



**PUBLICADO EN LA GACETA OFICIAL DE LA CIUDAD DE MÉXICO EL 18 DE ENERO DE 2017.**

**PROGRAMA ESPECIAL DE INNOVACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA 2015-2018.**

DR. RENÉ RAÚL DRUCKER COLÍN, Secretario de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Ciudad de México, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 15, fracción XXI, 16 fracciones III, IV y VII, 23 Sexies, fracciones V, VII, VIII, XX, XXVIII(sic) y XLV de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal; 3, 5, fracción II, 7, fracciones, III, XV, XXV y XXVIII, 20, 22 fracciones I, XII, XIV, XX y XXIV y 28 de la Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación del Distrito Federal; 7, fracción IV, 9, fracciones II y IX, 20, 32, 36, 37, 47 fracción II, 48 y 49 de la Ley de Planeación del Desarrollo del Distrito Federal; y 24 y 25 de la Ley de Presupuesto y Gasto Eficiente del Distrito Federal.

**CONSIDERANDO**

Que la Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación del Distrito Federal, publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal, número 1532, el 29 de enero de 2013, establece que su aplicación y vigilancia, de acuerdo a su atribución y ámbito de competencia, corresponde a la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación, quien implementará el Programa de Ciencia, Tecnología e Innovación del Distrito Federal, como instrumento rector de la política de ciencia, tecnología e innovación de la Administración Pública de la Ciudad de México.

Que en cumplimiento al Programa General de Desarrollo del Distrito Federal 2013-2018, publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal, número 1689 Tomo II, el 11 de septiembre de 2013, fueron establecidos 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 hasta el año 2018.

Que el Programa General de Desarrollo del Distrito Federal está integrado por 5 ejes: Equidad e Inclusión Social para el Desarrollo Humano; Gobernabilidad, Seguridad y Protección Ciudadana; Desarrollo Económico Sustentable; Habitabilidad y Servicios, Espacio Público e Infraestructura; y, Efectividad, Rendición de Cuentas y Combate a la Corrupción, los cuales se encuentran ligados a ocho enfoques transversales que involucran a las diferentes entidades de Gobierno con criterios de orientación, los cuales son: Derechos Humanos, Igualdad de Género, Participación Ciudadana, Transparencia, Innovación, Ciencia y Tecnología, Sustentabilidad, Desarrollo Metropolitano y Acción Internacional.

Que los programas especiales estarán referidos a las prioridades del desarrollo integral de la entidad fijadas en el Programa General que requieran atención especial, a las actividades relacionadas con dos o más dependencias o a las prioridades de dos o más demarcaciones territoriales.

Que el Secretario de Ciencia, Tecnología e Innovación, como autoridad máxima de la Dependencia, debe diseñar y normar las políticas inherentes al estudio y desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación en la ciudad, mediante el establecimiento de programas generales en materia de desarrollo, promoción y fomento científico, que involucren a la población con los programas, prioridades, requerimientos y resultados en la materia.

Que la Ley de Planeación del Desarrollo del Distrito Federal, publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal, número 16, el 27 de enero de 2000, establece que el Jefe de Gobierno de la Ciudad de México, tiene la atribución de coordinar la ejecución del Programa General y los programas, aprobando a través del Comité de Planeación, entre otros, los programas especiales de mediano y corto plazo.

Que mediante el acuerdo COPLADE/SO/IV/04/2016 tomado en la Cuarta Sesión Ordinaria del Comité de Planeación del Desarrollo del Distrito Federal, celebrada el 10 de noviembre de 2016, se aprobó el denominado Programa Especial de Innovación, Ciencia y Tecnología 2015-2018.

Que el Programa Especial de Innovación, Ciencia y Tecnología (PEICT) contempló el enfoque transversal de Innovación, Ciencia y Tecnología establecido en el Programa General de Desarrollo del Distrito Federal, mismo que permitirá impulsar el progreso científico y tecnológico de conformidad a las necesidades y capacidades de esta Ciudad. Su construcción se fundamentó en un proceso de participación y consenso que involucró a actores clave del Gobierno de la Ciudad de México.



Que el objetivo general del PEICT es fomentar la generación, producción y uso del conocimiento para la solución de los principales problemas a los que se enfrenta la Ciudad de México, ello a través de la articulación entre la academia, el gobierno, los sectores productivos y la sociedad civil. El desarrollo del PEICT siguió un proceso de análisis del contexto de la Ciudad de México y su relación con las capacidades existentes en temas de desarrollo e investigación en ciencia y tecnología; innovación y desarrollo económico; divulgación y fomento de la cultura científica y tecnológica, así como de las tecnologías de la información y la comunicación.

Que la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación (SECITI) coordinó la integración del PEICT junto con la participación de los entes de la Administración Pública de la Ciudad de México, los cuales aportaron y enriquecieron las propuestas de cada uno de los participantes. Además, se contó con la participación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, organismo público y descentralizado de la Administración Pública Federal, ente responsable de elaborar las políticas en materia de ciencia y tecnología del país, por lo que se agradece su participación.

Que con fundamento en el artículo 22 fracción XII, de la Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación del Distrito Federal, se establece como una de las facultades del Secretario, colaborar con el Ejecutivo Local en la coordinación de las acciones de las dependencias y entidades relacionadas con la definición o aplicación de políticas, programas y recursos para el desarrollo científico, tecnológico y la innovación, así como establecer los mecanismos de interrelación entre la Secretaría, las dependencias y entidades, las instituciones de investigación y enseñanza superior y los usuarios de la investigación; acorde a lo establecido en el numeral anterior; por lo antes expuesto, se ha tenido a bien expedir el siguiente:

#### AVISO POR EL QUE SE DA A CONOCER EL PROGRAMA ESPECIAL DE INNOVACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA 2015-2018.

PRIMERO.- Se da a conocer el Programa Especial de Innovación, Ciencia y Tecnología 2015-2018.

SEGUNDO.- La consolidación de las metas que fueron planteadas en el Programa Especial de Innovación, Ciencia y Tecnología 2015-2018, requerirá de la participación de todos los entes de la Administración Pública de la Ciudad de México involucrados.

TERCERO.- Los alcances establecidos en el presente Programa Especial de Innovación, Ciencia y Tecnología 2015-2018, estarán en función de la disponibilidad financiera del Gobierno de la Ciudad de México, 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.

CUARTO.- El alcance del presente documento podrá ser empleado para la elaboración de otros instrumentos de planeación gubernamental que vincularán las atribuciones y compromisos institucionales con las políticas de desarrollo de este Gobierno.

#### TRANSITORIOS

PRIMERO.- Publíquese en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México.

SEGUNDO.- El presente Aviso entrará en vigor el día siguiente de su publicación en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México.

Dado en la Ciudad de México, a los once días del mes de noviembre de dos mil dieciséis.

(Firma)

---

Dr. René Raúl Drucker Colín  
Secretario de Ciencia, Tecnología e Innovación  
de la Ciudad de México.



## **PROGRAMA ESPECIAL DE INNOVACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA 2015-2018**

### **I.- PRESENTACIÓN**

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 de la Ciudad de México:

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 del Medio Ambiente.  
Secretaría de Educación.  
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.  
Secretaría de Desarrollo Social.  
Instituto de la Juventud.  
Instituto de las Mujeres de la Ciudad de México.  
Instituto para la Integración al Desarrollo de las Personas con Discapacidad.  
Agencia de Gestión Urbana.  
Sistema de Transporte Colectivo.  
Sistema de Corredores de Transporte Público de Pasajeros (Metrobús).  
Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia de la Ciudad de México.  
Sistema de Aguas de la Ciudad de México.  
Servicio de Transportes Eléctricos de la Ciudad de México.  
Servicios de Salud Pública.  
Consejo para Prevenir y Eliminar la Discriminación de la Ciudad de México.  
Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial.  
Procuraduría Social.  
Autoridad de la Zona Patrimonio Mundial Natural y Cultural de la Humanidad en Xochimilco, Tláhuac y Milpa Alta.  
Fideicomiso Educación Garantizada.

El PEICT 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 cada uno de los participantes. Además, se contó con la participación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, organismo público y descentralizado de la Administración Pública Federal, ente responsable de elaborar las políticas en materia de ciencia y tecnología del país, por lo que se agradece su participación.

La consolidación de las metas que fueron planteadas en el Programa requerirá de la participación de todos los entes de la Administración Pública de la Ciudad de México involucrados. De ser así, el alcance del presente documento podrá ser empleado para la elaboración de otros instrumentos de planeación gubernamental que vincularán las atribuciones y compromisos institucionales con las políticas de desarrollo de este Gobierno.

Para este Programa se considerará el cambio de denominación de Distrito Federal a Ciudad de México (CDMX), con fundamento en los artículos 43, 122, Segundo Transitorio y Décimo Cuarto Transitorio de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en correlación con el acuerdo publicado en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México, de fecha 02 de febrero del año en curso, para los efectos legales y administrativos a que haya lugar.

### **II.- MARCO NORMATIVO Y DE PLANEACIÓN**



La elaboración del Programa Especial de Innovación, Ciencia y Tecnología 2015 - 2018 se encuentra enmarcado 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 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 2013-2018** (en adelante denominado PGDDF).

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; se deberá consultar para la elaboración de los subsecuentes Programas Delegacionales y sus Programas Parciales respectivos para el periodo comprendido entre 2015 y 2018.

#### **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 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 en la GODF el 07 de agosto de 2014, establece que es la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación (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 en la GODF el 15 de septiembre de 2016, establece que la SECITI promoverá la investigación básica, tecnológica y aplicada que se necesite para solucionar problemas ambientales en la Ciudad de México.

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

Publicada el 22 de abril de 2003, última reforma en la GODF el 18 de noviembre de 2015, 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, última reforma en la GOCDMX el 15 de septiembre de 2016, establece la elaboración de políticas públicas que permitan propiciar la mitigación de Gases de Efecto Invernadero, la adaptación al cambio climático, así como coadyuvar al desarrollo sustentable.

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

Publicada en la GODF el 8 de junio de 2000, última reforma en la GODF el 28 de noviembre de 2014, en donde se establece que la Secretaría de Educación de la Ciudad de México 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 en la GODF el 07 de agosto de 2014, establece las estrategias a seguir a fin de generar las condiciones necesarias para desarrollar e implementar infraestructura tecnológica y digital y su acceso, así como la creación y gestión de un gobierno electrónico.

#### **Ley para la Integración al Desarrollo de la Personas con Discapacidad del Distrito Federal.**

Publicada el 10 de septiembre de 2010, última reforma en la GODF el 18 de diciembre de 2014, tiene como objeto normar las medidas y acciones que contribuyan a lograr la equiparación de oportunidades para la plena integración al desarrollo de las personas con discapacidad en un plano de igualdad con el resto de los habitantes de la Ciudad de México.

### **III. - INTRODUCCIÓN.**

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

A partir de los Ejes se desprenden los enfoques transversales, los cuales ofrecen los criterios y la orientación para articular las políticas públicas en temas de Derechos Humanos, Igualdad de Género, Participación Ciudadana, Transparencia, Innovación, Ciencia y Tecnología, Sustentabilidad, Desarrollo Metropolitano y Acción Internacional. El Enfoque de Innovación, Ciencia y Tecnología es un eje transversal de relevancia y complejidad que 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 Programa Especial de Innovación, Ciencia y Tecnología (PEICT) contempló el enfoque transversal de Innovación, Ciencia y Tecnología establecido en el PGDDF, mismo que permitirá impulsar el progreso científico y tecnológico de conformidad a las necesidades y capacidades de esta Ciudad. Su construcción se fundamentó en un proceso de participación y consenso que involucró a actores clave del Gobierno de la Ciudad de México.

La Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación (SECITI) coordinó la integración del PEICT junto con la participación de los entes de la Administración Pública de la Ciudad de México que a continuación se enlistan: Oficialía Mayor; Secretaría de Gobierno; Secretaría del Medio Ambiente; Secretaría de Educación; 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; Secretaría de Desarrollo Social, Instituto de las Mujeres; Instituto de la Juventud; Instituto para la Integración al Desarrollo de las Personas con Discapacidad; Agencia de Gestión Urbana; Sistema de Transporte Colectivo; Sistema de Corredores de Transporte Público de Pasajeros (en lo subsecuente denominado Metrobús); Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia; Sistema de Aguas; Servicios de Salud Pública; Servicio de Transportes Eléctricos; Autoridad de la Zona Patrimonio Mundial Natural y Cultural de la Humanidad en Xochimilco, Tláhuac y Milpa Alta; Consejo para Prevenir y Eliminar la Discriminación de la Ciudad de México; Procuraduría Ambiental y de Ordenamiento Territorial; la Procuraduría Social y el Fideicomiso Educación Garantizada.

El objetivo general del PEICT es fomentar la generación, producción y uso del conocimiento para la solución de los principales problemas a los que se enfrenta la Ciudad de México, ello a través de la articulación entre la academia, el gobierno, los sectores productivos y la sociedad civil. El desarrollo del PEICT siguió un proceso de análisis del contexto de la Ciudad de México y su relación con las capacidades existentes en temas de desarrollo e investigación en ciencia y tecnología; innovación y desarrollo económico; divulgación y fomento de la cultura científica y tecnológica, así como de las tecnologías de la información y la comunicación.



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 mostrados en el Cuadro 1, lo anterior con la finalidad de fortalecer el impacto de las acciones, proyectos y/o programas que en cada uno se realicen.

**Cuadro 1.** Criterios de orientación establecidos en el Programa General de Desarrollo 2013 – 2018 que responden al enfoque transversal de Innovación, Ciencia y Tecnología, y su conducente agrupación en cuatro pilares en el Programa Especial de Innovación, Ciencia y Tecnología de la Ciudad de México (PEICT).

<b>PILARES</b>	<b>CRITERIOS DE ORIENTACIÓN</b>
PILAR I. Investigación y Desarrollo en Ciencia y Tecnología.	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.
	Vincular a los sectores educativo, productivo y de servicios con la investigación científica y el desarrollo tecnológico.
PILAR II. Innovación y Desarrollo Económico.	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.
	Propiciar el uso de la ciencia para el desarrollo socioeconómico de la Ciudad de México y la Zona Metropolitana.
	Fomentar la vinculación de la ciencia y el desarrollo tecnológico con el aparato productivo para promover procesos de innovación en las MIPyMES*.
PILAR III. Divulgación y Fomento de la Cultura Científica y Tecnológica.	Difundir y divulgar la ciencia entre la población, prestando particular atención a los jóvenes, a las niñas y los niños, de manera que se fomente en ellos una vocación y cultura científicas.
PILAR IV. Tecnologías de la Información y la Comunicación	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.

\*Micro, Pequeña y Medianas Empresas.

El objetivo estratégico del Pilar I. Investigación y Desarrollo en Ciencia y Tecnología es propiciar la coordinación con otras dependencias de la Administración Pública de la Ciudad de México 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, tiene como objetivo fomentar proyectos con base tecnológica y/o innovadora que beneficie 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.

Por último el Pilar IV. Tecnologías de la Información y la Comunicación, tiene por objetivo apoyar proyectos relacionados con las TIC, las cuales 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.

#### **IV.- PROGRAMA ESPECIAL DE INNOVACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA.**



## DIAGNÓSTICO

El conocimiento, la ciencia y la tecnología tienen un papel relevante como motores del crecimiento económico y social de cualquier país, lo que 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%), Estados Unidos (2.89%), Islandia (2.64%), Australia (2.37%) y Reino Unido (1.85%) (1).

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, en el 2015 México realizó un gasto de inversión del 0.34% de su PIB (2) para el rubro de ciencia y tecnología, cifra por debajo del promedio de América Latina y el Caribe, las cuales 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 la presente administración para crear una Secretaría que se encargue de la ciencia, la tecnología y la innovación a nivel local (3), 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, dado que la inversión en los mismos, conducirá a un aumento en la generación y uso de conocimiento, que dará lugar a una ciudad de vanguardia. 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, podrá fortalecerse la economía local, a partir de la creación de nuevas empresas de base tecnológica, la modernización de la infraestructura tecnológica de aquellas ya existentes, entre otras acciones. En este sentido, la Ciudad de México debe aspirar a convertirse en la primera economía del conocimiento a nivel nacional, por lo tanto, debe vincular los avances científicos con el sector social, económico, cultural, y en general con la población que vive y realiza sus actividades en esta metrópoli, lo que es una oportunidad, una responsabilidad y un compromiso de este Gobierno.

Los objetivos, las metas y las políticas públicas de este Programa, 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 antes descritos (Cuadro 1), de los cuales a continuación se hace una breve reseña de los principales problemas que enfrenta la Ciudad de México.

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

La infraestructura educativa, científica, cultural y artística más grande del país, se asienta en la Ciudad de México, aquí es donde se ubican 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, 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 (4).

Esto permite que la Ciudad cuente con capital humano, recursos científicos, académicos y educativos de primer nivel, así como los más grandes e importantes laboratorios, talleres, bibliotecas y centros de cómputo. Sin embargo, aún existen retos importantes que deben afrontarse en la Ciudad de México y Zona Metropolitana. El financiamiento a proyectos de investigación científica y tecnológica, resulta insuficiente para el cumplimiento de los 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 y sus habitantes, como son salud, medio ambiente, movilidad, entre otros.

## SALUD

De acuerdo a la Encuesta Intercensal 2015 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, la población total de la Ciudad de México ascendió a 8'918,653 personas, de las cuales 4'687,003 son mujeres y 4'231,650 son hombres (5). La esperanza de vida de esta misma población fue de 75.8 años como promedio general, 78.3 años para las mujeres y 73.5 años para



hombres. El aumento de la esperanza de vida en el país y la creciente exposición a los llamados riesgos emergentes, definidos como sucesos de gran envergadura con circunstancias que quedan fuera de alcance en cuanto al control, y que afectan de forma considerable por estar relacionados en su mayoría con estilos de vida poco saludables los cuales han modificado el cuadro de las principales causas de muerte (6).

La Publicación de Mortalidad 2012 de la Secretaría de Salud local, estableció que las cinco primeras causas de defunción en la entidad fueron las enfermedades del corazón, diabetes mellitus, tumores malignos, enfermedades cerebrovasculares y enfermedades del hígado. Además, de acuerdo a la Encuesta Nacional de Salud del 2000 y la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición del 2012, la Ciudad de México, al igual que el resto del país, presenta una transición epidemiológica que se caracteriza por el predominio cada vez mayor de las enfermedades crónico-degenerativas, constituyéndose en un problema de salud pública. La prevalencia de estas enfermedades en la población del país de 20 y más años, durante el periodo 2000-2012, se incrementaron de la siguiente manera: la obesidad pasó de 63.8% a 73.8%; la diabetes mellitus tipo II de 7.1% a 12.3%; la hipertensión arterial de 12.9% a 22% y la hipercolesterolemia de 8.8% a 20.5%. En este mismo sentido, la mortalidad por 100 mil habitantes, se elevó de la siguiente forma: para diabetes mellitus de 74.1 en el año 2000 a 103.8 defunciones en 2012; por enfermedad hipertensiva de 13.6 en 2000 a 17.9 defunciones hacia el 2012; la enfermedad isquémica del corazón, de 68 en el 2000 a 103 defunciones en el 2012; y por enfermedad cerebrovascular de 33 en el año 2000 a 34.4 defunciones en 2012 (7).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las enfermedades crónico-degenerativas tienen factores de riesgo que son comunes y modificables, entre los que destacan una alimentación poco sana, la inactividad física, el consumo de alcohol, tabaco y otras sustancias adictivas (7). Estos factores explican la gran mayoría de las muertes por enfermedades crónico-degenerativas, tanto en hombres como en mujeres, de todos los rangos de edades alrededor del mundo. Por tanto, es notoria la prioridad del planteamiento de políticas públicas para la Ciudad, que coadyuven a ampliar el estudio, diagnóstico y tratamiento oportuno de este tipo de enfermedades cada vez más desarrolladas por la población de la Ciudad de México.

Por otra parte, datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (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, 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 por cáncer cérvico-uterino por cada 100 mil mujeres. Por ello, el fortalecimiento de acciones para el desarrollo de nuevas tecnologías para el diagnóstico oportuno y la atención temprana del cáncer de mama y cérvico-uterino deben plantearse como prioridades para esta ciudad (8).

La salud depende de múltiples factores económicos, sociales y culturales. Por ello, 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. Se trata por tanto de integrar la actuación multisectorial para dar respuesta al reto que deben abordar los factores determinantes que afectan a la salud (7). Pese a las limitaciones, la Ciudad de México dispone de recursos 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 con el sector salud será indispensable para mejorar los servicios y redimensionar la atención médica.

## **MEDIO AMBIENTE**

La Ciudad de México experimenta procesos de variación constante como el clima o cambios ambientales inducidos por actividades antropogénicas, las 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 la dimensión social, cultural, económica y política.

Algunas de las áreas que se deben de priorizar en materia de medio ambiente son: suelo de conservación; calidad de aire y cambio climático; abastecimiento y calidad del agua; residuos sólidos, y movilidad. Es por ello que se deben fortalecer los vínculos interinstitucionales para formar redes de acción y comunidades de conocimiento, para lograr una transferencia dinámica de información que retroalimente los instrumentos de planeación en materia ambiental y de sustentabilidad, para



implementar políticas públicas que consideren un enfoque innovador, científico y tecnológico a fin de impulsar a la Ciudad de México como una urbe sustentable que incida en la mejora de la calidad de vida para sus habitantes en diferentes ámbitos.

#### 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 a esta Ciudad, como 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 y recreación, producción de alimentos y materias primas (9).

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, por ejemplo, en el 2013 se encontraban ocupadas por asentamientos irregulares 3 mil hectáreas del suelo de conservación (10). Ello ha causado diversos problemas como la sobreexplotación de los mantos acuíferos, la contaminación del suelo, la deforestación y erosión, la disminución de especies de flora y fauna silvestre, afectación por depósitos de residuos, rellenos con cascajo y otros materiales, descargas de aguas residuales, construcciones y asentamientos irregulares por mencionar algunos.

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, sin embargo, es necesario establecer y fortalecer las políticas públicas orientadas a preservar estos valiosos recursos ambientales, para conservar el patrimonio natural y cultural, lo anterior a través de un trabajo coordinado y transversal entre las distintas instancias que permitan realizar y asegurar el éxito en su implementación y seguimiento.

#### Abastecimiento y calidad del agua.

El agua juega un papel importante para el desarrollo económico y social de cualquier ciudad, por lo que es fundamental hacer un adecuado manejo de este recurso. Sin embargo, a la Ciudad de México enfrenta un enorme reto para la prestación de su servicio, con sus más de ocho millones de habitantes, así como las más de cuatro millones de personas que transitan y hacen uso del mismo. El suministro de agua potable, drenaje, tratamiento y reúso, requiere una visión integral sustentable que considere el agua como un tema transversal, que se relacione con el bienestar humano, el desarrollo económico y el medio ambiente, por lo que se requiere poner especial atención a la recuperación de caudales y aprovechamiento del agua pluvial. Todo ello permitirá ampliar la cobertura del agua y visibilizar de esta manera al agua con un factor fundamental para el desarrollo de esta Ciudad (11).

Existen además, factores como la urbanización y la sobreexplotación del manto acuífero que 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. Esto 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.

También es necesario reducir la contaminación del agua, ya que existen zonas del manto acuífero, como la región sureste de la Ciudad, la cual 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 la Zona Patrimonio Mundial Natural y Cultural de Xochimilco, Tláhuac y Milpa Alta (zona de chinampas, lacustres y demás colindantes con los cuerpos de agua de estas delegaciones) la disponibilidad, calidad y uso de agua residual tratada [aguas de composición variada provenientes de las descargas de usos público urbano, doméstico, industrial y en general de cualquier uso (12), que son conducidas a una Planta de Tratamiento de Aguas donde se realiza la remoción de los contaminantes] es irregular y deficiente, lo que afecta de manera directa a la productividad chinampera, los ciclos ecológicos y la biodiversidad de la región (13).



El uso inadecuado del agua residual tratada para producción de hortalizas y otros vegetales ha ocasionado que estos productos sean considerados de riesgo para la salud, por lo que un porcentaje de personas productoras emplean agua potable de manera irregular para sus procesos de cultivo. Por ello, deben realizarse estrategias integrales que incluyan proyectos de investigación, innovaciones y aplicaciones tecnológicas que prioricen la conservación y uso eficiente del agua, el reúso y captación pluvial, 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 personas que habitan 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 como polvos, metales, cenizas y diversos gases como bióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, ozono, etc., que en conjunto, dañan la salud de las personas, animales, plantas y demás vida silvestre. La contaminación es producto de factores naturales (p. ej. erupción de volcanes) o antropogénicos (ocasionados por el hombre) desencadenados por los procesos industriales, combustión de automóviles, desechos municipales y agrícolas, entre otros.

La Ciudad de México no ha sido la excepción a problemas de esta índole, 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 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. Lo que ocasiona congestionamientos y altas emisiones de contaminantes y gases de efecto invernadero. Aunado a esto se encuentran las 175 mil toneladas de contaminantes gaseosos o en forma de partículas que se emiten diariamente a la atmósfera provenientes de la industria, comercios, viviendas y quema de combustibles fósiles (9), lo que genera en conjunto daños directos a la salud de la población.

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 (14). 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.

Estos mismos procesos incrementan el efecto invernadero alrededor del mundo, 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. 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 un ser vivo frente a un agente perturbador a un estado o situación adversos (9).

La exposición aguda y crónica a los contaminantes se asocian 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 comunes reportados en la salud son bronquitis, neumonía, afectaciones en el sistema cardiovascular (15). En los últimos años, se ha estudiado con más detalle a los grupos poblacionales que son más susceptibles: niñas y niños, personas adultas mayores y personas asmáticas (16). La 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 (17).

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 enfrentar dicho problema serán importantes para la actual gestión.

#### Residuos sólidos.

En la Ciudad de México se concentra casi la octava parte de los residuos sólidos que se generan en todo el país. Esta problemática ambiental es un reflejo de los retos globales de sustentabilidad y desarrollo a nivel mundial que deben enfrentarse. En últimas fechas, se ha presentado un incremento importante en la cantidad de residuos que se generan todos los días. Actualmente se producen 12 mil 800 toneladas de basura, lo que significa que cada habitante produce cerca de 1.43 kilos diariamente. Las delegaciones con mayor generación son: Iztapalapa, Gustavo A. Madero y Cuauhtémoc con el 41.18% de la generación total en la Ciudad (18).

Aproximadamente, el 40% de los residuos sólidos (5 mil) son de tipo orgánico, lo que constituye la principal fuente para la elaboración de compostas, 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, que representan en promedio el 30%.

La enorme cantidad de basura provoca graves desequilibrios ambientales que para la mayoría de las personas de la Ciudad son desconocidos (19). El manejo de los grandes volúmenes de residuos representa retos de difícil solución y enormes costos económicos, principalmente por la falta de tecnologías alternas para el tratamiento de los residuos finales. Por esta razón, es necesario fortalecer las acciones y los proyectos encaminados a un adecuado manejo de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, así como de su transformación integral y sostenible, desde su generación hasta su disposición final. De esta manera se consolidará 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, ello incentivará el establecimiento de políticas públicas encaminadas al apoyo de proyectos de investigación que contemplen creación y modernización de tecnologías basadas en la ciencia y la innovación, pero sobre todo, de una participación comunitaria y con diversos esfuerzos para concientizar a la población sobre este problema.

#### Movilidad.

El censo poblacional del 2010 (20), advierte que en la Ciudad de México existe un riesgo latente de movilidad debido principalmente al número de personas que la habitan, casi nueve millones de personas en una superficie territorial de 1'485.49 Km<sup>2</sup>, lo que resulta en alrededor de 5 mil 958 habitantes por kilómetro cuadrado. Producto de esta dimensión y dinamismo se genera una demanda 21,921 millones de desplazamientos realizados diariamente de las personas habitantes de esta Ciudad y del área conurbada, con vehículos que utilizan principalmente gasolina y diésel, lo que genera altas emisiones de contaminantes.

Se estima que para el 2020 los viajes metropolitanos (viajes que cruzan el límite territorial entre la Ciudad y el Estado de México) serán de 5.6 millones y representarán el 20% del total de viajes de la Zona Metropolitana, es decir, 28.8 millones de viajes en total al día (21). Es necesario que el transporte público de pasajeros incursione en el uso de innovaciones tecnológicas, que fomenten una movilidad más eficiente y que ofrezcan una adecuada experiencia de viaje, se deben de 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.

La mejora del transporte público en la Ciudad de México ha sido una preocupación de los últimos gobiernos, motivo por el cual se ha transformado en una ciudad 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, distinguiéndose 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 sus habitantes. No obstante, aún falta mucho por mejorar, motivo por el cual será prioritario plantear un trabajo conjunto que contribuyan con acciones para el 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 y fortalecimiento de TIC), con el fin de mejorar el servicio que reciben las personas que habitan en la Ciudad y la Zona Metropolitana y que ayuden a subsanar las problemáticas respecto a la manera en la que nos movemos (22), de manera eficiente, cómoda y segura.

## PILAR II. INNOVACIÓN Y DESARROLLO ECONÓMICO

A pesar de la importancia de la innovación, es hasta 2013 que el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) realizó una metodología para evaluar y medir su evolución. De conformidad a los resultados publicados en el Índice Nacional de Innovación 2013, se mostró que la Ciudad de México ocupó el primer lugar en el ranking general y el séptimo lugar en el ranking de Eficiencia en Innovación, y aunque se menciona que los recursos públicos en innovación han aumentado en los últimos años (p. ej. el Fondo Mixto del CONACyT junto con el Gobierno local otorgó a 41 proyectos del 2008 al 2012, más de 145 millones de pesos, del cual el 58.27% fue destinado a proyectos de desarrollo tecnológico y el 41.73% a proyectos de ciencia aplicada), aún no se ha generado un entramado apropiado para la generación de productos mexicanos con alto valor agregado y, por ende no se han creado suficiente número de empresas nuevas innovadoras y/o de base tecnológica (23).

El Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas durante el año 2013, registró a nivel local 1,438 instituciones y empresas dedicadas a temas científicos y tecnológicos, los cuales se distribuyeron de la siguiente manera: 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 (24). Aunque la Ciudad de México es una de las entidades con mayor apoyo para el desarrollo, es necesario que se logre un entendimiento entre el gobierno, la academia, el sector productivo y la sociedad para que la economía de la Ciudad de México pueda mejorarse a partir de la creación de nuevas empresas de base tecnológica así como para el fortalecimiento de aquellas ya existentes, a partir de acciones de modernización de su infraestructura tecnológica, desarrollo, capacitación, etc.

En la Ciudad de México, la mayoría de las Micro, Pequeña y Medianas Empresas (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 local del sector en el año 2012, 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 ello es necesario construir políticas públicas que apoyen la tecnificación de dichos comercios y les permitan obtener un beneficio directo en sus negocios (25).

Se dice que 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 MIPyMES juegan un papel fundamental. De acuerdo al INEGI (2014) de los 5'654,014 millones de establecimientos existentes en México, el 99.8% de las MIPyMES y las grandes empresas tan solo representaban el 0.2% (26). Sin embargo, a pesar del peso que tienen las micro, pequeñas y medianas empresas 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. Además, este tipo de establecimientos, sobre todo las micro empresas, generan 4 de cada 10 puestos de trabajo y sus actividades están enfocadas en su mayoría al comercio, representando el 56.5% en este sector (27). Lo anterior nos expone la situación actual que guardan las MIPyMES, es decir, acceso limitado al crédito comercial, lo que disminuye sus inversiones y la posibilidad de innovar en prácticas gerenciales, adquisición de equipo y/o tecnología o simplemente la contratación de personal con mayor capital humano. Por esta razón, es necesario ampliar su competitividad y buscar fomentar la inversión y el empleo de calidad, 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, dado que 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, como por ejemplo, las delegaciones de Coyoacán, Benito Juárez, Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo, en contraste con otras delegaciones que carecen de servicios públicos e infraestructuras urbanas de calidad, como Iztapalapa, Tlalpan, Xochimilco, Gustavo A. Madero.

La actual gestión debe buscar promover las mejores prácticas empresariales y la innovación tecnológica, con el objetivo de fortalecer al mayor número de empresas establecidas en la ciudad. Es necesario gestionar incentivos para apoyar la creación y fortalecimiento de empresas que impacten en la Ciudad, que generen autoempleos y mejoras en la inserción laboral de las y los jóvenes técnicos y profesionistas, así como la formación de personas emprendedoras dotadas de las capacidades requeridas para la creación de unidades con valor económico (28).



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 tecnológica y a aquellos que impulsen el desarrollo y crecimiento de los diversos sectores de la sociedad mediante el acceso al conocimiento. Esto generará capital 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, 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, 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. Dicho conocimiento permite comprender las implicaciones y aplicaciones que tienen los avances en la producción industrial, comercial, social y educativa, lo que contribuye a generar una sociedad del conocimiento. Por ello, 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 presente Gobierno.

En México, aún no se cuenta con suficientes medios ni estrategias de divulgación de la ciencia a la sociedad, no obstante que de acuerdo con la Encuesta de Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología en México 2013 (28), 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 la presente Administración se fortalezcan las acciones para que la ciudadanía, especialmente niñas, niños y jóvenes, adquieran un interés y comprensión de la ciencia y el entendimiento de cómo estos temas son indispensables para la toma de decisiones en la vida diaria.

Es necesario eliminar algunos de los obstáculos para la divulgación de la ciencia, es decir, que se traduzca en términos menos complejos, y llevarla 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 especializados, sino a toda la sociedad. Por ello se deben gestionar políticas públicas en conjunto con otras dependencias gubernamentales, dirigidas a realizar actividades interactivas e itinerantes, estimular 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 de divulgación en medios de comunicación masiva, como la radio, la televisión, internet, entre otros. La participación de estos últimos es de especial relevancia, dado que han convertido en las vías de mayor impacto en la sociedad para divulgar información, así como para formar opinión pública. En ambos casos, la participación de todas las dependencias, será de gran valor, toda vez que ello permitirá permear los avances científicos, tecnológicos y de innovación en los diversos sectores de la sociedad.

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

Las Tecnologías de la Información y la 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 (29). En el Reporte Global de Tecnologías de la Información 2013 del Foro Económico Mundial, México ocupó el lugar 63 de 144 (30). De acuerdo a las cifras del INEGI, para el 2013, en la Ciudad se registraron 2 millones 559 mil 621 hogares, de los cuales sólo el 54.8% contaban con una computadora, mientras que sólo el 50.2% disponían de internet. La frecuencia del tiempo que dedican las personas usuarias del internet, el 46.3% lo utilizan diario, 45.3% semanalmente y 7.1% mensualmente (31).

Al realizar un comparativo de México con la situación a nivel internacional, se observa que con respecto a las conexiones de internet en los países latinoamericanos, en el año 2011, el promedio de hogares con el servicio alcanzaban el 29.7%, siendo



Uruguay, Argentina y Chile los que tienen proporciones de poco más del 40%, mientras que en México al 2013 fue del 30.7%. Sin embargo, las grandes diferencias se presentan cuando los países latinoamericanos se comparan con los países del primer mundo, como es el caso de Corea donde el 97% de los hogares cuentan con acceso a internet, y con un porcentaje similar se encuentra Islandia, Países Bajos y Noruega, los cuales cuentan con 90% de accesibilidad (32).

En la Ciudad de México, los lugares de acceso a Internet se encuentran distribuidos de la siguiente manera: hogar, 59%; sitio público, 33%, y en el trabajo, 23%. Los principales usos de internet son la consulta de información de carácter general, 64%; actividades de mensajería y comunicación, 42%; actividades de entretenimiento, 36% y uso de internet para interactuar con el gobierno, 1% (30). Por esta razón, las TIC deben convertirse 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.

El Gobierno de la Ciudad de México 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, realizar las acciones conducentes para 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. Dicho reto sólo podrá hacerse frente, si se realizan acciones concretas para disminuir la brecha digital en la sociedad en general.

La brecha digital es definida como 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 (33). Según datos del INEGI, en el año 2013 hubo un incremento del 13% en las personas usuarias de internet con respecto al 2012. El grupo de población que más utilizó el servicio de internet, fue el de rango de edad de 12 a 34 años, con una participación del 63%. Por ello, es importante fortalecer la realización de acciones para ampliar el uso y acceso de las TIC en la sociedad, con el fin de reducir la brecha digital en la población, por ejemplo 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 por mencionar algunas, de esta manera la Ciudad de México se convertirá en una ciudad digital y del conocimiento.

A nivel nacional la principal causa por las que aun existen hogares sin computadora es en su mayoría por falta de recursos económicos (61.4%), sin embargo un porcentaje importante no tiene computadora porque no la necesitan (20.1%) y otros porque no saben usarla (13.2%) (33), por lo que es necesario que el gobierno y las instituciones difundan, fomenten y capaciten a la población en el uso de esta tecnología. En este sentido, dentro de las políticas públicas que se deberán entrelazar con los diferentes entes de la Administración Pública se encuentra el establecer 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 por ejemplo: mujeres, niñas y niños, jóvenes y adultos mayores.

Es necesario 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 ha apoyado de manera importante la incorporación de TIC en los procesos y servicios gubernamentales. 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. Si bien se han realizado diferentes esfuerzos para incorporar el uso de las TIC en las distintas actividades gubernamentales, se han llevado a cabo de manera desarticulada por las diferentes dependencias al no 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 en uso de TIC.

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

### **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 cinco proyectos que amplíen estudios, diagnósticos y/o tratamientos oportunos de enfermedades crónico-degenerativas en las personas habitantes de la Ciudad de México al 2018.

### INDICADOR 1

Nombre del Indicador	Fórmula	Objetivo del Indicador	Unidad de Medida	Línea Base del Indicador (año y valores)	Meta cuantificada del Indicador (valores)	Periodicidad	Fecha final (cumplimiento)	Tipo de Indicador	Ente responsable del registro del indicador	Entes participantes en la formación del indicador
Proyectos que amplíen estudios, diagnósticos y/o tratamientos oportunos de enfermedades crónico-degenerativas	Número de proyectos que amplíen estudios, diagnósticos y/o tratamientos oportunos de enfermedades crónico-degenerativas al periodo	Conocer el número de proyectos realizados que amplíen estudios, diagnósticos y/o tratamientos oportunos de enfermedades crónico-degenerativas	Número/Proyectos	Año 2014 3	5	Anual	2018	Resultados	SECITI	SEDESA SERVICIOS DE SALUD PÚBLICA

## POLÍTICAS PÚBLICAS

1.1 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 proyectos de investigación y uso de nuevas tecnologías para realizar estudios, diagnósticos y/o tratamientos oportunos de las principales enfermedades crónico-degenerativas que afectan a las personas habitantes de la Ciudad de México.

1.2 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/o tratamiento oportuno de las principales enfermedades crónico-degenerativas que afectan a las personas habitantes de la Ciudad de México.

### META 2

Apoyar siete acciones 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 al 2018.

## INDICADOR 2

Nombre del Indicador	Fórmula	Objetivo del Indicador	Unidad de Medida	Línea Base del Indicador (año y valores)	Meta cuantificada del Indicador (valores)	Periodicidad	Fecha final (cumplimiento)	Tipo de Indicador	Ente responsable del registro del indicador	Entes participantes en la formación del indicador
Acciones apoyadas que ayuden al diagnóstico oportuno, detección temprana y tratamiento integral del cáncer de mama y cervico-uterino	Número de acciones apoyadas que ayuden al diagnóstico oportuno, detección temprana y tratamiento integral del cáncer de mama y cervico-uterino al periodo	Conocer el número de acciones apoyadas que ayuden al diagnóstico oportuno, detección temprana y tratamiento integral del cáncer de mama y cervico-uterino	Número/ Acciones	Año 2014 4	7	Anual	2018	Gestión	SECITI	SEDESA SERVICIOS DE SALUD PÚBLICA INMUJERES CDMX

## POLÍTICAS PÚBLICAS

2.1 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 cervico-uterino de las mujeres de la Ciudad de México.

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

2.3 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 sobre nuevos métodos para el diagnóstico oportuno y de atención temprana del cáncer.

## META 3

Promover nueve acciones encaminadas a la conservación y restauración de los ecosistemas en beneficio de las personas habitantes de la Ciudad de México al 2018.

## INDICADOR 3

Nombre del Indicador	Fórmula	Objetivo del Indicador	Unidad de Medida	Línea Base del Indicador (año y valores)	Meta cuantificada del Indicador (valores)	Periodicidad	Fecha final (cumplimiento)	Tipo de Indicador	Ente responsable del registro del indicador	Entes participantes en la formación del indicador
Acciones promovidas que favorezcan la conservación y restauración de los ecosistemas	Número de acciones promovidas que favorezcan la conservación y restauración de los ecosistemas al periodo	Conocer el número de acciones promovidas que favorezcan la conservación y restauración de los ecosistemas	Número/ Acciones	Año 2014 4	9	Anual	2018	Gestión	SECITI	SEDEREC PAOT AZP





## POLÍTICA PÚBLICA

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

### META 4

Brindar apoyo al desarrollo de 18 acciones que promuevan y difundan estrategias de prevención, mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático en la Ciudad de México al 2018.

### INDICADOR 4

Nombre del Indicador	Fórmula	Objetivo del Indicador	Unidad de Medida	Línea Base del Indicador (año y valores)	Meta cuantificada del Indicador (valores)	Periodicidad	Fecha final (cumplimiento)	Tipo de Indicador	Ente responsable del registro del indicador	Entes participantes en la formación del indicador
Acciones desarrolladas que promuevan y difundan estrategias de prevención, mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático en la Ciudad de México	Número de acciones desarrolladas que contribuyan a prevenir, mitigar y de adaptación a los efectos del cambio climático al periodo	Conocer el número de acciones desarrolladas que contribuyan a prevenir, mitigar y de adaptación a los efectos del cambio climático en la Ciudad de México	Número/ Acciones	Año 2014 3	18	Anual	2018	Gestión	SECITI	SEMOVI PAOT SACMEX

## POLÍTICA PÚBLICA

4.1 La Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación en coordinación con la Secretaría de Movilidad; la Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial; el Sistema de Aguas de la Ciudad de México; el Servicio de Transportes Eléctricos, y la Secretaría del Medio Ambiente, en el ámbito de sus competencias, realizarán acciones tales como proyectos de investigación, campañas de difusión, desazolve de presas, lagunas y ríos; rehabilitación de equipo, entre otros, que contribuyan a la prevención, mitigación y de adaptación a los efectos del cambio climático y que 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 nueve estudios y/o proyectos al 2018, 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.



## INDICADOR 5

Nombre del Indicador	Fórmula	Objetivo del Indicador	Unidad de Medida	Línea Base del Indicador (año y valores)	Meta cuantificada del Indicador (valores)	Periodicidad	Fecha final (cumplimiento)	Tipo de Indicador	Ente responsable del registro del indicador	Entes participantes en la formación del indicador
Estudios y/o proyectos impulsados para la creación o modernización de tecnologías para el manejo y transformación integral y sostenible de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial	Número de estudios y/o proyectos impulsados para la creación o modernización de tecnologías para el manejo y transformación integral y sostenible de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial al periodo	Conocer el número de estudios y/o proyectos impulsados para la creación o modernización de tecnologías para el manejo y transformación integral y sostenible de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial	Número/ Estudios y/o proyectos	Año 2014 2	9	Anual	2018	Resultados	SECITI	STC SACMEX

## POLÍTICAS PÚBLICAS

5.1 La Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación en colaboración con el Sistema de Transporte Colectivo; el Sistema de Aguas de la Ciudad de México y la Secretaría del Medio Ambiente, en el ámbito de sus competencias, fomentarán y promoverán estudios, proyectos y/o acciones, orientados a la creación o modernización de tecnologías para el manejo, tratamiento y transformación integral y sostenible de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial de la Ciudad de México.

5.2 La Secretaría de 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 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

Apoyar 10 acciones y/o estrategias que impliquen el uso de la ciencia y la tecnología para el saneamiento, captación, aprovechamiento de aguas residuales y pluviales y/o que contribuyan al abastecimiento de los recursos hídricos en beneficio de las personas habitantes de la Ciudad de México al 2018.

## INDICADOR 6

Nombre del Indicador	Fórmula	Objetivo del Indicador	Unidad de Medida	Línea Base del Indicador (año y valores)	Meta cuantificada del Indicador (valores)	Periodicidad	Fecha final (cumplimiento)	Tipo de Indicador	Ente responsable del registro del indicador	Entes participantes en la formación del indicador
Acciones y/o estrategias de ciencia y tecnología apoyadas para el saneamiento, captación y aprovechamiento de aguas residuales y pluviales	Número de acciones y/o estrategias apoyadas para el saneamiento, captación y aprovechamiento de aguas residuales y pluviales al periodo	Conocer el número de acciones y/o estrategias de ciencia y tecnología apoyadas para el saneamiento, captación y aprovechamiento de aguas residuales y pluviales	Número/ Acciones	Año 2014 5	10	Anual	2018	Gestión	SECITI	SACMEX AZP

## POLÍTICAS PÚBLICAS

6.1 La Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación en colaboración con el Sistema de Aguas de la Ciudad de México; la Autoridad de la Zona Patrimonio Mundial Natural y Cultural de la Humanidad en Xochimilco, Tláhuac y Milpa Alta y la Secretaría del Medio Ambiente, en el ámbito de sus competencias, impulsarán acciones y/o estrategias que contribuyan al saneamiento, captación, uso y/o 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 personas habitantes de la Ciudad de México.

6.2 La Secretaría Ciencia, Tecnología e Innovación fortalecerá los vínculos y realizará convenios de colaboración con organizaciones 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.

## 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 12 proyectos y/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 personas habitantes de la Ciudad de México, al 2018.



## INDICADOR 7

Nombre del Indicador	Fórmula	Objetivo del Indicador	Unidad de Medida	Línea Base del Indicador (año y valores)	Meta cuantificada del Indicador (valores)	Periodicidad	Fecha final (cumplimiento)	Tipo de Indicador	Ente responsable del registro del indicador	Entes participantes en la formación del indicador
Proyectos y/o programas que fortalezcan la vinculación en temas de ciencia, tecnología e innovación	Número de proyectos y/o programas promovidos que fortalezcan la vinculación en temas de ciencia, tecnología e innovación al periodo	Medir el número de proyectos y/o programas promovidos 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	Número/ Proyectos y/o programas	Año 2014 4	12	Anual	2018	Resultados	SECITI	AGU AZP SEDU

## POLÍTICAS PÚBLICAS

7.1 La Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación en coordinación con la Agencia de Gestión Urbana 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, fortalecerán la vinculación entre la ciudadanía, el gobierno, las instituciones de educación superior y los centros que realizan investigación a través del apoyo a proyectos o programas sobre temas de ciencia, tecnología e innovación que mejoren la calidad de vida de las personas habitantes de la Ciudad de México. La Agencia de Gestión Urbana lo realizará a partir de la convocatoria para el desarrollo de soluciones digitales a través de la información que está disponible en las bases de datos del Gobierno de la Ciudad de México.

7.2 La Secretaría de Educación en coordinación con instituciones de educación superior, la sociedad civil y la iniciativa privada promoverá el desarrollo de programas y proyectos que fortalezcan el uso educativo de las tecnologías de comunicación y el fomento a la lectura científica con un enfoque de ciudadanía y alfabetización digital.

## 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

Capacitar a 8,000 personas micro empresarias y/o 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 al 2018.

## INDICADOR 8

Nombre del Indicador	Fórmula	Objetivo del Indicador	Unidad de Medida	Línea Base del Indicador (año y valores)	Meta cuantificada del Indicador (valores)	Periodicidad	Fecha final (cumplimiento)	Tipo de Indicador	Ente responsable del registro del indicador	Entes participantes en la formación del indicador
Personas capacitadas para mejorar sus habilidades de competitividad empresarial y de innovación en la Ciudad de México	Número de personas capacitadas para mejorar sus habilidades de competitividad empresarial y de innovación al periodo	Conocer el número de personas capacitadas para mejorar sus habilidades de competitividad empresarial y de innovación en la Ciudad de México	Número/ Personas	Año 2014 3,654	8,000	Anual	2018	Resultados	SECITI	SECULT INMUJERES CDMX

## POLÍTICA PÚBLICA

8.1 La Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación en colaboración con la Secretaría de Cultura y el Instituto de las Mujeres de la Ciudad de México, en el ámbito de sus competencias, brindarán apoyo, promoción y capacitación, con enfoque de igualdad de género, a las personas habitantes de la Ciudad de México que estén interesadas 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 fortalecer el desarrollo socioeconómico de la Ciudad de México y la Zona Metropolitana.

### OBJETIVO 5

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

### META 9

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

## INDICADOR 9

Nombre del Indicador	Fórmula	Objetivo del Indicador	Unidad de Medida	Línea Base del Indicador (año y valores)	Meta cuantificada del Indicador (valores)	Periodicidad	Fecha final (cumplimiento)	Tipo de Indicador	Ente responsable del registro del indicador	Entes participantes en la formación del indicador
Actividades impulsadas que promuevan e incentiven la utilización de las buenas prácticas agrícolas en la Ciudad de México	Numero de actividades impulsadas que promuevan e incentiven la utilización de las buenas prácticas agrícolas al periodo	Medir las actividades impulsadas que promuevan e incentiven la utilización de las buenas prácticas agrícolas que generen beneficios ambientales, sociales y económicos en la Ciudad de México	Número/ Actividades	Año 2014 3	6	Anual	2018	Gestión	SECITI	SEDEREC AZP PAOT PROSOC



## POLÍTICAS PÚBLICAS

9.1 La Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación en colaboración con la Secretaría de 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; la Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial; la Procuraduría Social y la Secretaría del Medio Ambiente, en el ámbito de sus atribuciones, promoverán actividades, tales como proyectos, estudios, recuperación de chinampas, entre otras acciones, que permitan la incorporación de las buenas prácticas agrícolas para la producción de alimentos, disminución de impacto ambiental, entre otros, que beneficien al sector agrícola de la Ciudad de México. 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 e incentivar la incorporación de actividades que beneficien al 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 del aprovechamiento de las capacidades científicas y tecnológicas, así como su vinculación con las necesidades de los sectores productivos y que permitan de esta manera alcanzar una economía basada en el conocimiento en la Ciudad de México.

### META 10

Realizar 983 acciones que fomenten la educación y la cultura del emprendimiento en temas de base tecnológica y/o de innovación, que contribuyan a la solución de problemas de la Ciudad de México al 2018.

### INDICADOR 10

Nombre del Indicador	Fórmula	Objetivo del Indicador	Unidad de Medida	Línea Base del Indicador (año y valores)	Meta cuantificada del Indicador (valores)	Periodicidad	Fecha final (cumplimiento)	Tipo de Indicador	Ente responsable del registro del indicador	Entes participantes en la formación del indicador
Acciones que fomenten la educación y la cultura del emprendimiento en temas de base tecnológica y/o de innovación, que contribuyan a la solución de problemas de la Ciudad de México	Número de acciones que fomenten la educación y la cultura del emprendimiento en temas de base tecnológica y/o de innovación, que contribuyan a la solución de problemas al periodo	Conocer el número de acciones de fomento a la educación y cultura del emprendimiento	Número/ Acciones	Año 2014 379	983	Anual	2018	Gestión	SECITI	SECULT AGU INMUJERES CDMX

## POLÍTICA PÚBLICA

10.1 La Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación en coordinación con la Secretaría de Cultura; la Agencia de Gestión Urbana, y el Instituto de las Mujeres de la Ciudad de México, realizarán acciones como cursos, talleres, asesorías, tutorías,



capacitaciones, entre otras, 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, incentivando una mayor participación de las mujeres en dichos ámbitos.

10.2 La Agencia de Gestión Urbana aportará acciones en el fomento de la cultura del emprendimiento con base tecnológica a través de las aplicaciones web y móvil desarrolladas dentro del proyecto “HackatonCDMX”.

## CRITERIO DE ORIENTACIÓN

**Fomentar la vinculación de la ciencia y el desarrollo tecnológico con el aparato productivo para promover procesos de innovación en las MIPyMES.**

### OBJETIVO 7

Consolidar los procesos de incorporación de nuevos conocimientos 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

Implementar tecnologías innovadoras en 6,000 unidades económicas, que les permitan incrementar su competitividad y fortalecer al sector económico de la Ciudad de México al 2018.

### INDICADOR 11

Nombre del Indicador	Fórmula	Objetivo del Indicador	Unidad de Medida	Línea Base del Indicador (año y valores)	Meta cuantificada del Indicador (valores)	Periodicidad	Fecha final (cumplimiento)	Tipo de Indicador	Ente responsable del registro del indicador	Entes participantes en la formación del indicador
Unidades económicas tecnificadas para incrementar su competitividad y fortalecer al sector económico de la Ciudad de México	Número de unidades económicas tecnificadas para incrementar su competitividad y fortalecer al sector económico al periodo	Conoce el número de unidades económicas tecnificadas para incrementar su competitividad y fortalecer al sector económico de la Ciudad de México	Número/ Unidades económicas	Año 2014 1500	6000	Anual	2018	Resultados	SECITI	SEGOB

## POLÍTICA PÚBLICA

11.1 La Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación en coordinación con la Secretaría de Gobierno en el ámbito de su competencia, impulsarán, fortalecerán y orientarán proyectos que generen modelos de distribución de riqueza basados en asociaciones estratégicas y que implementen tecnologías innovadoras para incrementar su competitividad.

### META 12

Realizar cuatro acciones de investigación y desarrollo tecnológico y/o innovador para el impulso de la mejora del sector productivo y de servicios de la Ciudad de México al 2018.

## INDICADOR 12

Nombre del Indicador	Fórmula	Objetivo del Indicador	Unidad de Medida	Línea Base del Indicador (año y valores)	Meta cuantificada del Indicador (valores)	Periodicidad	Fecha final (cumplimiento)	Tipo de Indicador	Ente responsable del registro del indicador	Entes participantes en la formación del indicador
Número de acciones realizadas de investigación, desarrollo tecnológico y/o innovador que impulsen al sector productivo y de servicios de la Ciudad de México	Número de acciones realizadas de investigación, desarrollo tecnológico y/o innovador al periodo.	Conocer el número de acciones realizadas de investigación, desarrollo tecnológico y/o innovador que impulsen al sector productivo y de servicios en la Ciudad de México	Número/ Acciones	Año 2014 1	4	Anual	2018	Gestión	SECITI	STYFE

## POLÍTICAS PÚBLICAS

12.1 La Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación en coordinación con la Secretaría de Trabajo y Fomento al Empleo y el Instituto para la Integración al Desarrollo de las Personas con Discapacidad, 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 y que consideren un enfoque de accesibilidad.

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

## INDICADOR 13

Nombre del Indicador	Fórmula	Objetivo del Indicador	Unidad de Medida	Línea Base del Indicador (año y valores)	Meta cuantificada del Indicador (valores)	Periodicidad	Fecha final (cumplimiento)	Tipo de Indicador	Ente responsable del registro del indicador	Entes participantes en la formación del indicador
Proyectos apoyados que impulsen el desarrollo de prototipos y/o tecnologías en la Ciudad de México	Número de proyectos apoyados que impulsen el desarrollo de prototipos y/o tecnologías al periodo	Conocer el número de proyectos que impulsen el desarrollo de prototipos y/o tecnologías aplicadas e innovadoras que contribuyan al fortalecimiento del desarrollo del sector productivo y social, así como a solucionar	Número/ Proyectos	Año 2014 2	5	Anual	2018	Resultados	SECITI	SEMOVI STE Metrobús





## POLÍTICAS PÚBLICAS

13.1 La Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación en coordinación con la Secretaría de Movilidad; el Servicio de Transportes Eléctricos 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 temas, con la finalidad de reducir las emisiones de contaminantes en la Ciudad de México y Zona Metropolitana.

13.2 La Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación a través de convenios de colaboración con Universidades Públicas y/o empresas innovadoras impulsarán 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.

## 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 los jóvenes, a las niñas y los niños, de manera que se fomente en ellos una vocación y cultura científicas.**

### OBJETIVO 8

Impulsar la cultura científica, tecnológica y de innovación que facilite la socialización y el acceso a la información entre las personas habitantes de la Ciudad de México, prestando particular atención a las y los jóvenes, niñas y niños, por medio de la divulgación y la difusión de la información buscando en todo momento una mayor comprensión social de estos temas, así como el despertar de vocaciones científicas.

### META 14

Realizar 20,413 acciones que difundan, divulguen y fomenten la cultura científica, tecnológica y de innovación que mejoren la percepción que tienen en dichos temas las personas habitantes de la Ciudad de México al 2018.

### INDICADOR 14

Nombre del Indicador	Fórmula	Objetivo del Indicador	Unidad de Medida	Línea Base del Indicador (año y valores)	Meta cuantificada del Indicador (valores)	Periodicidad	Fecha final (cumplimiento)	Tipo de Indicador	Ente responsable del registro del indicador	Entes participantes en la formación del indicador
Número de acciones realizadas para difundir, divulgar y fomentar la cultura en temas de ciencia, tecnología e innovación en las personas habitantes de la Ciudad de México	Número de acciones realizadas para difundir, divulgar y fomentar la cultura en temas de ciencia, tecnología e innovación al periodo	Conocer el número de acciones realizadas para difundir, divulgar y fomentar la cultura en temas de ciencia, tecnología e innovación	Número/ Acciones	Año 2014 124	20,413	Anual	2018	Gestión	SECITI	SEGOB STyFE SEDEREC INMUJERES CDMX INJUVE AGU STC Metrobús DIF-DF STE AZP PAOT PROSOC FIDEGAR INDEPEDI SEDU

## **POLÍTICAS PÚBLICAS**

14.1 La Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación en coordinación con las Secretarías de Gobierno; Cultura; Movilidad; Trabajo y Fomento al Empleo; Desarrollo Rural y Equidad para las Comunidades; Medio Ambiente; Desarrollo Social; el Instituto de las Mujeres de la Ciudad de México; el Instituto de la Juventud; la Agencia de Gestión Urbana; el Sistema de Transporte Colectivo; el Metrobús; el Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia; el Servicio de Transportes Eléctricos; la Autoridad de la Zona Patrimonio Mundial Natural y Cultural de la Humanidad en Xochimilco, Tláhuac y Milpa Alta; Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial; Procuraduría Social; el Fideicomiso Educación Garantizada y el Instituto para la Integración al Desarrollo de las Personas con Discapacidad, en el ámbito de sus atribuciones, sensibilizarán e impulsarán acciones para difundir, divulgar y fomentar la cultura en temas de científicos, tecnológicos y de innovación en las personas habitantes de la Ciudad de México, a través de medios escritos; electrónicos; audiovisuales, incluyendo en lo posible al Canal Capital 21; publicidad; redes sociales; entre otros, con una visión de derechos humanos, igualdad de género, no discriminación, así como un enfoque de accesibilidad.

14.2 La Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación en coordinación con el Instituto de la Juventud, el Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia; la Autoridad de la Zona Patrimonio Mundial Natural y Cultural de la Humanidad en Xochimilco, Tláhuac y Milpa Alta y el Fideicomiso Educación Garantizada impulsarán en el ámbito de sus atribuciones, actividades interactivas con una visión de derechos humanos, igualdad de género y no discriminación, tales como ferias, cursos, conferencias, talleres, concursos, exposiciones, brigadas, programas de radio e internet, visitas a museos, demostraciones científicas, jornadas de difusión, entre otras actividades; para la comprensión social de la ciencia, la tecnología y la innovación, lo anterior dirigido a las personas habitantes de la Ciudad de México, con especial énfasis en niñas, niños y jóvenes.

14.3 El Sistema de Transporte Colectivo en colaboración con la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación, en el ámbito de sus atribuciones, realizarán concurso(s) y otorgarán premio(s) que garanticen la participación equitativa entre hombres y mujeres, que fomenten la cultura científica y tecnológica a nivel licenciatura y posgrado para desarrollar proyectos que den solución a problemas técnicos del metro.

14.4 La Agencia de Gestión Urbana aportará acciones para difundir la innovación y desarrollo tecnológico a través de la publicación en medios digitales y redes sociales sobre los casos de estudio desarrollados en la propia Agencia.

14.5 La Secretaría de Educación en coordinación con instituciones de gobierno, de educación media superior y superior y la sociedad civil promoverá en el ámbito de sus atribuciones acciones de divulgación de la ciencia y la cultura científica y tecnológica en el marco del uso educativo de las tecnologías de comunicación, la promoción de la lectura y la formación en temas de ciudadanía y alfabetización digital.

### **META 15**

Consolidar la realización de actividades interactivas de divulgación en diversos espacios de la Ciudad de México que faciliten la socialización y el acceso a la información y al conocimiento científico, tecnológico y de innovación con la finalidad de impulsar una mayor cultura científica entre los habitantes de la Ciudad de México, con especial énfasis en niñas, niños y jóvenes, buscando beneficiar a 817,650 personas al 2018.

## INDICADOR 15

Nombre del Indicador	Fórmula	Objetivo del Indicador	Unidad de Medida	Línea Base del Indicador (año y valores)	Meta cuantificada del Indicador (valores)	Periodicidad	Fecha final (cumplimiento)	Tipo de Indicador	Ente responsable del registro del indicador	Entes participantes en la formación del indicador
Personas beneficiarias de las actividades desarrolladas en diversos espacios de la Ciudad, en temas relacionados con la ciencia, la tecnología y la innovación	Número de personas beneficiarias con las actividades relacionadas con la ciencia, la tecnología y la innovación al periodo	Medir el número de personas beneficiarias de las actividades desarrolladas en diversos espacios de la Ciudad que faciliten la socialización y el acceso a la información, conocimiento y recreación en temas relacionados con la ciencia, la tecnología y la innovación	Número/ Personas	Año 2014 70,737	817, 650	Anual	2018	Resultados	SECITI	SECULT SEDEREC DIF-DF SACMEX INJUVE FIDEGAR INDEPEDI AZP SEDU

## POLÍTICAS PÚBLICAS

15.1 La Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación en colaboración con las Secretarías Cultura; Desarrollo Rural y Equidad para las Comunidades; el Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia; el Sistema de Aguas de la Ciudad de México; el Instituto de la Juventud; el Fideicomiso Educación Garantizada; el Instituto para la Integración al Desarrollo de las Personas con Discapacidad; la Autoridad de la Zona Patrimonio Mundial Natural y Cultural de la Humanidad en Xochimilco, Tláhuac y Milpa Alta, el Instituto de las Mujeres de la Ciudad de México; Universidades Públicas y Centros de investigación, en el ámbito de sus atribuciones, realizarán e impulsarán actividades interactivas como visitas a museos, planetarios, realización de talleres, campañas de difusión, programas, servicios educativos, brigadas de ciencia, ferias de ciencia y tecnología, exposiciones, círculos de lectura científica, video conferencias, jornadas de difusión científica, rodadas patrimoniales, entre otras acciones, que impulsen la socialización, el fomento y el acceso a la información, conocimientos y recreación en temas relacionados con la ciencia, la tecnología y la innovación entre las personas habitantes de la Ciudad de México, con énfasis en las y los jóvenes, las niñas y los niños, con una visión de derechos humanos, igualdad de género, no discriminación y que considere un enfoque de accesibilidad. Asimismo, el Consejo para Prevenir y Eliminar la Discriminación de la Ciudad de México realizará la difusión de los contenidos en materia de ciencia, tecnología e innovación que la SECITI le envíe, esto a través de redes sociales y la página web.

15.2 El Fideicomiso de Educación Garantizada, impulsará en el ámbito de sus atribuciones, visitas a las ferias de ciencia y tecnología organizadas por Prepa Sí con personas beneficiarias para las y los jóvenes de la Ciudad de México, que incentiven en un mayor número de personas interesadas en el tema.

15.3. La Secretaría de Educación en coordinación con instituciones de gobierno, de educación media superior y superior y la sociedad civil consolidará en el ámbito de sus atribuciones el fomento de eventos y actividades de socialización e interacción entre niñas, niños y jóvenes, con el objeto de promover el conocimiento científico en espacios públicos a través de asistencia a ferias, cursos, conferencias, talleres, concursos, exposiciones, entre otros.

## PILAR IV. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA 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 y ampliar la infraestructura tecnológica, con el fin de transformar a la Ciudad de México en una Ciudad Digital y del Conocimiento.

### META 16

Realizar 13 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 (año y valores)	Meta cuantificada del Indicador (valores)	Periodicidad	Fecha final (cumplimiento)	Tipo de Indicador	Ente responsable del registro del indicador	Entes participantes en la formación del indicador
Número de acciones realizadas para el fortalecimiento de la infraestructura tecnológica en la Ciudad de México	Número de acciones realizadas para el fortalecimiento de la infraestructura tecnológica al periodo	Conocer el número de acciones realizadas para el fortalecimiento de la infraestructura tecnológica en la Ciudad de México	Número/ Acciones	Año 2014 4	13	Anual	2018	Gestión	SECITI	SEMOVI STC STE SACMEX Metrobús SEDU

### POLÍTICAS PÚBLICAS

16.1 La Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación en colaboración con la Secretaría de Movilidad; el Sistema de Transporte Colectivo; el Servicio de Transportes Eléctricos; el Sistema de Aguas de la Ciudad de México; el Metrobús y el Instituto para la Integración al Desarrollo de las Personas con Discapacidad, en el ámbito de sus competencias, llevarán a cabo acciones como estudios, proyectos, desarrollo de herramientas tecnológicas, plataformas tecnológicas, murales, entre otros, que consideren un enfoque de accesibilidad y que contribuyan al mejoramiento de la calidad de la infraestructura tecnológica en diversos sectores de la sociedad, con el fin de mejorar el servicio que reciben las personas habitantes de la Ciudad de México.

16.2 La Secretaría de Educación en coordinación con instancias de gobierno y la iniciativa privada, en el ámbito de sus atribuciones generará acciones que contribuyan a fortalecer la infraestructura tecnológica en los centros escolares y otros espacios educativos en donde se implementan sus programas Amo\_Es y AulaDigital.

### META 17

Impulsar 16 acciones que permitan fomentar el desarrollo y adaptación de contenidos educativos que contribuyan al aprendizaje significativo de temas de ciencia, tecnología e innovación principalmente para jóvenes, niñas y niños de la Ciudad de México al 2018.

## INDICADOR 17

Nombre del Indicador	Fórmula	Objetivo del Indicador	Unidad de Medida	Línea Base del Indicador (año y valores)	Meta cuantificada del Indicador (valores)	Periodicidad	Fecha final (cumplimiento)	Tipo de Indicador	Ente responsable del registro del indicador	Entes participantes en la formación del indicador
Acciones realizadas para promover el desarrollo y adaptación de contenidos educativos	Número de acciones realizadas para promover el desarrollo y adaptación de contenidos educativos al periodo	Conocer el número de acciones realizadas para promover el desarrollo y adaptación de contenidos educativos	Número/ Acciones	Año 2014 4	16	Anual	2018	Gestión	SECITI	AGU INJUVE DIF-DF SEDU

## POLÍTICAS PÚBLICAS

17.1 La Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación en colaboración con la Agencia de Gestión Urbana; el Instituto de la Juventud y el Instituto para la Integración al Desarrollo de las Personas con Discapacidad, impulsarán en el ámbito de sus competencias, acciones que favorezcan el desarrollo de habilidades y destrezas tecnológicas de las personas, tales como difusión de manuales, contenidos educativos, etc.; con énfasis en las y los jóvenes, niñas y niños de la Ciudad de México, con el fin de reducir la brecha digital, innovar la práctica docente, el aprendizaje móvil y potencializar el acceso e interés a temas de ciencia, tecnología e innovación, con una visión de derechos humanos, igualdad de género, no discriminación y considerando un enfoque de accesibilidad.

17.2 El Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia en coordinación con la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación, en el ámbito de sus atribuciones, realizará la revisión de los contenidos educativos de Planes y Programas en las disciplinas de Ciencias, computación y afines, impulsando y fomentando en todo momento el desarrollo de habilidades y capacidades en la niñez que permitan resolver problemas cotidianos mediante la aplicación de la ciencia y la tecnología, con una visión de derechos humanos, igualdad de género, no discriminación y que considere un enfoque de accesibilidad.

17.3 La Secretaría de Educación en coordinación con instituciones de gobierno y de educación superior impulsará en el ámbito de sus atribuciones, acciones para la creación y desarrollo de secuencias didácticas con contenidos educativos digitales para distintas materias de educación secundaria con el objeto de innovar la práctica docente y promover el uso educativo de las tecnologías a través del Programa Amo\_Es.

17.4 La Agencia de Gestión Urbana 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 de ellos en el marco de los hacedores mexicanos, así como acercarlos al movimiento “maker” (definido como cualquier persona de cualquier edad que se dedica a inventar, construir, experimentar y crear con lo que tienen a la mano, para resolver alguna problemática o necesidad a la que se enfrenta), con el fin de celebrar y promover la manipulación lúdica de la tecnología.

## META 18

Implementar 12 acciones que permitan robustecer las capacidades tecnológicas de las personas habitantes de la Ciudad de México en materia de Tecnologías de la Información y la Comunicación, con el objetivo de posicionar a la Ciudad de México a la vanguardia en temas relativos a Ciudades Digitales y/o para disminuir la brecha digital al 2018.

## INDICADOR 18

Nombre del Indicador	Fórmula	Objetivo del Indicador	Unidad de Medida	Línea Base del Indicador (año y valores)	Meta cuantificada del Indicador (valores)	Periodicidad	Fecha final (cumplimiento)	Tipo de Indicador	Ente responsable del registro del indicador	Entes participantes en la formación del indicador
Acciones implementadas para robustecer las capacidades tecnológicas y/o disminuir la brecha digital de las personas de la Ciudad de México	Número de acciones implementadas para robustecer las capacidades tecnológicas y/o disminuir la brecha digital de las personas al periodo	Conocer el número de acciones realizadas para robustecer las capacidades tecnológicas de las personas y/o disminuir la brecha digital de las personas de la Ciudad de México	Número/ Acciones	Año 2014 2	12	Anual	2018	Gestión	SECITI	STyFE INMUJERES CDMX INJUVE INDEPEDI OM SEDU AGU

## POLÍTICAS PÚBLICAS

18.1 La Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación en coordinación con la Secretaría de Trabajo y Fomento al Empleo; el Instituto de las Mujeres de la Ciudad de México; el Instituto de la Juventud y el Instituto para la Integración al Desarrollo de las Personas con Discapacidad; en el ámbito de sus atribuciones, promoverán acciones para la disminución de la brecha digital, tales como impartir brigadas, cursos y talleres básicos para el uso de las TIC, accesibilidad en TIC, entre otras acciones, encaminadas a las personas habitantes de la Ciudad de México.

18.2 La Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación en coordinación con la Oficialía Mayor promoverán acciones, en el ámbito de sus atribuciones, para que a través de la capacitación de las personas servidoras públicas en el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación, se optimice la gestión administrativa en beneficio de la población de la Ciudad de México.

18.3 La Secretaría de Educación en coordinación con instituciones de gobierno, de educación superior y sociedad civil diseñará en el ámbito de sus atribuciones, las acciones que permitan robustecer las capacidades tecnológicas y la adquisición de competencias digitales de las personas beneficiarias docentes de educación secundaria del programa Amo\_Es.

18.4 La Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación en coordinación con la Agencia de Gestión Urbana de la Ciudad de México promoverán acciones, en el ámbito de sus atribuciones, para disminuir la brecha digital en las personas habitantes de la Ciudad de México, con al menos dos temas de visualización antes de 2018 a través de los mapas públicos para niños y de datos abiertos, generados a través del Sistema de Información Geográfica de la Ciudad de México.

## IV.- SIGLAS Y ACRÓNIMOS.

AGU: Agencia de Gestión Urbana de la Ciudad de México.

AZP: Autoridad de la Zona Patrimonio Mundial Natural y Cultural de la Humanidad en Xochimilco, Tláhuac y Milpa Alta.

CDMX: Ciudad de México.

CONACYT: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

COPRED: Consejo para Prevenir y Eliminar la Discriminación de la Ciudad de México.

DIF-DF: Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del Distrito Federal.

EAP: Escuela de Administración Pública de la Ciudad de México.

FIDEGAR: Fideicomiso Educación Garantizada de la Ciudad de México.

GODF: Gaceta Oficial del Distrito Federal.

GOCDMX: Gaceta Oficial de la Ciudad de México.

INDEPEDI: Instituto para la Integración al Desarrollo de las Personas con Discapacidad de la Ciudad de México.

INEGI: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.



INJUVE: Instituto de la Juventud de la Ciudad de México.  
INMUJERES CDMX: Instituto de las Mujeres del Distrito Federal.  
Metrobús: Sistema de Corredores de Transporte Público de Pasajeros de la Ciudad de México, Metrobús.  
MIPyMES: Micro, Pequeñas y Medianas Empresas.  
OM: Oficialía Mayor de la Ciudad de México.  
OMS: Organización Mundial de la Salud.  
PAOT: Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial de la Ciudad de México.  
PEICT: Programa Especial de Innovación, Ciencia y Tecnología.  
PGDDF: Programa General de Desarrollo del Distrito Federal.  
PIB: Producto Interno Bruto.  
PROSOC: Procuraduría Social de la Ciudad de México.  
SACMEX: Sistema de Aguas de la Ciudad de México.  
SECITI: Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Ciudad de México.  
SECULT: Secretaría de Cultura de la Ciudad de México.  
SEDEMA: Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México.  
SEDEREC: Secretaría de Desarrollo Rural y Equidad para las Comunidades de la Ciudad de México.  
SEDESA: Secretaría de Salud de la Ciudad de México.  
SEDU: Secretaría de Educación de la Ciudad de México.  
SEGOB: Secretaría de Gobierno de la Ciudad de México.  
SEMOVI: Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México.  
SIEM: Sistema de Información Empresarial Mexicano.  
STC: Sistema de Transporte Colectivo de la Ciudad de México.  
STE: Servicio de Transportes Eléctricos de la Ciudad de México.  
STyFE: Secretaría de Trabajo y Fomento al Empleo de la Ciudad de México.  
TIC: Tecnologías de la Información y la Comunicación.

## V.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.-Gasto en investigación y desarrollo. 2011. Grupo del Banco Mundial. Disponible en: <http://datos.bancomundial.org/indicador/GB.XPD.RSDV.GD.ZS> [Consultado el día 28 junio de 2014].
- 2.-Cámara de Diputados LXII Legislatura, Subdirección de Análisis Económico, M. Reyes Tepach M. 2015. El Presupuesto Público Federal para la FUNCION, CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACION 2014-2015, p. 33. México. Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/sedia/sia/se/SAE-ISS-28-14.pdf> [Consultado el día 16 de octubre de 2015].
- 3.-Decreto por el que se expide la Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación del Distrito Federal. Publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal de fecha 29 de enero de 2013.
- 4.-Diagnóstico en Ciencia, Tecnología e Innovación. Distrito Federal. 2012. Foro Consultivo Científico y Tecnológico, AC. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
- 5.-Encuesta Intercensal 2015. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Disponible en: <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/df/poblacion/> [Consultado el día 28 junio de 2016].
- 6.-Afrontar riesgos emergentes. Disponible en: [https://kc3.pwc.es/local/es/kc3/PrensaR.nsf/V1001/423D83ACFBA2D60BC12575EE003F23C2/\\$FILE/38832GESTION20RIESGOS%20definitivo.pdf](https://kc3.pwc.es/local/es/kc3/PrensaR.nsf/V1001/423D83ACFBA2D60BC12575EE003F23C2/$FILE/38832GESTION20RIESGOS%20definitivo.pdf) [Consultado el día 02 de octubre de 2015].
- 7.-Programa Sectorial de Salud 2013 – 2018. Publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal de fecha 27 de octubre de 2014.
- 8.-Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado. Disponible en: <http://www2.issste.gob.mx:8080/index.php/boletines/275-comsocial-bol-cancer2013> [Consultado el día 28 junio de 2014].
- 9.-Programa Sectorial Ambiental y de Sustentabilidad 2013-2018. Publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal de fecha 15 de octubre de 2014.



- 10.-Primer Informe Ciudad Verde, Ciudad Viva. 2013. Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal. Disponible en: <http://www.sedema.df.gob.mx/sedema/images/archivos/noticias/primer-informe-sedema/informe-completo.pdf> [Consultado el día 08 de octubre de 2015].
- 11.-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. Disponible en: [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].
- 12.-Ley de Aguas Nacionales. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1° de diciembre de 1992.
- 13.-Burns Elena (Coordinadora). Repensar la Cuenca: La Gestión de Ciclo del Agua en el Valle de México. Capítulo 2: Tratar y reusar las aguas residuales.
- 14.-Calidad del aire en la Ciudad de México. 2014. Secretaria del Medio Ambiente del Distrito Federal. México. Disponible en: [http://www.sedema.df.gob.mx/flippingbook/informe\\_anual\\_calidad\\_aire\\_2014/#p=1](http://www.sedema.df.gob.mx/flippingbook/informe_anual_calidad_aire_2014/#p=1)[Consultado el día 16 de octubre de 2015].
- 15.-Riojas-Rodríguez H.; F. Holguín; A. González-Hermosillo y I. Romieu. 2006. Uso de la variabilidad de la frecuencia cardíaca como marcador de los efectos cardiovasculares asociados con la contaminación del aire. Salud Pública de México, Vol. 48 Núm. 4.
- 16.-Rosales-Castillo J., V. Torres-Mesa, G. Oláis-Fernández y V. Borja-Aburto. 2001. Los efectos agudos del aire en la salud de la población: evidencias de estudios epidemiológicos. Salud Publica México, 43(6), 544-555.
- 17.-Calidad del aire (exterior) y salud. Nota descriptiva N° 313. Organización Mundial de la Salud. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs313/es/> [Consultado el día 05 diciembre de 2014].
- 18.-Portal de Transparencia Distrito Federal. Medio Ambiente – Canal Residuos Sólidos. Secretaría de Medio Ambiente del Distrito Federal. Disponible en: [http://residuossolidos.df.gob.mx/wb/tdf\\_rs/problemativa](http://residuossolidos.df.gob.mx/wb/tdf_rs/problemativa) [Consultado el día 13 de diciembre de 2014].
- 19.-Inventario de residuos sólidos de la Ciudad de México. 2013. Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal. México. Disponible en: <http://www.sedema.df.gob.mx/sedema/images/archivos/noticias/primer-informe-sedema/capitulo-03.pdf> [Consultado el día 16 de octubre del 2015].
- 20.-Monografía Distrito Federal. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Disponible en: <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/df/territorio/> [Consultado el día 28 de junio de 2014].
- 21.-Programa Integral de Movilidad 2013-2018. Publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal de fecha 15 de octubre de 2014.
- 22.-Diagnóstico de la movilidad de las personas en la Ciudad de México. Fideicomiso para el mejoramiento de las vías de comunicación del Distrito Federal. Disponible en: <http://www.fimevic.df.gob.mx/problemas/1diagnostico.htm> [Consultado el día 26 junio de 2014].
- 23.-Índice Nacional de Innovación. 2013. Venture Institute- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
- 24.-Diagnóstico en Ciencia, Tecnología e Innovación del Distrito Federal. 2012. Foro Consultivo Científico y Tecnológico, AC. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
- 25.-Ibídem.
- 26.-Censos económicos 2014. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México. Disponible en: [http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/ce/ce2014/doc/presentacion/pprd\\_ce2014.pdf](http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/ce/ce2014/doc/presentacion/pprd_ce2014.pdf) [Consultado el día 28 de junio de 2014].





- 27.-Diagnóstico en Ciencia, Tecnología e Innovación del Distrito Federal. 2012. Foro Consultivo Científico y Tecnológico, AC. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
- 28.-Encuesta sobre la Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología en México 2013. Encuesta sobre la Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología. Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- 29.-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 en México. Disponible en: [http://www.paginaspersonales.unam.mx/files/150/TIC\\_en\\_Mexico.pdf](http://www.paginaspersonales.unam.mx/files/150/TIC_en_Mexico.pdf) [Consultado el día 06 marzo de 2014].
- 30.- Reporte Global de Tecnologías de la Información. 2013. Foro Económico Mundial. Disponible en: <http://www.weforum.org/reports/global-information-technology-report-2013> [Consultado el día 06 marzo de 2014].
- 31.-Estadísticas sobre disponibilidad y uso de tecnologías de información y la comunicación en los hogares. 2013. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México. Disponible en: [http://www.inegi.org.mx/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/metodologias/MODUTIH/MODUTIH2013/MODUTIH2013.pdf](http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/metodologias/MODUTIH/MODUTIH2013/MODUTIH2013.pdf) [Consultado el día 16 marzo de 2014].
- 32.-Programa Sectorial de Mejora de la Gestión Pública 2013-2018. Publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal de fecha 15 de abril de 2015.
- 33.-Programa Sectorial de Educación y Cultura 2013-2018. Publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal de fecha 27 de octubre de 2014.

**LOS ALCANCES ESTABLECIDOS EN EL PRESENTE PROGRAMA ESPECIAL ESTARÁN EN FUNCIÓN DE LA DISPONIBILIDAD FINANCIERA DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO, 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.**