*https://doi.org/10.56085/isss.562*

# Ciencia, Tecnología e Innovación para la Salud Policy Brief. Resumen de política

## Science, Technology and Innovation for Health Policy Brief. Policy Summary

## Ciência, Tecnologia e Inovação para a Saúde Resumo da política. Resumo da política

Solángel García-Ruiz [2]

*La idea de que la ciencia solo concierne*
*a los científicos es tan anticientífica*
*cómo es antipoético asumir que la poesía*
*solo concierne a los poetas.*

***Gabriel García Márquez***

[1] Este texto fue preparado para el cambio de gobierno en la Secretaría de Salud de Bogotá y circuló de manera libre por las redes sociales.

[2] Terapeuta ocupacional. Magíster en Desarrollo Social y Educativo. Secretaría Distrital de Salud de Bogotá. Orcid: https://orcid.org/0000-0003-4976-9825

## Resumen

**¿Para quién es este resumen de política?**
Para los candidatos a la Alcaldía de Bogotá y quienes integrarán el gabinete del sector salud de la ciudad en el periodo 2020-2024.

**¿Por qué fue preparado?**
Este resumen se realiza en el marco del cambio de Gobierno de Bogotá, con el fin de aportar ideas para los futuros desarrollos en las acciones de ciencia, tecnología e innovación para la salud.

**¿Qué es un resumen de política?**
En este caso, se trata de un resumen del análisis y revisión de estudios y perspectivas referidas a la ciencia, la tecnología y la innovación para la salud, a partir del cual se generan recomendaciones en esta materia para el siguiente Gobierno de la Ciudad.

**¿Qué encontrará en este resumen?**
Una descripción de la ciudad de Bogotá a partir de tres categorías: los colores, las gentes y los haceres; una descripción del lugar de la ciencia, la tecnología y la innovación en la transformación de la salud y la vida, y en la transformación de la gestión pública; el impacto de estas opciones; una serie de conclusiones y recomendaciones.

**Compartir este resumen.**
Se invita a compartir este resumen con todas las personas a quienes pueda interesar.


***Palabras clave:*** investigación, innovación, salud, ciudad


## Abstract

**Who is this policy summary for?**
The Mayor Bogota´s candidates and people who will integrate the cabinet of the health sector of the City in the period 2020-2024.

**Why was it prepared?**
Because we wish to give some ideas about science, technology and innovation for health for new Government of the city of Bogotá.

**What is a policy summary?**
It is the analysis and review of studies and perspectives related to science, technology and innovation for health, from which recommendations are generated in this area for the following City Government.

What will you find in this summary? A description of the city of Bogotá from three categories: colors, people and doings; a description of the place of science, technology and innovation in the transformation of health and life, and in the transformation of public management; the impact of these options; A series of conclusions and recommendations.

**Share this summary.**
You are invited to share this summary with all the people to whom you may be interested.


***Key words:*** research, innovation, health, city


## Resumo

**¿Para quem é esse resumo da política?**
Para os candidatos a prefeito de Bogotá e que integrarão o gabinete do setor de saúde da cidade no período 2020-2024.

**¿Por que foi preparado?**
Este resumo é feito no âmbito da mudança de governo da cidade de Bogotá, a fim de fornecer idéias para desenvolvimentos futuros nas ações de ciência, tecnologia e inovação para a saúde.

**¿Que é um resumo da política?**
Nesse caso, é um resumo da análise e revisão de estudos e perspectivas relacionadas à ciência, tecnologia e inovação para a saúde, a partir das quais são geradas recomendações nessa área para o seguinte governo da cidade.

**¿Que você encontrará neste resumo?**
Uma descrição da cidade de Bogotá de três categorias: cores, pessoas e ações; uma descrição do lugar da ciência, tecnologia e inovação na transformação da saúde e da vida e na transformação da gestão pública; o impacto dessas opções; Uma série de conclusões e recomendações.

**Compartilhe este resumo.**
Você está convidado a compartilhar este resumo com todas as pessoas em quem você pode estar interessado.


***Palavras chave:*** pesquisa, inovação, cidade da saúde

# 1. Introducción

## 1.1 Bogotá, salud y territorio

Antes de hablar de ciencia, tecnología e innovación, se propone una mirada del territorio bogotano y su relación con la salud; se hace referencia aquí a la ciudad desde los colores, las gentes y los haceres[3].

### 1.1.1 Los colores

Al pensar en los colores, aparecen los contrastes entre el anaranjado, el verde, el gris y el rojo.

La arena y la arcilla con las que se ha construido esta ciudad deben ser amarillas, para dar color a la mayoría de sus edificios. Así, los distintos anaranjados de Bogotá contrastan con las historias de su creación y los momentos de su existencia.

Algunos autores han hablado de la constitución de las ciudades a partir de distintos centros: comerciales, históricos, internacionales, industriales, académicos. Estas son las *ciudades agregadas*, las que tienen centros alrededor de los cuales la vida gira; son ciudades jerárquicas y han vivido el tránsito de las casas a los grandes edificios que, en ocasiones, parecen protuberancias cerradas donde confluyen cientos de personas.

Entre tanto, en las *ciudades complejas* se observan capas que van de lo material a lo inmaterial (1). Las ciudades son lugares en los que se desarrollan las vidas de las personas; donde los mundos culturales se entretejen con las mentes de los sujetos y el universo físico. Es allí donde las obras urbanas y arquitectónicas juegan un papel en la mente de los individuos (2). En realidad, las ciudades son policéntricas y están interconectadas mediante distintas redes.

El verde, por su parte, trata de sobrevivir al gris del aire y del suelo. En Bogotá hay un árbol por cada siete habitantes; ojalá un día sean tres por cada uno (3), es decir, veinte veces más árboles en la ciudad. El verde también está en el páramo de Sumapaz, nuestro principal pulmón; con una extensión que corresponde, aproximadamente, al 40 % del territorio, aporta con la diversidad de las vidas, las riquezas del agua y del aire. El gris se posa especialmente en el occidente de la ciudad, una inmensa nube de contaminación proveniente de las grandes empresas, del transporte y del uso de combustibles. Grises son también las calles y las avenidas que pretenden conectar los extremos de la metrópoli; hay grises averiados en los barrios, en las travesías cotidianas de los automotores y las bicicletas.

El rojo está en los buses de dos o tres vagones que cruzan la ciudad en recorridos de una, dos o más horas, compartiendo corrientes de aire que alimentan la nube gris.

Entonces, esta es una ciudad donde se encuentran el anaranjado de las construcciones, el rojo de los buses, los grises del aire y los coqueteos del verde.

### 1.1.2 Las gentes

Con casi ocho millones de habitantes, entre nativos y provenientes de otros lugares del país y del mundo, Bogotá es una ciudad de puertas abiertas, diversa, multicultural; de colonias regionales y colonias de pobrezas; con muchos residentes en pequeños apartamentos y pocos en grandes y lujosas viviendas.

A veces, en ciertos lugares y a determinadas horas, se ven ramilletes de personas: cerca de las universidades, de las entidades de gobierno, de las empresas; caminan a pasos distintos, pocos miran hacia el horizonte.

El 37 % de la población es mayor de 65 años (4) y hay cerca de 300.000 venezolanos registrados. Entonces, tenemos una ciudad que, a la par que envejece, recibe nuevos talentos de otros lugares. La situación no es fácil, en tanto Colombia no ha sido un país de inmigrantes; estamos aprendiendo con ellos.

### 1.1.3 Los haceres

Son tan diversos como las personas: los haceres de la sobrevivencia, de las ventas ambulantes, de las esquinas, los semáforos; los haceres que construyen patrimonios familiares y culturales, como los tejidos, las costuras, la cocina, entre otros; los que manifiestan inconformidades y se resisten a las injusticias, como los murales, las canciones, las marchas y las manifestaciones; los que construyen saberes; los haceres que vienen con los migrantes, desde otros países u otros lugares de Colombia; los de las profesiones, que algunas veces reproducen esquemas y otras se resisten; los haceres del arte y la cultura como medios de expresión; los que con talentos se nos venden en las esquinas o en los buses.

Así, este territorio está constituido por las historias, las geografías, las conversaciones, los saberes y los conocimientos, por los lugares donde los seres humanos pasan su vida. La salud tiene que ver con la vida, la de las personas, pero también con la de los otros seres con quienes conviven; tiene que ver con las relaciones, las interconexiones, las redes de conversaciones, los imaginarios; con las posibilidades de escuchar a la naturaleza. Explicar, comprender, crear, transformar,

[3] Este apartado fue presentado originalmente en marzo de 2019, en Bogotá, durante el Foro Salud y Territorio, organizado por el Instituto IDEA de la Universidad Nacional de Colombia.

son procesos estructurales para los gobiernos y los gobernantes del futuro.

### 1.1.4 ¿Por qué responder a las necesidades de una ciudad y de la salud desde la ciencia, la tecnología y la innovación?

El problema se plantea desde dos responsabilidades de los gobiernos en el sector salud: la transformación de la salud y la vida, y la transformación de la gestión pública; aquí, desde el lugar de la ciencia y la innovación en dichas transformaciones.

## 2. La ciencia y la innovación para transformar la salud y la vida

El reconocimiento de los saberes y los conocimientos es una de las principales características de la Cuarta Revolución Industrial, en la que estamos sumergidos. De hecho, uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible se orienta a aumentar la investigación científica y a mejorar la capacidad tecnológica (5); asimismo, la Organización Mundial de Salud señala la importancia de la investigación y de las soluciones innovadoras para dar respuesta a los problemas de salud (6).

Por su parte, el Gobierno Nacional ha propuesto la transformación de Colciencias en Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (7) y ha convocado al grupo de Ciencias de la Vida, dentro de la Misión de Sabios, para fortalecer la investigación como una herramienta que contribuya a mejorar la salud y a aumentar la equidad en las poblaciones (8). A su vez, el Modelo de Atención Integral en Salud (MIAS), propuesto por el Ministerio de Salud, incluye el fortalecimiento de los procesos de investigación y gestión territorial de la información, así como el conocimiento del talento humano en salud[4] (9).En este contexto, la Secretaría Distrital de Salud, con cerca de 30 años de impulso a la investigación, ha consolidado en el último cuatrienio el proceso de ciencia, tecnología e innovación para la salud. Este proceso incluye tres elementos: el primero, la gobernanza, que se fortalece mediante el desarrollo de la política y los lineamientos de ciencia, tecnología e innovación para la salud[5] (9); la construcción de la agenda y el mapa de conocimientos para la salud (10), y el Comité de Investigaciones y Ética de la Secretaría Distrital de Salud . El segundo, el fortalecimiento de capacidades, mediante el desarrollo y el uso de tecnologías, la formación y el financiamiento, y la conformación de grupos de investigación[6]. Por último, las estrategias de apropiación social del conocimiento, como la Revista de Investigaciones en Salud y Seguridad Social (11), los espacios Investigaciones Habla, la biblioteca y el Punto Vive Digital, entre otros. Sin embargo, estos avances no son suficientes, requieren el concurso de equipos interdisciplinarios y creativos, de efectivo financiamiento y, en especial, de respaldo institucional.

## 3. La ciencia y la innovación para transformar la gestión pública

La administración y la gestión pública, en los últimos años, transitan por el camino de la innovación. De hecho, la OCDE propone desarrollar habilidades innovadoras en los servidores públicos y traer talentos innovadores para participar de los desarrollos que requieran las organizaciones. Así mismo, formula que las organizaciones públicas deben centrar su actuar en las personas, facilitar el flujo libre de conocimientos e información, trabajar participativamente y redefinir reglas de juego, de manera que los procesos internos estén equilibrados con la capacidad de mitigar riesgos, proteger los recursos y permitir la innovación (13). Así, la mentalidad, las actitudes y los comportamientos pueden ser tan importantes como las habilidades específicas, duras o blandas, para permitir la innovación en el sector público (13).

Por su parte la Función Pública, dentro del Modelo Integrado de Planeación y Gestión, propone la dimensión transversal de gestión del conocimiento, con la cual se pretende dinamizar el ciclo de política pública, facilitar el aprendizaje y la adaptación a las nuevas tecnologías, interconectar el conocimiento entre los servidores y dependencias, y promover buenas prácticas de gestión (14). Tiene como retos recuperar y socializar la memoria institucional, superar, como diría De Sousa Santos, el desperdicio de la experiencia (15).

Entre tanto, los laboratorios de innovación de los gobiernos locales y nacionales se crean como espacios para experimentar con nuevas formas de generar valor público, modernizar la relación con la ciudadanía y aportar nuevos canales de participación y colaboración. Estos espacios no le temen al fracaso, trabajan desde la perspectiva de los usuarios, forman equipos multidisciplinarios y abren espacios de colaboración y cocreación (16).

A pesar del reconocimiento creciente de la ciencia, la tecnología y la innovación como motor para el fortalecimiento de los territorios y las naciones, la inversión en este tema sigue siendo mínima, en especial en los países de América Latina, y se cuenta con escasas agendas de desarrollo, muchas de las cuales están orientadas a la competitividad, como es el caso de la colombiana. Lo anterior permite identificar la subvaloración de este asunto en el desarrollo de la creatividad, la formación de pensamiento crítico, la apropiación

[4] Resolución 2626 del 27 de septiembre de 2019, Ministerio de la Protección Social.
[5] Resolución 695 de 2017. Comité de investigaciones y ética de la SDS.
[6] De acuerdo con la clasificación de Colciencias, actualmente uno de estos grupos se encuentra en categoría A, los dos restantes en C (12).

social del conocimiento y la contribución a la solución de retos de desarrollo sostenible (17). De hecho, en los últimos cuatro planes de desarrollo, la inversión para ciencia, tecnología e innovación fue de 0,04 % en *Bogotá sin Indiferencia* y *Bogotá Humana*, del 0,08 % en *Bogotá Positiva* y del 0,21 % en *Bogotá Mejor para Todos* (18). Este crecimiento se debe, entre otras, a las contrapartidas destinadas a los proyectos financiados por medio del Fondo de Regalías para el Instituto Distrital de Biotecnología e Innovación, los proyectos de investigación del Laboratorio de Salud Pública y la construcción del aula virtual. Sin embargo, en términos generales de la salud pública, no se financiaron proyectos de investigación o innovación. En definitiva, la inversión sigue siendo baja, se espera que alcance el 1 % de participación sobre el total de los recursos destinados a salud, en el transcurso de los próximos 10 años.

## 4. ¿Para qué promover la ciencia, la tecnología y la innovación para la salud?

Las políticas en ciencia, tecnología e innovación deben superar la lógica sectorial-vertical y hacer propuestas de manera territorial-horizontal (19), es decir, deben trabajarse de abajo hacia arriba, convocando a distintas voces para su definición: las de los ciudadanos —quienes además deben formarse políticamente para contribuir en mejores decisiones—, las de los académicos y las del sector privado. Los conocimientos científicos deben servir para ampliar la gama de opciones de decisión o como elementos de sustento para las políticas formuladas (20). La invitación es a transitar de una administración tradicional a una administración pública basada en la creación y en la innovación, más allá del control y la desconfianza.

En las políticas públicas en América Latina, la investigación tiene un compromiso con la construcción de sostenibilidad en el territorio, con la seguridad ambiental planetaria y con la recuperación de los saberes subalternos (20). Así, entonces, las prácticas en salud pública[7] y la gerencia de la salud deben fomentar el desarrollo con el hemisferio izquierdo, es decir, de maneras creativas, novedosas, sin temores y, especialmente, escuchando las voces de las personas con quienes se construyen las respuestas sociales y de salud.

A su vez, aunque la innovación no es nueva en el sector público, se requiere superar el mito de que las organizaciones públicas no pueden innovar, se requieren ideas para la creación de valor público (21). En estos tiempos, y en un contexto zde fortalecimiento de las democracias (21), proponer la innovación en el sector público es responder de mejor manera a los cambios en las necesidades públicas y a las expectativas ciudadanas, es contribuir a contener costos, a mejorar la prestación de servicios y a aprovechar el potencial de las tecnologías de la información. En este sentido, las políticas de ciencia, tecnología e innovación, siguiendo a Carlos Caicedo, deben tener en cuenta la longevidad de la población, que significa el estatus funcional, la discapacidad y las actividades económicas; la experiencia vivencial, que se relaciona con las personas, la familia y la vida en comunidad; los momentos de verdad, el esteticismo y el turismo de la salud; los pacientes vistos como ciudadanos, con escuelas de ciudadanos para la salud; el cuidado de la vida y el respeto por el medio ambiente; las respuestas en el contexto de las ciudades inteligentes, desde los microterritorios, con conectividad en los servicios públicos, seguridad, así como espacios educativos, hospitalarios, laborales y públicos saludables (22).

## 5. Conclusiones y recomendaciones

Retomando las discusiones del Congreso de Gobernanza de la Ciencia y la Innovación[8], podrían derivarse las siguientes conclusiones y recomendaciones:

- Una de las responsabilidades de los gobiernos locales es fortalecer la gobernanza en ciencia, tecnología e innovación; se trata de una gobernanza responsable, lo que implica el concurso permanente de diversos actores (gobierno local, academia, ciudadanos, empresas y otros) en conversaciones horizontales, con aprendizajes en círculos, reconociendo las incertidumbres, construyendo acuerdos, políticas, planes y proyectos sencillos y complejos.

- Es necesario revisar las fortalezas en términos de ciencia, tecnología e innovación; generar innovación para la transformación de la sociedad, y ampliar las conversaciones con las ciudades pares en diálogos norte-sur, sur-norte, en una perspectiva sustentable e incluyente.

- Avanzar en reconocer e impulsar el valor de la creación, del conocimiento local, territorial, comunitario, así como comprender y transformar los desafíos locales de manera abierta. Por otra parte, avanzar en la identificación de los problemas de salud, así como en la identificación y en la comprensión de los problemas de conocimiento, para resolver las condiciones y situaciones de salud de los bogotanos.

- Los desafíos actuales de las políticas de ciencia, tecnología e innovación requieren reinventarse; para ello, necesitan la formación de agentes de

[7] Referida a la responsabilidad de los gobiernos con la salud de la población en un territorio.

[8] Congreso organizado por la Red de Gobernanza de la CTI (Red GCTI), con el apoyo de la Universidad Externado de Colombia, la Pontificia Universidad Javeriana, la Universidad de los Andes, la Asociación Colombiana para el Avance de la Ciencia y el Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología. Bogotá, 2019.

cambio, centrarse en el contexto social, territorial y cultural de los lugares, y el fortalecimiento de sus capacidades. Así mismo, generar y fortalecer estrategias de apropiación del conocimiento: museos, laboratorios, observatorios, revistas, publicaciones, etc.

- Impulsar la solución de los problemas sociales y de salud a partir de la convocatoria a grupos interdisciplinarios y transdisciplinarios permitirá resolver los problemas desde distintas aristas. Se requiere no temer al cambio, a la incertidumbre, a la complejidad y a la ansiedad (23).

- Construir agendas de ciencia, tecnología e innovación que contengan conocimientos transdisciplinares, con el objetivo de promover una visión de identidad y conciencia planetaria, que tenga en cuenta las características ecológicas de la ciudad (20).

- La ciencia, tecnología e innovación debe ser un componente fundamental en el sector salud, que incluya la formación de sus colaboradores; la relación entre sociedad y cultura; la producción de la ciencia, el ambiente y la biodiversidad; la importancia de conectar los actores y de rescatar los emprendimientos cotidianos.

> *La innovación es fundamental para permitir que las sociedades construyan los nuevos modelos de gobierno y de gobernabilidad que necesitamos para abordar los grandes retos del siglo XXI. Queda claro que los gobiernos que sean capaces de enfrentar estos retos no lo harán con métodos lentos y evolutivos, sino mediante niveles sin precedentes de innovación y liderazgo.*
>
> ***Gowher Rizvi***

**Agradecimientos.** A Adriana Posada, Nancy Becerra, Yasmín Puerto y Jaime Sabogal quienes, con la lectura de las versiones preliminares de este texto y sus comentarios, ayudaron a su fortalecimiento; a Clara Duarte con la revisión de estilo.

## Referencias

1. Narváez AB. Ciudades para la promoción de la calidad de vida y la salud urbana. En: IX Jornadas Epidemiológicas: 27 de febrero de 2019, Hotel Tequendama, Bogotá, Colombia. Bogotá: Secretaría Distrital de Salud; 2019.

2. Narváez Tijerina AB, Mireles Brito A, Cruz Camino J. La complejidad y la ciudad: el uso de modelos basados en agentes autónomos (ABM) para la simulación de procesos en los imaginarios urbanos. Nov Scient. 2016;8(17):515-54.

3. Bogotá tiene un árbol por cada siete habitantes; la regla internacional es uno por cada tres [internet]. El Tiempo; 26 de noviembre de 2007 [citado: 2019 sep. 25]. Disponible en: https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-3833721

4. Secretaría Distrital de Salud de Bogotá. Salud Data [internet]. 2019. Disponible en: http://saludata.saludcapital.gov.co/osb/index.php/datos-de-salud/demografia/piramidepoblacional/

5. Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Objetivo 9: industria, innovación e infraestructura [internet]. New York: PNUD; 2019. Disponible en: https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals/goal-9-industry-innovation-and-infrastructure.html

6. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. La salud pública en las Américas. Instrumento para la medición de las funciones esenciales de salud pública. HSP (documento mimeografiado), Washington, D.C.; 2000.

7. Colciencias. Colombia tendrá por primera vez en su historia un Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación [internet]. Bogotá: Sala de Prensa Colciencias; 25 de enero de 2019. Disponible en: https://www.colciencias.gov.co/sala_de_prensa/colombia-tendra-por-primera-vez-en-su-historia-un-ministerio-ciencia-tecnologia-e

8. Colciencias. Ciencias de la vida y la salud [internet]. 2019. Disponible en: https://www.colciencias.gov.co/mision-sabios/ciencias-la-vida-y-la-salud

9. Secretaría Distrital de Salud de Bogotá. Lineamientos de ciencia, tecnología e innovación para la salud [internet]. 2017. Disponible en: http://www.saludcapital.gov.co/Documents/Investigaciones_I/Lineamientos_politica_CTI_2017-2020.pdf

10. Secretaría Distrital de Salud de Bogotá. Mapa del conocimiento [internet]. 2018. Disponible en: http://www.saludcapital.gov.co/Conocimiento/mapa_conocimiento_V2_2018.pdf

11. Secretaría Distrital de Salud de Bogotá. Revista de Investigaciones en Seguridad Social y Salud [internet]. 2017. Disponible en: http://app.saludcapital.gov.co/revistadigital/Inicio.aspx

12. Colciencias. Resultados preliminares de la convocatoria nacional para el reconocimiento y medición de grupos de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación y para el reconocimiento de investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTeI) [internet]. 2019. Disponible en: https://www.colciencias.gov.co/convocatorias/investigacion/convocatoria-nacional-para-el-reconocimiento-y-medicion-grupos-0

13. OECD. Core skills for public sector innovation. A beta model of skills to promote and enable innovation in public sector organisations [internet]. París: OCDE; 2017. Disponible en: https://www.oecd.org/media/oecdorg/satellitesites/opsi/contents/files/OECD_OPSI-core_skills_for_public_sector_innovation-201704.pdf

14. Consejo para la Gestión y Desempeño Institucional. Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG) [internet]. Bogotá: Función Pública; 2017. Disponible en: https://www.funcionpublica.gov.co/documents/28587410/34112007/Manual+Operativo+MIPG.pdf/ce5461b4-97b7-be3b-b243-781bbd1575f3

15. De Sousa Santos B. Justicia entre saberes: Epistemologías del Sur contra el epistemicidio. España: Ediciones Morata; 2017.

16. Paonessa L. ¿Qué son los Laboratorios de Innovación Pública? [internet]. Washington: Banco Interamericano de Desarrollo; 2017. Disponible en: https://blogs.iadb.org/conocimiento-abierto/es/que-son-los-laboratorios-de-innovacion-publica/

17. Red Gobernanza en Ciencia, Tecnología e Innovación. Sobre el Congreso GCT [internet]. Bogotá: Universidad Externado de Colombia; 2019. Disponible en: https://www.congresogcti.com

18. Secretaría Distrital de Salud, Dirección de Planeación Sectorial. Proyectos de Inversión. Bogotá: Secretaría Distrital de Salud; 2019.

19. Moncayo Jiménez E. Las políticas regionales de ciencia, tecnología e innovación en Colombia: surgimiento, evolución y balance de la situación actual. Ópera. 2018;23:185-208. doi: https://doi.org/10.18601/16578651.n23.11

20. Gómez-Lee MI. ¿Qué conocimiento debe producir la investigación en políticas públicas en y desde América Latina? OPE. 2019;(25):75-6. doi: https://doi.org/10.18601/16578651.n25.05

21. Ramírez-Alujas A. Innovación en la gestión pública y open government (Gobierno Abierto): una vieja nueva idea… Rev Buen Gob. 2010; (9):2-35.

22. Caicedo C. Ciencia, tecnología e innovación para la salud. En: IX Jornadas Epidemiológicas: 27 de febrero de 2019, Hotel Tequendama, Bogotá, Colombia. Bogotá: Secretaría Distrital de Salud; 2019.

23. Fonseca C. Estrategias alternativas de CTI para una verdadera y masiva inclusión y movilidad social y regional. Propuesta del C5: Centros de Ciencia y Creatividad Ciudadana y Comunitaria. En: Congreso Gobernanza en Ciencia, Tecnología e Innovación: 31 de julio, 1 y 2 de agosto de 2019, Bogotá, Colombia. Bogotá: Red de Gobernanza de la CTI (Red GCTI); 2019.

*Recibido para evaluación: 12 de noviembre de 2019*
*Aceptado para publicación: 13 diciembre de 2019*
*Correspondencia*
*Solángel García-Ruiz*
*asgarcia@saludcapital.gov.co*
*Bogotá, D. C.*