tiene disponibilidad de computadora, mientras que el 50.2% tiene disponibilidad de internet y 93.7 % tiene acceso a servicios de telefonía. Del total de hogares que disponen de internet en el Distrito Federal, el 96.6% se conecta a través de banda ancha; y sólo el 62.9% son usuarias y usuarios de computadora y el 60.5% de internet.

Los lugares de acceso a Internet se encuentran distribuidos de la siguiente manera: hogar, 59%; sitio público, 33%, y en el trabajo, 23%. Predominando como principales usos de internet la consulta de información de carácter general, 64%; actividades de mensajería y comunicación, 42%, y actividades de entretenimiento, 36%. Dejando muy por debajo al uso de internet para interactuar con el gobierno, 1%<sup>32</sup>. Por esta razón, las TIC se deben convertir en un instrumento para consolidar una nueva forma de organizar la gestión pública, con el objetivo de incrementar la eficiencia, transparencia, accesibilidad y capacidad de respuesta a las demandas de la ciudadanía y de las empresas. Sin embargo, el Gobierno del Distrito Federal aún presenta importantes rezagos en la incorporación y uso de las TIC, tanto para mejorar y agilizar los procesos al interior del gobierno, como para facilitar y fortalecer la relación con la ciudadanía. Estos rezagos, a su vez, generan efectos negativos en términos de competitividad y productividad. En este sentido, se plantea como reto de la actual administración del Gobierno del Distrito Federal, que los recursos humanos en materia de TIC estén altamente capacitados y cuenten con las herramientas necesarias para poder hacer más eficiente la gestión y administración pública. Sin embargo, a este reto solo podrá hacerse frente, si también se realizan acciones concretas para disminuir la “brecha digital” en la sociedad en general, tales como equipamiento de infraestructura para el acceso y aprovechamiento de las TIC, ofertas de contenidos educativos y capacitación que estimule las habilidades personales de la ciudadanía; para de esta manera convertir a la Ciudad de México en una ciudad digital y del conocimiento.

Al respecto, el Gobierno del Distrito Federal establece tres rubros prioritarios, respecto a las TIC:

1) Fomentar el uso de las TIC al interior de las dependencias. Esto es, enfocado a los servicios básicos que se utilizan en las instituciones gubernamentales en cuanto a su operación continua, desde correos electrónicos, telefonía, centros de ayuda, hasta sistemas de monitoreo, gestión y evaluación. Lo anterior, debe ser identificado como un objetivo específico de la política pública que se soporte más allá de la operación normal de la institución. Al respecto, existe una obsoleta y deficiente infraestructura tecnológica para la instauración de un gobierno electrónico y falta de capacitación a las y los servidores públicos para el uso de nuevas tecnologías. El 47% de la infraestructura informática y de comunicaciones de las oficinas de los entes del Distrito Federal son obsoletos, así como el equipo de cómputo, servidores, equipos de seguridad, equipos de impresión, equipos de telecomunicaciones, entre otros<sup>33</sup>. Si es considerado que el grado máximo de cualquier equipo informático para su óptimo funcionamiento es de cinco años, como lo señala la Ley de Austeridad y Gasto Eficiente para el Gobierno del Distrito Federal, y aunque dicho equipo si bien es funcional, es insuficiente la infraestructura tecnológica con la que se cuenta para posicionar de manera competitiva y productiva a la Ciudad de México.

2) Promover junto con diversas instancias de gobierno, la aplicación de las TIC en la vinculación del gobierno y la sociedad, incluyendo proyectos destinados a la atención ciudadana. En los últimos años, la modernización de la Administración Pública del Distrito Federal se ha apoyado de manera importante en la incorporación de TIC en los procesos y servicios gubernamentales. Sin embargo, de acuerdo al nivel de automatización reportado en el Catálogo Único de Trámites y Servicios del 2013, de los 563 trámites y servicios ofrecidos por el Gobierno del Distrito Federal, sólo 43 trámites incluyen un mecanismo para la realización de pagos de manera electrónica y únicamente 11 presentan formato de solicitud en línea. En la Administración Pública del Distrito Federal, se han implementado sistemas de información que permitan monitorear la eficiencia, transparencia, accesibilidad y respuesta (calidad) a las demandas de la ciudadanía y entidades gubernamentales, así como garantizar el procesamiento y calidad de la misma, que sirve de insumo para generar una evaluación integral de los proyectos, programas y acciones gubernamentales. Sin embargo, de acuerdo con los reportes entregados por las autoridades delegacionales del Distrito Federal, el promedio de resolución de trámites es de 80%, en relación a lo anterior, la gran mayoría de los trámites el 77.1% fueron a nivel informativo, el 14.3% pagos automatizados, el 3.6% solicitudes en línea, el 3.3% son interactivos y sólo el 1.7% son transaccionales.

Si bien se han realizado diferentes esfuerzos para incorporar el uso de las TIC en las distintas actividades gubernamentales del Gobierno del Distrito Federal, estos se han llevado a cabo de manera desarticulada por las diferentes dependencias, al no

<sup>32</sup> Encuesta en Hogares sobre Disponibilidad y Uso de las Tecnologías de la Información - INEGI, 2013.

<sup>33</sup> Programa Sectorial de Mejora de la Gestión Pública 2013-2018.

ser parte de un programa estratégico de tecnologías que esté orientado a un modelo integral de gobernabilidad de las TIC, por consiguiente es necesario establecer políticas públicas que conjunten diversos esfuerzos para la generación de políticas públicas para una capacitación continua de las y los servidores públicos en uso de TIC.

3) Ampliar el uso y acceso de las TIC en la sociedad, más allá del ámbito gubernamental con el fin de reducir la brecha digital en la población de la Ciudad, toda vez que existe un rezago en la ciudadanía. Según datos del INEGI, en el año 2013, en la Ciudad de México se registraron 2 millones 559 mil 621 hogares, de los cuales sólo el 55% tiene acceso a una computadora, y el 50% tiene conexión a internet. Además, el INEGI reveló que al mes de abril de 2013 hubo un incremento del 13% en las y los usuarios de internet con respecto al 2012. Del conjunto de estas usuarias y usuarios, el grupo de población de entre 12 a 34 años es el que más utiliza el servicio de internet, con una participación del 63%.

Dentro de las políticas públicas que se deberán entrelazar con los diferentes entes de la Administración Pública del Distrito Federal, se encuentra la de conjuntar alianzas con empresas público-privadas para llevar internet a sectores de la sociedad a los que normalmente no llega y, de esta manera, cubrir las necesidades de grupos prioritarios como mujeres, niñas y niños, jóvenes y adultos mayores. Entre las actividades a emprender destaca la recuperación de espacios públicos como una estrategia de fomento a la inversión y el empleo. Esta recuperación se dará de la mano con las comunidades de barrios o zonas de toda la ciudad, comerciantes, organizaciones sociales y otros actores que estén interesados en reactivarlos como articuladores de inversión en actividades locales. De igual manera, se fomentará y fortalecerá el uso de TIC para contribuir a una cultura de movilidad de calidad.

**C) PILARES, CRITERIOS, OBJETIVOS, METAS, INDICADORES Y POLÍTICAS PÚBLICAS DEL PROGRAMA ESPECIAL DE INNOVACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA.**

Los cuatro pilares estratégicos antes descritos, agrupan los criterios de orientación establecidos en el PGDDF 2013 – 2018, los cuales en conjunto permitirán establecer un efectivo enfoque transversal de Innovación, Ciencia y Tecnología que incorpore a los principales actores del Gobierno del Distrito Federal, para impulsar la atención de los problemas prioritarios de esta población.

**PILAR I. INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

**CRITERIO DE ORIENTACIÓN**

Impulsar el desarrollo científico y tecnológico en la Ciudad de México, orientándolo hacia su modernización y dinamismo, a fin de convertir al Distrito Federal en una ciudad del conocimiento.

**OBJETIVO 1**

Promover y fortalecer la investigación científica y tecnológica que contribuya a la solución de necesidades concretas de la población y que permita la transformación de la Ciudad de México en una Ciudad del Conocimiento.

**META 1**

Promover antes de 2018, al menos diez proyectos que amplíen estudios, diagnósticos y/o tratamiento oportuno de enfermedades crónico-degenerativas en las y los habitantes de la Ciudad de México.

**INDICADOR 1**

Nombre del Indicador	Fórmula	Objetivo del Indicador	Unidad de Medida	Línea Base del Indicador	Meta del Indicador	Periodicidad	Fecha Final	Tipo de Indicador	Ente responsable	Entes Participantes
Porcentaje de acciones que ayuden en el tratamiento de enfermedades crónico-degenerativas.	(Número de acciones realizadas que ayuden en el tratamiento de enfermedades crónico-degenerativas / Número de acciones programadas que ayuden en el tratamiento de enfermedades crónico-degenerativas)*100	Medir el porcentaje de acciones realizadas que ayuden en el tratamiento de enfermedades crónico-degenerativas.	Porcentaje	30% año 2014 (3/10)*100	100% (10/10)*100	Anual	2018	Resultados	SECTI	SEDESA SSP, IAAM

## POLÍTICA PÚBLICA

La Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación en colaboración con la Secretaría de Salud; Servicios de Salud Pública y el Instituto para la Atención de los Adultos Mayores en el Distrito Federal, en el ámbito de sus atribuciones, promoverán proyectos de investigación y uso de nuevas tecnologías, para el diagnóstico y tratamiento oportuno de las principales enfermedades crónico-degenerativas que afectan a las y los habitantes de la Ciudad de México.

La Secretaría Ciencia, Tecnología e Innovación fortalecerá los vínculos y realizará convenios de colaboración con instituciones académicas, con el propósito de desarrollar proyectos de investigación y nuevas tecnologías en el diagnóstico y tratamiento oportuno de las principales enfermedades crónico-degenerativas que afectan a las y los habitantes de la Ciudad de México.

### META 2

Apoyar al menos diez proyectos que promuevan el uso de nuevos métodos para el diagnóstico oportuno, detección temprana y tratamiento integral del cáncer de mama y cérvico-uterino de las mujeres de la Ciudad de México, antes de 2018.

### INDICADOR 2

Nombre del Indicador	Fórmula	Objetivo del Indicador	Unidad de Medida	Línea Base del Indicador	Meta del Indicador	Periodicidad	Fecha Final	Tipo de Indicador	Ente responsable	Entes Participantes
Porcentaje de acciones que ayuden al diagnóstico temprano del cáncer de mama y cérvico-uterino	$(\text{Número de acciones apoyadas que ayuden al diagnóstico temprano del cáncer de mama y cérvico-uterino} / \text{Número de acciones que ayuden al diagnóstico temprano del cáncer de mama y cérvico-uterino}) * 100$	Medir el porcentaje de acciones apoyadas que ayuden al diagnóstico temprano del cáncer de mama y cérvico uterino	Porcentaje	40% año 2014 $(4/10)*100$	100% $(10/10)*100$	Anual	2018	Resultados	SECTTI	SEDESA SSP, INMUJERES

## POLÍTICA PÚBLICA

La Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación en colaboración con la Secretaría de Salud y Servicios de Salud Pública, en el ámbito de sus atribuciones, promoverán, a través de proyectos de investigación, el desarrollo de nuevos métodos para el diagnóstico oportuno y de atención integral temprana del cáncer de mama y cérvico-uterino de las mujeres de la Ciudad de México.

La Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación en colaboración con el Instituto de las Mujeres del Distrito Federal realizarán proyectos de divulgación y concientización, como campañas sobre el diagnóstico oportuno, detección temprana y tratamiento integral del cáncer de mama y cérvico-uterino de las mujeres de la Ciudad de México.

La Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación fortalecerá los vínculos y convenios de colaboración con instituciones académicas, con el propósito de promover proyectos de investigación de nuevos métodos para el diagnóstico oportuno y de atención temprana, del cáncer de mama y cérvico-uterino de las mujeres de la Ciudad de México.

### META 3

Promover al menos cinco acciones encaminadas a la conservación y restauración de los ecosistemas en beneficio de las y los habitantes de la Ciudad de México, antes de 2018.

### INDICADOR 3

Nombre del Indicador	Fórmula	Objetivo del Indicador	Unidad de Medida	Línea Base del Indicador	Meta del Indicador	Periodicidad	Fecha Final	Tipo de Indicador	Ente responsable	Entes Participantes
Porcentaje de acciones que favorezcan la conservación y restauración de los ecosistemas	$(\text{Número de acciones realizadas que favorezcan la conservación y restauración de los ecosistemas} / \text{Número de acciones programadas que favorezcan la conservación y restauración de los ecosistemas}) * 100$	Conocer el porcentaje de acciones que favorezcan la conservación y restauración de los ecosistemas	Porcentaje	40% año 2014 $(2/5)*100$	100% $(5/5)*100$	Semestral	2015	Gestión	SECTTI	SEDEREC, SEGOB, PAOT AZP

## POLÍTICA PÚBLICA

La Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación desarrollará y promoverá en coordinación con las Secretarías de Desarrollo Rural y Equidad para las Comunidades; Medio Ambiente; de Gobierno; Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial y la Autoridad de la Zona Patrimonio Mundial, Natural y Cultural de la Humanidad en Xochimilco, Tláhuac y Milpa Alta, en el ámbito de sus competencias, el desarrollo de acciones integrales que favorezcan la conservación y restauración de los ecosistemas en beneficio de las y los habitantes de la Ciudad de México.

### META 4

Brindar apoyo al desarrollo de al menos diez acciones que promuevan y difundan estrategias para prevenir, mitigar y de adaptación a los efectos del cambio climático en la Ciudad de México, antes de 2018.

### INDICADOR 4

Nombre del Indicador	Fórmula	Objetivo del Indicador	Unidad de Medida	Línea Base del Indicador	Meta del Indicador	Periodicidad	Fecha Final	Tipo de Indicador	Ente responsable	Entes Participantes
Porcentaje de acciones que contribuyan a prevenir y mitigar los efectos del cambio climático en la Ciudad de México	$(\text{Número de acciones realizadas que contribuyan a prevenir y mitigar los efectos del cambio climático} / \text{Número de acciones programadas que contribuyan a prevenir y mitigar los efectos del cambio climático}) * 100$	Conocer el porcentaje de acciones apoyadas que contribuyan a prevenir y mitigar los efectos del cambio climático en la Ciudad de México	Porcentaje	30% año 2014 $(3/10)*100$	100% $(10/10)*100$	Anual	2018	Gestión	SECTTI	SEMOVI SOBSE STE PAOT SACMEX

## POLÍTICA PÚBLICA

La Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación en coordinación con las Secretarías de Movilidad; de Obras y Servicios; la Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial; Servicio de Transportes Eléctricos y el Sistema de Aguas de la Ciudad de México coadyuvarán con la Secretaría del Medio Ambiente en su Programa de Acción Climática a través de acciones, tales como proyectos de investigación, campañas de difusión, y diversas acciones, que contribuyan a prevenir y mitigar los efectos del cambio climático y ayuden a la consolidación de la tendencia a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero en la Ciudad de México.

### META 5

Impulsar al menos diez estudios y/o proyectos para la creación o modernización de tecnologías para el manejo y transformación integral y sostenible de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial en la Ciudad de México, antes de 2018.

### INDICADOR 5

Nombre del Indicador	Fórmula	Objetivo del Indicador	Unidad de Medida	Línea Base del Indicador	Meta del Indicador	Periodicidad	Fecha Final	Tipo de Indicador	Ente responsable	Entes Participantes
Porcentaje de estudios y/o proyectos apoyados para la creación o modernización de tecnologías para el manejo y transformación integral-sostenible de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial	$(\text{Número de estudios y/o proyectos apoyados para la creación o modernización de tecnologías para el manejo y transformación integral-sostenible de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial} / \text{Número de estudios y/o proyectos programados para la creación o modernización de tecnologías para el manejo y transformación integral-sostenible de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial}) * 100$	Medir el porcentaje de estudios y/o proyectos apoyados para la creación o modernización de tecnologías para el manejo y transformación integral-sostenible de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial	Porcentaje	50% año 2014 $(5/10)*100$	100% $(10/10)*100$	Anual	2018	Resultados	SECTTI	SOBSE, SEDUVI, SPC

## POLÍTICA PÚBLICA

La Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación en colaboración con la Secretarías del Medio Ambiente; Obras y Servicios; Desarrollo Urbano y Vivienda y Protección Civil, fomentarán y promoverán, en el ámbito de sus competencias, estudios, acciones y/o proyectos orientados a la creación o modernización de tecnologías para el manejo y transformación integral y sostenible de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial de la Ciudad de México.

La Secretaría Ciencia, Tecnología e Innovación fortalecerá los vínculos y convenios de colaboración con organizaciones del sector privado, social y académico, con el propósito de promover estudios y/o proyectos de investigación que contribuyan a la solución de los problemas creados por los residuos sólidos, desde su generación hasta su disposición final.

**CRITERIO DE ORIENTACIÓN**

Fomentar la inversión pública y privada en materia de ciencia, tecnología e innovación, así como la acción conjunta de los sectores público, privado y social.

**OBJETIVO 2**

Establecer acciones y estrategias dirigidas a consolidar la inversión pública y privada en proyectos que contribuyan al saneamiento, captación, uso y aprovechamiento de aguas residuales y pluviales, como acción conjunta de los sectores científico, público, privado y social.

**META 6**

Impulsar al 2018 al menos ocho acciones y/o estrategias que impliquen el uso de la ciencia y tecnología para el saneamiento, captación y aprovechamiento de aguas residuales y pluviales que contribuyan al abastecimiento de este recurso en beneficio de las y los habitantes de la Ciudad de México.

**INDICADOR 6**

Nombre del Indicador	Fórmula	Objetivo del Indicador	Unidad de Medida	Línea Base del Indicador	Meta del Indicador	Periodicidad	Fecha Final	Tipo de Indicador	Ente responsable	Entes Participantes
Porcentaje de acciones y/o estrategias de ciencia y tecnología apoyados para el saneamiento, captación y aprovechamiento de aguas residuales y pluviales.	(Número de acciones y/o estrategias apoyados para el saneamiento, captación y aprovechamiento de aguas residuales y pluviales /Número de acciones y/o estrategias programados para el saneamiento, captación y aprovechamiento de aguas residuales y pluviales)*100	Conocer el porcentaje de acciones y/o estrategias de ciencia y tecnología apoyados para el saneamiento, captación y aprovechamiento de aguas residuales y pluviales	Porcentaje	50% año 2014 (4/8)*100	100% (8/8)*100	Anual	2018	Resultados	SECTTI	SACMEX, AZP

**POLÍTICA PÚBLICA**

La Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación en conjunto con la Secretaria del Medio Ambiente, el Sistema de Aguas de la Ciudad de México y la Autoridad de la Zona Patrimonio Mundial, Natural y Cultural de la Humanidad en Xochimilco, Tláhuac y Milpa Alta impulsarán acciones y/o estrategias, en el ámbito de sus atribuciones, que contribuyan al saneamiento, captación, uso y aprovechamiento de aguas residuales y pluviales, a través de la gestión de su uso, consolidación de proyectos, y diversificación de nuevas tecnologías, con el propósito de incrementar el abastecimiento de los recursos hídricos en beneficio de las y los habitantes de la Ciudad de México.

La Secretaría Ciencia, Tecnología e Innovación fortalecerá los vínculos y realizará convenios de colaboración con organizaciones productivas del sector privado, social y académico de la Ciudad de México con el propósito de implementar la adopción de nuevas tecnologías para el saneamiento, captación y aprovechamiento de aguas residuales y pluviales, así como a través de campañas informativas dirigidas al público en general de la Ciudad de México.

**CRITERIO DE ORIENTACIÓN**

Vincular a los sectores educativo, productivo y de servicios con la investigación científica y el desarrollo tecnológico.

**OBJETIVO 3**

Propiciar la inserción de la investigación científica y el desarrollo tecnológico en los sectores educativo, productivo y de servicios de la Ciudad de México con la finalidad de mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

**META 7**

Promover el desarrollo de por lo menos seis proyectos o programas que fortalezcan la vinculación entre la ciudadanía, el gobierno, las instituciones de educación superior y los centros que realizan investigación nacional e internacional, sobre

temas de ciencia, tecnología e innovación, que mejoren la calidad de vida de las y los habitantes de la Ciudad de México, antes de 2018.

### INDICADOR 7

Nombre del Indicador	Fórmula	Objetivo del Indicador	Unidad de Medida	Línea Base del Indicador	Meta del Indicador	Periodicidad	Fecha Final	Tipo de Indicador	Ente responsable	Entes Participantes
Porcentaje de proyectos o programas apoyados que fortalezcan la vinculación de la ciudadanía, el gobierno, las instituciones de educación superior y los centros de investigación en temas de ciencia, tecnología e innovación.	(Número de proyectos o programas realizados que fortalezcan la vinculación en temas de ciencia, tecnología e innovación /Número de proyectos o programas que fortalezcan la vinculación en temas de ciencia, tecnología e innovación programados)*100	Medir el porcentaje de proyectos o programas apoyados que fortalecen la vinculación de la ciudadanía, el gobierno, las instituciones de educación superior y los centros de investigación en temas de ciencia, tecnología e innovación.	Porcentaje	50% año 2014 (3/6)*100	100% (6/6)*100	Anual	2018	Gestión	SECTTI	AGU

### POLÍTICA PÚBLICA

La Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación en coordinación con la Agencia de Gestión Urbana fortalecerán, en el ámbito de sus competencias, la vinculación entre la ciudadanía, el gobierno, las instituciones de educación superior y los centros que realizan investigación a través del apoyo a proyectos sobre temas de ciencia, tecnología e innovación que mejoren la calidad de vida de las y los habitantes de la Ciudad de México. La Agencia de Gestión Urbana del Distrito Federal lo realizará a partir del análisis, visualización y modelado de información que está disponible en las bases de datos del Gobierno del Distrito Federal.

### PILAR II. INNOVACIÓN Y DESARROLLO ECONÓMICO

#### CRITERIO DE ORIENTACIÓN

Propiciar el uso de la ciencia para el desarrollo socioeconómico de la Ciudad de México y la Zona Metropolitana.

#### OBJETIVO 4

Impulsar la reconversión tecnológica de algunos sectores prioritarios a través del apoyo a personas empresarias y/o emprendedoras para mejorar sus capacidades de competitividad empresarial y de innovación, que favorezcan el desarrollo socioeconómico de la Ciudad de México y la Zona Metropolitana.

#### META 8

Llevar a cabo antes de 2018, tres acciones que beneficien a por lo menos 6000 personas micro empresarias y/o personas emprendedoras de la Ciudad de México, para mejorar sus capacidades de competitividad empresarial y de innovación, a través de actividades enfocadas a la capacitación y desarrollo de habilidades productivas.

### INDICADOR 8

Nombre del Indicador	Fórmula	Objetivo del Indicador	Unidad de Medida	Línea Base del Indicador	Meta del Indicador	Periodicidad	Fecha Final	Tipo de Indicador	Ente responsable	Entes Participantes
Porcentaje de personas capacitadas para mejorar sus capacidades de competitividad empresarial y de innovación en la Ciudad de México.	(Número de personas capacitadas para mejorar sus capacidades de competitividad empresarial y de innovación /Número de personas capacitadas programadas para mejorar sus capacidades de competitividad empresarial y de innovación)*100	Determinar el porcentaje de personas capacitadas para mejorar sus capacidades de competitividad empresarial y de innovación en la Ciudad de México	Porcentaje	25% año 2014 (1500/6000)*100	100% (6000/6000)*100	Anual	2018	Gestión	SECTTI	SEDECO FONDESO, SEDESO INMUJERES DF SECUL

### POLÍTICA PÚBLICA

La Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación en colaboración con las Secretarías de Desarrollo Económico, Desarrollo Social; Cultura; Fondo de Desarrollo Social y el Instituto de las Mujeres del Distrito Federal, en el ámbito de sus competencias, brindarán apoyo, promoción y capacitación, con enfoque de igualdad de género, a las y los habitantes de la

Ciudad de México que estén interesadas(os) en mejorar sus capacidades de competitividad empresarial y de innovación, que les facilite su incorporación al mercado laboral y/o a la generación de autoempleo, y de esta forma se fortalezca el desarrollo socioeconómico de la Ciudad de México y la Zona Metropolitana.

**OBJETIVO 5**

Fomentar entre las y los habitantes de la Ciudad de México, la utilización de las buenas prácticas agrícolas, que generen beneficios ambientales, sociales y económicos.

**META 9**

Impulsar al 2018 al menos cinco actividades que promuevan la utilización de las buenas prácticas agrícolas que generen beneficios ambientales, sociales y económicos en la Ciudad de México.

**INDICADOR 9**

Nombre del Indicador	Fórmula	Objetivo del Indicador	Unidad de Medida	Línea Base del Indicador	Meta del Indicador	Periodicidad	Fecha Final	Tipo de Indicador	Ente responsable	Entes Participantes
Porcentaje de actividades que beneficien al sector agrícola urbano	(Número de actividades realizadas que beneficien al sector agrícola urbano / Número de actividades programadas que beneficien al sector agrícola urbano)*100	Medir el porcentaje de actividades que beneficien al sector agrícola urbano	Porcentaje	40% año 2014 (2/5)*100	100% (5/5)*100	Semestral	2018	Resultados	SECTTI	SEDEREC, AZP, PAOT, PROSOC

**POLÍTICA PÚBLICA**

La Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación en colaboración con la Secretarías del Medio Ambiente; Desarrollo Rural y Equidad para las Comunidades; la Autoridad de la Zona Patrimonio Mundial, Natural y Cultural de la Humanidad en Xochimilco, Tláhuac y Milpa Alta; Procuraduría Social y la Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial promoverán, en el ámbito de sus atribuciones, actividades que permitan la incorporación de las buenas prácticas agrícolas en el Distrito Federal para la producción de alimentos, disminución de impacto ambiental, entre otros beneficios.

La Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación fortalecerá los vínculos y realizará convenios de colaboración con instituciones académicas públicas o privadas con el propósito de promover actividades que permitan la incorporación de las buenas prácticas agrícolas en el sector agrícola de la Ciudad de México.

**CRITERIO DE ORIENTACIÓN**

Impulsar entre la comunidad científica y social la cooperación multidisciplinaria, para desarrollar una base amplia y sólida de la innovación, a través de la creación y consolidación de empresas innovadoras y de base tecnológica, que permitan alcanzar una nueva economía basada en el conocimiento.

**OBJETIVO 6**

Apoyar la generación y desarrollo de procesos de innovación en empresas, a través de la vinculación y aprovechamiento de las capacidades científicas y tecnológicas, así como con las necesidades de los sectores productivos de la Ciudad de México, que permitan alcanzar una economía basada en el conocimiento.

**META 10**

Realizar por lo menos seis acciones antes de 2018, que fomenten la educación y la cultura del emprendimiento en temas de base tecnológica e innovación, que contribuyan a la solución de problemas de la Ciudad de México.

## INDICADOR 10

Nombre del Indicador	Fórmula	Objetivo del Indicador	Unidad de Medida	Línea Base del Indicador	Meta del Indicador	Periodicidad	Fecha Final	Tipo de Indicador	Ente responsable	Entes Participantes
Porcentaje de acciones de fomento a la educación y cultura del emprendimiento.	$(\text{Número de acciones realizadas para el fomento a la educación y cultura del emprendimiento} / \text{Número de acciones programadas para el fomento a la educación y cultura del emprendimiento}) \times 100$	Conocer el porcentaje de avance de las acciones en fomento a la educación y cultura del emprendimiento.	Porcentaje	16% año 2014 (1/6)*100	100% (6/6)*100	Semestral	2018	Gestión	AGU	SECTI, SEDECO FONDESO SECUL INMUJERES DF

## POLÍTICA PÚBLICA

La Agencia de Gestión Urbana de la Ciudad de México, realizará en coordinación con las Secretarías de Ciencia, Tecnología e Innovación; Cultura y Desarrollo Económico a través del Fondo de Desarrollo Social y el Instituto de las Mujeres del Distrito Federal diversas acciones que fomenten la educación y la cultura del emprendimiento con base tecnológica, procurando que dichos emprendimientos contribuyan a la solución de problemáticas de la Ciudad y que al mismo tiempo impulsen la actividad y desarrollo económico, y una mayor participación de las mujeres en estos ámbitos.

## CRITERIO DE ORIENTACIÓN

Fomentar la vinculación de la ciencia y el desarrollo tecnológico con el aparato productivo para promover procesos de innovación en las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPyMES).

## OBJETIVO 7

Consolidar los procesos de incorporación de nuevo conocimiento en las actividades productivas y de servicios para incrementar la productividad y la competitividad que requiere el aparato productivo de la Ciudad de México.

## META 11

Diseñar e implementar al menos un modelo que fortalezca al sector económico de la Ciudad de México a través de la implementación de tecnologías innovadoras que les permita incrementar su competitividad y que beneficie a por lo menos 6000 unidades económicas.

## INDICADOR 11

Nombre del Indicador	Fórmula	Objetivo del Indicador	Unidad de Medida	Línea Base del Indicador	Meta del Indicador	Periodicidad	Fecha Final	Tipo de Indicador	Ente responsable	Entes Participantes
Porcentaje de unidades económicas tecnificadas para el fortalecimiento del sector productivo	$(\text{Número de unidades económicas tecnificadas realizadas} / \text{Número de unidades económicas tecnificadas programadas}) * 100$	Conocer el porcentaje de unidades económicas apoyadas a través de la implementación de tecnologías para su fortalecimiento productivo	Porcentaje	25% año 2014 (1500/6000) )*100	100% (6000/6000)*100	Anual	2018	Resultados	SECTI	SEGOB, SEDECO FONDESO COPRED INMUJERES DF

## POLÍTICA PÚBLICA

La Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación en coordinación con las Secretarías de Gobierno; Desarrollo Económico y el Fondo de Desarrollo Social fortalecerán y orientarán en el ámbito de su competencia proyectos de coinversión que generen modelos de distribución de riqueza basados en asociaciones estratégicas, que implementen tecnologías innovadoras para incrementar su competitividad.

La Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación promoverá en coordinación con el Instituto de las Mujeres del Distrito Federal y el Consejo para Prevenir y Eliminar la Discriminación de la Ciudad de México campañas informativas dirigidas al sector económico de la Ciudad de México, con un enfoque de igualdad de género y no discriminación para la implementación de tecnologías innovadoras que les permitan incrementar su competitividad.

## META 12

Identificar y apoyar al menos cuatro acciones que impliquen investigación y desarrollo tecnológico y/o innovador para el impulso de la mejora del sector productivo y de servicios de la Ciudad de México, antes de 2018.

## INDICADOR 12

Nombre del Indicador	Fórmula	Objetivo del Indicador	Unidad de Medida	Línea Base del Indicador	Meta del Indicador	Periodicidad	Fecha Final	Tipo de Indicador	Ente responsable	Entes Participantes
Porcentaje de acciones realizadas de investigación, desarrollo tecnológico y/o innovador que impulsen al sector productivo y de servicios de la Ciudad de México.	$(\text{Número de acciones realizadas de investigación, desarrollo tecnológico y/o innovador que impulsen al sector productivo y de servicios} / \text{Número de acciones programadas de investigación, desarrollo tecnológico y/o innovador que impulsen al sector productivo y de servicios}) * 100$	Conocer el porcentaje de acciones apoyadas de investigación, desarrollo tecnológico y/o innovador que impulsen al sector productivo y de servicios en la Ciudad de México	Porcentaje	25% año 2014 (1/4)*100	100% (4/4)*100	Anual	2018	Resultados	SECITI	SEDECO STYFE SEDESO CONACYT

## POLÍTICA PÚBLICA

La Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación, en coordinación con las Secretarías de Desarrollo Económico; Trabajo y Fomento al Empleo; Desarrollo Social y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, en el ámbito de sus competencias, propondrán, promoverán y fortalecerán acciones, tales como proyectos de modernización, desarrollo tecnológico y de innovación, que impacten de manera positiva en los procesos productivos y de servicios de la Ciudad México.

La Secretaría de Ciencia Tecnología e Innovación promoverá junto con la Secretaría de Desarrollo Económico y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, la detección de empresas innovadores de base científica y tecnológica susceptibles a beneficios fiscales.

La Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación en colaboración con la Secretaría de Desarrollo Económico, impulsarán la creación de un Fondo de Innovación que busque la creación de empresas de base tecnológica y la modernización de MIPyMES. Además, la Secretaría de Desarrollo Económico informará sobre los recursos aportados a proyectos que fomenten y generen acciones para contribuir al crecimiento del sector científico, tecnológico y de innovación en el Distrito Federal.

La Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación promoverá y desarrollará vínculos con la ciudadanía, el sector privado, la academia y otras dependencias del Gobierno con el propósito de generar proyectos estratégicos que mejoren al sector productivo de la Ciudad de México, a través de la eficiencia de procesos y el uso de nuevas tecnologías.

## META 13

Apoyar por lo menos cinco proyectos al 2018, que impulsen el desarrollo de prototipos y/o tecnologías aplicadas e innovadoras que contribuyan a impulsar el desarrollo del sector productivo y social, así como a solucionar problemas de la Ciudad de México.

## INDICADOR 13

Nombre del Indicador	Fórmula	Objetivo del Indicador	Unidad de Medida	Línea Base del Indicador	Meta del Indicador	Periodicidad	Fecha Final	Tipo de Indicador	Ente responsable	Entes Participantes
Porcentaje de proyectos apoyados que generen prototipos y/o tecnologías aplicadas	$(\text{Número de proyectos realizados que generen prototipos y/o tecnologías aplicadas} / \text{Número de proyectos programados que generen prototipos y/o tecnologías aplicadas}) * 100$	Conocer el porcentaje de proyectos apoyados que generen prototipos y/o tecnologías aplicadas	Porcentaje	40% año 2014 (2/5)*100	100% (5/5)*100	Anual	2018	Resultados	SECITI	SEDECO FONDESO SEMOVI STE STC Metrobús

## POLÍTICA PÚBLICA

La Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación en coordinación con la Secretaría de Desarrollo Económico y el Fondo de Desarrollo Social impulsarán a través de convenios de colaboración con Universidades Públicas y/o empresas innovadoras proyectos que generen prototipos y/o tecnologías aplicadas e innovadoras que contribuyan a impulsar el desarrollo del sector productivo y social, así como la solución de problemas ambientales que enfrenta la Ciudad de México.

La Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación en coordinación con la Secretaría de Movilidad; el Servicio de Transportes Eléctricos, el Sistema de Transporte Colectivo de la Ciudad de México; la Red de Transporte de Pasajeros y el Metrobús, en el ámbito de sus atribuciones, promoverán el impulso a proyectos que generen prototipos y/o tecnologías aplicadas e innovadoras que contribuyan al uso de combustibles limpios, sistemas de propulsión híbridos o eléctricos, entre otros, con la finalidad de reducir las emisiones de contaminantes en la Ciudad de México y Zona Metropolitana.

### PILAR III. DIVULGACIÓN Y FOMENTO DE LA CULTURA CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

#### CRITERIO DE ORIENTACIÓN

Difundir y divulgar la ciencia entre la población, prestando particular atención a las y los jóvenes, niñas y niños, de manera que se fomente en ellos una vocación y cultura científica.

#### OBJETIVO 8

Impulsar la cultura científica, tecnológica y de innovación que facilite la socialización y el acceso a la información entre las y los habitantes de la Ciudad de México, prestando particular atención a las y los jóvenes, niñas y niños, a través de la divulgación de la ciencia y la tecnología, así como la difusión de información científica y tecnológica, con lenguaje incluyente, no discriminatorio y con perspectiva de género, buscando una mayor comprensión social de la ciencia y despertar de vocaciones científicas.

#### META 14

Llevar a cabo antes del 2018, por lo menos 15 acciones, que permitan difundir, divulgar la ciencia y fomentar la cultura científica y tecnológica la innovación y desarrollos tecnológicos para mejorar la percepción que tienen las y los habitantes de la Ciudad de México sobre temas de ciencia, tecnología e innovación, que beneficien a por lo menos 10,000 personas en el periodo.

#### INDICADOR 14

Nombre del Indicador	Fórmula	Objetivo del Indicador	Unidad de Medida	Línea Base del Indicador	Meta del Indicador	Periodicidad	Fecha Final	Tipo de Indicador	Ente responsable	Entes Participantes
Porcentaje de acciones para difundir, divulgar y fomentar la cultura científica de temas de ciencia, tecnología e innovación en las y los habitantes del Distrito Federal	(Número de acciones realizadas para difundir, divulgar y fomentar la cultura científica de temas de ciencia, tecnología e innovación / Número de acciones programadas para difundir, divulgar y fomentar la cultura científica de temas de ciencia, tecnología e innovación) * 100	Conocer el porcentaje de acciones para difundir, divulgar y fomentar la cultura científica en temas de ciencia, tecnología e innovación en el Distrito Federal	Porcentaje	30% año 2014 (3/10)*100	100% (10/10)*100	Anual	2018	Gestión	SECITI	SEDECO STC SEDEREC FONDESOS SEDU STE SEDUVI COPRED INMUJERES DF SEDESOS AGU STYFE CONACYT SACMEX AZP OM PROSOC PAOT SEGOB SEMOVI DIF-DF INIUVE SOBSE SPC SECUL Metrobús

#### POLÍTICA PÚBLICA

La Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación en coordinación con la Secretaría de Gobierno, Secretaría de Educación, Secretaría de Desarrollo Económico, Secretaría de Cultura, Secretaría de Movilidad, Secretaría de Trabajo y Fomento al Empleo, Secretaría de Desarrollo Rural y Equidad para las Comunidades, Instituto de las Mujeres del Distrito Federal, Instituto de la Juventud del Distrito Federal, Agencia de Gestión Urbana, Sistema de Transporte Colectivo de la Ciudad de México, Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del Distrito Federal, Sistema de Aguas de la Ciudad de México, Servicio de Transportes Eléctricos del Distrito Federal, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Consejo para Prevenir y Eliminar la Discriminación de la Ciudad de México, Fondo para el Desarrollo Social de la Ciudad de México, Procuraduría

Ambiental y del Ordenamiento Territorial, Procuraduría Social del Distrito Federal y en el ámbito de sus atribuciones, impulsarán la difusión a través medios escritos, electrónicos, audiovisuales, publicidad, redes sociales, entre otras, sobre acciones que fomenten la cultura científica, tecnológica y de innovación en las y los habitantes de la Ciudad de México, con una visión de derechos humanos, igualdad de género y no discriminación.

La Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación y el Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del Distrito Federal, impulsarán en el ámbito de sus atribuciones, actividades interactivas tales como ferias, cursos, conferencias, talleres, concursos, exposiciones, brigadas, cápsulas de televisión, programas de radio e internet, la comprensión social de la ciencia, tecnología e innovación dirigidos a las y los habitantes de la Ciudad de México, con especial énfasis en las y los jóvenes, niñas y niños; con una visión de derechos humanos, igualdad de género y no discriminación.

El Sistema Colectivo Metro de la Ciudad de México en colaboración con la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación, en el ámbito de sus atribuciones, realizarán concurso(s) y otorgarán premio(s) que fomenten la cultura científica y tecnológica a nivel licenciatura y posgrado para desarrollar proyectos que den solución a problemas técnico del metro,

**META 15**

Consolidar la realización de actividades interactivas de divulgación en espacios públicos<sup>34</sup> que faciliten la socialización y el acceso a la información y al conocimiento científico, tecnológico y de innovación con el objetivo de impulsar una mayor cultura científica entre los habitantes del Distrito Federal, con especial énfasis en niñas, niños y jóvenes, buscando beneficiar a por lo menos 50 mil personas al 2018.

**INDICADOR 15**

Nombre del Indicador	Fórmula	Objetivo del Indicador	Unidad de Medida	Línea Base del Indicador	Meta del Indicador	Periodicidad	Fecha Final	Tipo de Indicador	Ente responsable	Entes Participantes
Porcentaje de visitantes a los proyectos desarrollados en espacios públicos que faciliten la socialización y el acceso a la información, conocimiento y recreación en temas relacionados con la ciencia, la tecnología y la innovación en el Distrito Federal.	(Número de visitantes en los proyectos de divulgación científica en los espacios públicos /Número de visitantes en los proyectos de divulgación en los espacios públicos programados)*100	Medir el número de visitantes en los proyectos de divulgación científica de los espacios públicos del Distrito Federal, que faciliten la socialización y el acceso a información, conocimiento y recreación en temas relacionados con la ciencia, la tecnología y la innovación	Porcentaje	10% año 2014 (5000/50000)*100	100% (50000/50000)*100	Anual	2018	Gestión	SECTTI	SEDU, SEDEREC INMUJERES DF, DIF-DF SECUL INUJVE COPRED INDEPEDI

**POLÍTICA PÚBLICA**

La Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación en colaboración con otras dependencias del Gobierno del Distrito Federal, tales como la Secretarías de Educación; Cultura, Desarrollo Rural y Equidad para las Comunidades, el Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del Distrito Federal, el Instituto de las Mujeres del Distrito Federal, el Consejo para Prevenir y Eliminar la Discriminación de la Ciudad de México; el Instituto para la Integración al Desarrollo de las Personas con Discapacidad; el Instituto de la Juventud, Universidades Públicas y Centros de Investigación, en el ámbito de sus atribuciones, realizarán acciones para reforzar e impulsar la realización de actividades interactivas de divulgación que impacten en un mayor número de visitantes en las actividades de divulgación realizadas en espacios públicos, tales como el Museo Móvil Interactivo de Ciencia y Tecnología, Talleres de Divulgación, el Planetario Móvil, el Programa SaludArte, Brigadas de Ciencia, entre otros, que impulsen la socialización de la ciencia y el acceso a la información y conocimientos científicos, tecnológicos y de innovación en el Distrito Federal y que a su vez fomenten una mayor cultura científica entre las y los habitantes, con énfasis en las y los jóvenes, niñas y niños, con una visión de derechos humanos, igualdad de género y no discriminación.

<sup>34</sup> Los espacios públicos se encuentran integrados por áreas verdes como bosques urbanos, barrancas, áreas de valor ambiental y parques lineales; áreas de tránsito como calles, banquetas, sendas peatonales, camellones, vialidades y transporte público, entre otros; y áreas de estar como jardines, parques urbanos, parques públicos y plazas, entre otros.

## PILAR IV. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

### CRITERIO DE ORIENTACIÓN

Promover el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), para la realización de estudios que sustenten los proyectos gubernamentales, empresariales y educativos.

### OBJETIVO 9

Promover el uso y acceso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación para facilitar su inclusión en la sociedad, disminuir la Brecha Digital<sup>35</sup> y ampliar la infraestructura tecnológica, con el fin de transformar a la Ciudad de México en una Ciudad Digital y del Conocimiento.

### META 16

Llevar a cabo antes de 2018 al menos cinco acciones que contribuyan a fortalecer la infraestructura tecnológica de la Ciudad de México con la finalidad de transformarla en una Ciudad Digital y del Conocimiento.

### INDICADOR 16

Nombre del Indicador	Fórmula	Objetivo del Indicador	Unidad de Medida	Línea Base del Indicador	Meta del Indicador	Periodicidad	Fecha Final	Tipo de Indicador	Ente responsable	Entes Participantes
Porcentaje de acciones realizadas para el fortalecimiento de infraestructura tecnológica del Distrito Federal	$(\text{Número de acciones realizadas para el fortalecimiento de infraestructura tecnológica} / \text{Número de acciones programadas para el fortalecimiento de infraestructura tecnológica}) * 100$	Medir el porcentaje de acciones realizadas para el fortalecimiento de infraestructura tecnológica en el Distrito Federal	Porcentaje	40% año 2014 (2/5)*100	100% (5/5)*100	Anual	2018	Gestión	SECTTI	SEMOVI SEDU SOBSE, SEDUVI STC RTP STE Metrobús

### POLÍTICA PÚBLICA

La Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación en colaboración con las Secretarías de Movilidad; Obras y Servicios; Desarrollo Urbano y Vivienda; Educación; el Sistema de Transporte Colectivo de la Ciudad de México; la Red de Transporte de Pasajeros; el Servicio de Transportes Eléctricos; el Sistema de Corredores de Transporte Público de Pasajeros del Distrito Federal y el Metrobús, cada uno en el ámbito de sus competencias, llevarán a cabo acciones tales como estudios, proyectos, desarrollo de herramientas tecnológicas, etc.; que contribuyan al mejoramiento de la calidad de la infraestructura tecnológica en diversos sectores tales como el sistema de transporte colectivo, espacios públicos, escuelas, entre otros, con el fin de mejorar el servicio que reciben las y los habitantes de la Ciudad de México.

### META 17

Impulsar al menos cinco acciones que permitan fomentar el desarrollo y adaptación de contenidos educativos digitales que contribuyan al aprendizaje significativo de temas de ciencia, tecnología e innovación principalmente para jóvenes, niñas y niños de la Ciudad de México, antes de 2018.

### INDICADOR 17

Nombre del Indicador	Fórmula	Objetivo del Indicador	Unidad de Medida	Línea Base del Indicador	Meta del Indicador	Periodicidad	Fecha Final	Tipo de Indicador	Ente responsable	Entes Participantes
Porcentaje de acciones realizadas para promover el desarrollo y adaptación de contenidos educativos digitales.	$(\text{Número de acciones realizadas para promover el desarrollo y adaptación de contenidos educativos digitales} / \text{Número de acciones programadas para promover el desarrollo y adaptación de contenidos educativos digitales}) * 100$	Conocer el porcentaje de acciones realizadas para promover el desarrollo y adaptación de contenidos educativos digitales	Porcentaje	0% año 2014 (0/3)*100	100% (3/3)*100	Anual	2018	Gestión	SECTTI	AGU DIF-DF SEDU INJUVE
Convocatoria hacedores niñ@s	$(\text{Número de convocatorias realizadas} / \text{Número de convocatorias programadas}) * 100$	Conocer el porcentaje de avance de las convocatorias hacedores niñ@s	Número de convocatorias	0% año 2014 (0/2)*100	100% (2/2)*100	Bienal	2018	Resultados	AGU	SECTTI

<sup>35</sup> Se entiende por Brecha Digital la diferencia en el acceso y aprovechamiento de las TIC por problemas de infraestructura, de oferta de contenidos y falta de habilidades personales para su uso en beneficio propio o colectivo.

## POLÍTICA PÚBLICA

La Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación, así como la Agencia de Gestión Urbana de la Ciudad de México: la Secretaría de Educación y Instituto de la Juventud impulsarán en el ámbito de sus competencias, acciones que favorezcan el desarrollo de habilidades y destrezas tecnológicas de las y los jóvenes, niñas y niños de la Ciudad de México, con el fin de reducir la brecha digital y de potencializar el acceso e interés a temas de ciencia, tecnología e innovación, con una visión de derechos humanos, enfoque de género y no discriminación.

El Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del Distrito Federal en coordinación con la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación, en el ámbito de sus atribuciones, realizarán la revisión para su actualización de los contenidos educativos de Planes y Programas en las disciplinas de Ciencias, computación y afines del Programa de Niñas y Niños Talento, impulsando y fomentando en todo momento el desarrollo de habilidades y capacidades en la infancia que permitan resolver problemas cotidianos mediante la aplicación de la ciencia y la tecnología, con una visión de derechos humanos, igualdad de género y no discriminación.

La Agencia de Gestión Urbana de la Ciudad de México realizará acciones que acerquen la ciencia y la tecnología a las niñas y los niños, diseñando y promoviendo espacios para explorar y detonar el potencial creativo y productivo de ellos en el marco de los hacedores mexicanos, así como acercarlos al movimiento “maker”; con el fin de celebrar y promover la manipulación lúdica de la tecnología.

La Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación en conjunto con el Instituto de la Juventud en el ámbito de sus competencias, realizarán acciones para impulsar el desarrollo y aplicación de la robótica en la Ciudad de México.

## META 18

Diseñar e implementar al menos cuatro acciones antes de 2018 que permitan robustecer las capacidades tecnológicas de las y los habitantes del Distrito Federal en materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, con el objetivo de posicionar a la Ciudad de México a la vanguardia en temas relativos a Ciudades Digitales, Transparencia y Rendición de Cuentas y disminuir la brecha digital.

## INDICADOR 18

Nombre del Indicador	Fórmula	Objetivo del Indicador	Unidad de Medida	Línea Base del Indicador	Meta del Indicador	Periodicidad	Fecha Final	Tipo de Indicador	Ente responsable	Entes Participantes
Porcentaje de acciones realizadas para robustecer las capacidades tecnológicas de las personas de la Ciudad de México para disminuir la brecha digital	$(\text{Número de acciones realizadas para robustecer las capacidades tecnológicas de las personas de la Ciudad de México} / \text{Número de acciones programadas para robustecer las capacidades tecnológicas de las personas de la Ciudad de México}) * 100$	Conocer el porcentaje de acciones realizadas para robustecer las capacidades tecnológicas de las personas de la Ciudad de México y disminuir la brecha digital	Porcentaje	0% año 2014 (0/4)*100	100% (4/4)*100	Anual	2018	Gestión	SECITI	OM INMUJERES DF INJUVE COPRED SEDESOL STyFE SEDU SECUL INDEPEDI DIF-DF

## POLÍTICA PÚBLICA

La Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación en coordinación con la Oficialía Mayor a través de la Coordinación General de Modernización Administrativa y la Dirección General de Gobernabilidad en Tecnologías de la Información y la Comunicación promoverán acciones en el ámbito de sus atribuciones, para que a través de la capacitación de las y los servidores públicos en el uso de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, con un enfoque de igualdad de género se optimice la gestión administrativa en beneficio de la población de la Ciudad de México.

La Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación en coordinación con las Secretarías de Educación; Desarrollo Social; Trabajo y Fomento al Empleo; Cultura; el Instituto de las Mujeres del Distrito Federal; el Instituto de la Juventud; el Instituto para la Integración al Desarrollo de las Personas con Discapacidad; el Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia y el Consejo para Prevenir y Eliminar la Discriminación de la Ciudad de México; en el ámbito de sus atribuciones promoverán acciones para la disminución de la brecha digital en las y los habitantes de la Ciudad de México tales como la

impartición de cursos básicos para el uso las TIC, robustecimiento de programas en materia de Ciencia y Tecnología, accesibilidad en TIC, entre otras acciones, encaminadas a hombres, mujeres y grupos vulnerables.

**META 19**

Integrar a través de la Agencia de Gestión Urbana el sistema de información geográfica, para que administre de manera inteligente las acciones encaminadas a la difusión sobre el Sistema de Información Geográfica de la Ciudad de México en ambiente web, con al menos dos temas de visualización antes de 2018, uno para niñas y niños y otro con fines académicos con bases de datos públicos.

**INDICADOR 19**

Nombre del Indicador	Fórmula	Objetivo del Indicador	Unidad de Medida	Línea Base del Indicador	Meta del Indicador	Periodicidad	Fecha Final	Tipo de Indicador	Ente responsable	Entes Participantes
Porcentaje del avance de mapas temáticos públicos para niños	(Número de capas elaboradas para mapas temáticos públicos para niños al periodo / Número de capas para mapas temáticos públicos para niños programadas) * 100	Determinar el avance de la elaboración de mapas temáticos públicos para niños	Porcentaje	0% año 2014 (0/0)*100	100% (1/1)*100	Semestral	2018	Resultados	AGU	SECITI
Porcentaje del avance de mapas temáticos públicos con datos abiertos	(Número de capas elaboradas para mapas temáticos públicos con datos abiertos al periodo / Número de capas para mapas temáticos públicos con datos abiertos programadas) * 100	Determinar el avance de la elaboración de mapas temáticos públicos con datos abiertos	Porcentaje	0% año 2014 (0/0)*100	100% (1/1)*100	Semestral	2018	Resultados	AGU	SECITI

**POLÍTICA PÚBLICA**

La Agencia de Gestión Urbana generará el proyecto, de manera coordinada con las instituciones, avanzando en una versión inicial de la información pública y abierta, de los dos visualizadores estadísticos y de información de la Ciudad de México y la Zona Metropolitana del Valle de México, y generará el canal de comunicación tecnológico en “cloud” y con ambiente web, para mantener el flujo de información y mantenimiento de información generada sobre economía, ciencia, empleo, industria e infraestructura y temas necesarios para el visualizador de mapas temáticos que generen insumos para fortalecer los diagnósticos de las problemáticas de la Ciudad.

La Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación aportará al visualizador de mapas, al menos una capa al proyecto de ambiente web del SIGCDMX, con el fin de promover información sobre ciencia y tecnología de la Ciudad de México.

## VI. SIGLAS Y ACRÓNIMOS.

AGU: Agencia de Gestión Urbana.  
ANUIES: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.  
AZP: Autoridad de la Zona Patrimonio Mundial Natural y Cultural de la Humanidad en Xochimilco, Tláhuac y Milpa Alta  
CGMA: Coordinación General de Modernización Administrativa.  
CONACYT: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.  
COPLADE: Comité de Planeación del Desarrollo del Distrito Federal.  
COPRED: Consejo para Prevenir y Eliminar la Discriminación de la Ciudad de México.  
DGGTIC: Dirección General de Gobernabilidad en Tecnologías de la Información y la Comunicación.  
DIF-DF: Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del Distrito Federal.  
EAP: Escuela de Administración Pública del Distrito Federal.  
FONDESOS: Fondo para el Desarrollo Social de la Ciudad de México.  
GDF: Gobierno del Distrito Federal.  
GODF: Gaceta Oficial del Distrito Federal.  
IAAM-DF: Instituto para la Atención de los Adultos Mayores en el Distrito Federal  
ICyTDF: Instituto de Ciencia, Tecnología e Innovación del Distrito Federal.  
IMPI: Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual.  
INDEPEDI: Instituto para la Integración al Desarrollo de las Personas con Discapacidad del Distrito Federal.  
INEGI: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.  
INJUVE: Instituto de la Juventud del Distrito Federal.  
INMUJERES DF: Instituto de las Mujeres del Distrito Federal.  
METROBÚS: Sistema de Corredores de Transporte Público de Pasajeros del Distrito Federal.  
MIPyMES: Micro, Pequeñas y Medianas Empresas.  
OM: Oficialía Mayor del Distrito Federal.  
PAOT: Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del Distrito Federal.  
PEICT: Programa Especial de Innovación, Ciencia y Tecnología.  
PGDDF: Programa General de Desarrollo del Distrito Federal.  
PIB: Producto Interno Bruto.  
PROSOC: Procuraduría Social del Distrito Federal.  
RICYT: Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología.  
SACMEX: Sistema de Aguas de la Ciudad de México.  
SECITI: Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación del Distrito Federal.  
SECUL: Secretaría de Cultura del Distrito Federal.  
SEDECO: Secretaría de Desarrollo Económico del Distrito Federal.  
SEDEMA: Secretaría de Medio Ambiente del Distrito Federal.  
SEDEREC: Secretaría de Desarrollo Rural y Equidad para las Comunidades del Distrito Federal.  
SEDESA: Secretaría de Salud del Distrito Federal.  
SEDESOS: Secretaría de Desarrollo Social del Distrito Federal.  
SEDU: Secretaría de Educación del Distrito Federal.  
SEDUVI: Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda del Distrito Federal.  
SEGOB: Secretaría de Gobierno del Distrito Federal.  
SEMOVI: Secretaría de Movilidad del Distrito Federal.  
SIEM: Sistema de Información Empresarial Mexicano.  
SNI: Sistema Nacional de Investigadores.  
SOBSE: Secretaría de Obras y Servicios del Distrito Federal.  
SPC: Secretaría de Protección Civil del Distrito Federal.  
SSP: Servicios de Salud Pública del Distrito Federal.  
STC: Sistema de Transporte Colectivo de la Ciudad de México.  
STE: Servicio de Transportes Eléctricos del Distrito Federal.  
STyFE: Secretaría de Trabajo y Fomento al Empleo del Distrito Federal.  
TIC: Tecnologías de la Información y Comunicación.

*“Los alcances establecidos en el presente Programa Especial estarán en función de la disponibilidad financiera del Gobierno del Distrito Federal, por lo que las Unidades Responsables del Gasto determinarán las acciones para lograr dichos alcances, supeditándose a su capacidad operativa y presupuesto autorizado, evitando en todo momento contraer compromisos que excedan a éstos.”*