



IDOM

BOCAF BANCO DE DESARROLLO
DE AMÉRICA LATINA
Laboratorio de Innovación
Pública de Bogotá



ALTA CONSEJERÍA
DISTRITAL DE TIC

BOGOTÁ

Guía CPI para el Distrito de Bogotá

Contenido

SIGLAS Y ACRÓNIMOS	4
1. ¿QUÉ ES COMPRA PÚBLICA PARA LA INNOVACIÓN?.....	5
1.1 Políticas de fomento a la Innovación	5
1.2 Compra Pública para Innovación.....	5
2.2 <i>Visión estratégica de la CPI</i>	7
2.2 <i>Modalidades de CPI</i>	9
2.2 <i>Beneficios de la CPI</i>	11
2.2 <i>Exigencias y Principios de la CPI</i>	14
2.2 <i>Requerimientos de la CPI</i>	14
2.2 <i>Principales desafíos de la CPI</i>	15
2. CPI EN COLOMBIA Y EN EL DISTRITO DE BOGOTÁ	17
2.1 Contexto general nacional de la CPI.....	17
2.2 Entendimiento de la CPI en el Distrito de Bogotá	18
2.2.1 <i>Diagnóstico del Sistema de CPI del Distrito de Bogotá</i>	18
3. CPI EN EL DISTRITO: ¿CÓMO LLEVARLA PASO A PASO?.....	25
3.1 Etapa I. Planeación	26
3.1.1 <i>Identificación de la necesidad o reto</i>	26
3.1.2 <i>Elaboración documento con necesidades funcionales</i>	36
3.1.3 <i>Convocatoria a soluciones innovadoras</i>	40
3.1.4 <i>Diálogo técnico entre oferta y demanda</i>	46
3.2 Etapa II. Selección y Contratación	53
3.2.1 <i>Definición del modelo de CPI</i>	53
3.2.2 <i>Elaboración de términos de referencia y publicación</i>	59
3.2.3 <i>Recepción y evaluación de soluciones innovadoras</i>	62
3.2.4 <i>Formalización de la contratación</i>	63
3.3 Etapa III. Ejecución.....	65
3.3.1 <i>Desarrollo de la solución innovadora y seguimiento</i>	66
3.3.2 <i>Medición de resultados finales</i>	71
3.3.3 <i>Cierre y seguimiento a obligaciones post contractuales</i>	73
4. RECOMENDACIONES	76
4.1 <i>Lecciones aprendidas en materia CPI</i>	76

4.1.1	<i>CHILE: Compra pública de innovación (CPI) para mejorar la experiencia del usuario que hace un reclamo vía web</i>	77
4.1.2	<i>GALICIA (ESPAÑA): Código 100</i>	78
4.1.3	<i>MADRID (ESPAÑA): Compra Pública Precomercial (CPP) para implantar un sistema de traducción automática del lenguaje de signos</i>	78
4.2	<i>Recomendaciones para superar las barreras para la CPI</i>	80
4.3	<i>Temáticas CPI para formación de funcionarios y colaboradores públicos</i>	81
5.	<i>BIBLIOGRAFÍA</i>	85

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

- CAF Banco de Desarrollo de América Latina
- CCE Colombia Compra Eficiente
- CPI Compra Pública para la Innovación
- CPIP Compra Pública Innovadora Pre-comercial
- CPTI Compra Pública de Tecnología Innovadora
- CT+i Ciencia, Tecnología e Innovación
- DNP Departamento Nacional de Planeación Nacional
- I+D+i Investigación, Desarrollo e Innovación
- FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional
- NASA Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio
- ODS Objetivos de Desarrollo Sostenible
- OCI Oficina de Control Interno
- OCDE Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
- PAA Plan Anual de Adquisiciones
- SECOP Sistema Electrónico para la Contratación Pública
- SERNAC Servicio Nacional del Consumidor
- SGR Sistema General de Regalías
- TDR Términos de Referencia
- TRL Nivel de Madurez Tecnológica
- UNSPSC Código Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas

1. ¿QUÉ ES COMPRA PÚBLICA PARA LA INNOVACIÓN?

1.1 Políticas de fomento a la Innovación

La Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) son catalizadores del dinamismo social, crecimiento económico, desarrollo empresarial, fortalecimiento de capacidades científico-tecnológicas, productividad y desarrollo de mercados emergentes. Por lo tanto, la política pública debe ejercer un rol articular y estratégico para fomentar la I+D+i y la competitividad.

Tradicionalmente, los instrumentos de política han sido concebidos desde el lado de la oferta, en donde se entregan recursos y servicios para la generación de capacidades. Sin embargo, se ha despertado especial interés por implementar políticas de fomento del lado de la demanda. Según la OECD, las políticas desde la demanda **“son parte de una evolución desde un modelo lineal de innovación, generalmente enfocado en I+D, a un enfoque más amplio que considere el alcance completo del ciclo de la innovación”** y por ello, permiten enfocarse a I+D aplicada y la generación de nuevo conocimiento.

Ilustración 1. Enfoque políticas de fomento a la innovación



Fuente: Elaboración propia IDOM.

La CPI es un procedimiento administrativo orientado a potenciar el desarrollo de soluciones innovadoras a través del instrumento de contratación pública. Esta herramienta de política pública de innovación, se enmarca en las políticas de fomento a la innovación del lado de la demanda, entre las que también se incluyen la introducción de regulación y estándares. Estas políticas obedecen a una tendencia que refleja la adopción de un enfoque más amplio de las políticas de innovación.

1.2 Compra Pública para Innovación

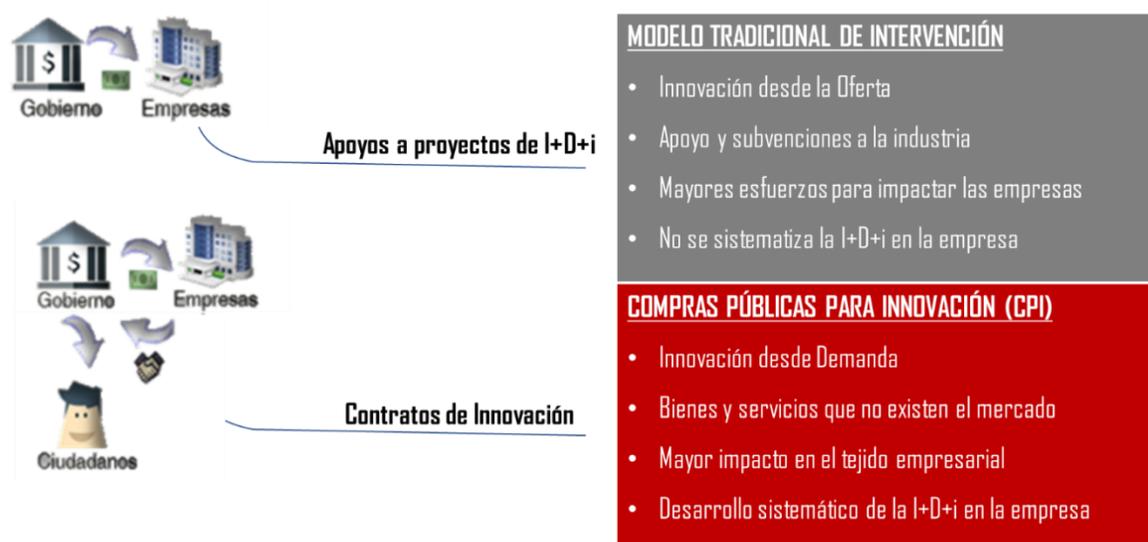
El gran tamaño del mercado convierte a la contratación pública en una palanca importante para alcanzar además de los objetivos económicos, los sociales y ambientales. Así, a lo largo del tiempo y en distintos entornos, las compras públicas han contribuido, directa o

indirectamente, al aumento de la productividad, al desarrollo de grandes empresas nacionales, a la mejora del medio ambiente, a la generación de empleo y al fomento de la innovación.

En línea con el enfoque estratégico para las compras públicas, si se analiza la evolución de los sistemas de compras de los países de la OCDE, se observará que en los últimos años se han modernizado, pasando de estar orientados a la rendición de cuentas, a sistemas de mayor valor para, finalmente, establecer objetivos estratégicos de segundo nivel: ambientales, sociales o de innovación.

Dentro de los objetivos estratégicos de los sistemas de compras públicas se ubica la Compra Pública para la Innovación (CPI), la cual es una herramienta para lograr un objetivo estratégico orientado a promover la innovación.

Ilustración 2. CPI contra el Modelo Tradicional de Intervención



Fuente: Elaboración propia IDOM.

Así pues, la compra pública de soluciones con contenido innovador también aporta directamente al reto constante del sector público de generar nuevas alternativas para satisfacer las necesidades de la ciudadanía y usuarios, solucionar de manera diferencial las problemáticas y desafíos de los territorios, así como modernizar su actividad y generar ahorros que permitan autofinanciar actividades y proyectos cada vez más complejos y de gran impacto.

Ilustración 3. CPI: ¿Qué es y qué no es?

¿QUÉ ES CPI?	¿QUÉ NO ES CPI?
<p>Es un procedimiento administrativo de contratación, por el cual el comprador público puede licitar la contratación de un producto o servicio:</p> <ul style="list-style-type: none">• Por sus especificidades funcionales• Que no existen en el mercado y• Para lo cual es necesario desarrollar actividades de I+D	<p>No tiene por que ser una nueva forma de adjudicación de contratos, ya que la adjudicación puede seguir las mismas modalidades:</p> <ul style="list-style-type: none">• Adjudicación directa• Negociado con o sin publicidad• Diálogo competitivo• Otros <p>NO ES INNOVAR EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN</p>

Fuente: Elaboración propia IDOM.

2.2 Visión estratégica de la CPI

La Estrategia de CPI es un instrumento de planificación de los objetivos, líneas de acción, medidas y recursos que se debe tener en cuenta al desarrollarse este tipo de compras en el sector público. La misión de la estrategia es servir a organismos y entidades públicas para la mejor y más adecuada aplicación de los procedimientos de contratación y adjudicación de la CPI, y además, ser una herramienta para el cumplimiento de objetivos que se pretendan llevar a cabo a través de los diferentes planes estratégicos.

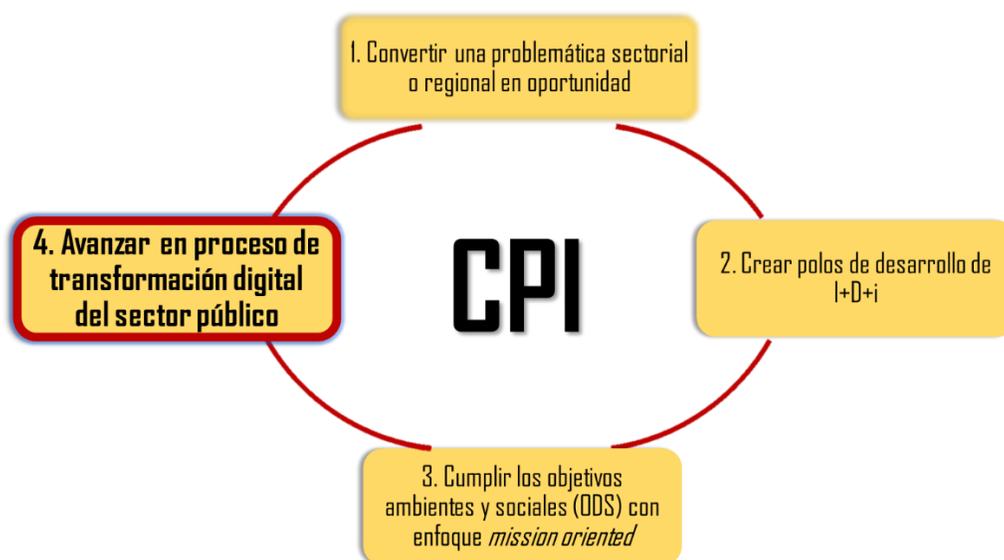
Pese a que la CPI es un instrumento muy potente a la hora de fomentar la innovación, es importante tener en cuenta que, en función de las prioridades estratégicas de la administración pública de turno, se pueden definir diferentes objetivos con las compras públicas.

Resulta imprescindible establecer claramente los objetivos de la política de CPI a implantar a fin de realizar un correcto diseño de procesos, criterios e indicadores. De esta forma, la herramienta o instrumento de actuación responderá con precisión a las necesidades identificadas y a la apuesta política correspondiente.

Respecto a la visión estratégica que plantea el proyecto¹ bajo el cual se desarrolla el presente documento este plantea como objetivo elaborar una guía de CPI para el Distrito de Bogotá, adaptada a sus particularidades y con énfasis en la contratación de *startups govtech* o de interés público. De esta manera, la CPI se contempla como una herramienta de impulso y fortalecimiento del ecosistema *govtech* del Distrito de Bogotá.

¹ Proyecto de "Estructuración del proceso de Compra Pública para Innovación en el Distrito de Bogotá, con énfasis en *startups govtech* y recomendaciones para el diseño institucional y la gobernanza del ecosistema *govtech* de Bogotá".

Ilustración 4. CPI como herramienta a diferentes visiones estratégicas



Fuente: Elaboración propia IDOM.

La transformación digital del sector público implica adoptar una visión donde la tecnología es mucho más que simples herramientas para facilitar el trabajo de las entidades. En un sentido más amplio, los datos y lo digital son un espacio en el que se desarrollan las operaciones e interacciones de áreas tan diversas como la gestión pública, los sectores económicos y los servicios públicos como la educación, salud, seguridad, electricidad, agua, entre otros.

La crisis del COVID-19 aceleró esta transformación en gran parte del sector público, que será clave para la reactivación y recuperación post-pandemia. Los gobiernos deben adaptarse a ritmo acelerado para ajustarse a esta nueva realidad digital y aprovecharla a través de la innovación pública. En este contexto, *los startups* digitales con vocación pública tienen un rol fundamental en transformación del sector público.

La CAF (Banco de Desarrollo de América Latina) ha venido trabajando en el entendimiento de cómo fomentar y dinamizar el ecosistema *govtech*, el cual se refiere a aquel en donde las administraciones y el sector público innovador (principalmente el de *startups*) trabajan con datos, tecnología digital e innovación para resolver desafíos públicos. *Govtech* es una estrategia para llevar a la transformación digital del sector público a un siguiente nivel, un nivel en donde los datos, la digitalización y la innovación son recursos de uso común en todo el quehacer público.

Para alcanzar esta visión, unas de las áreas estratégicas es la de las contrataciones públicas. La compra pública es, de hecho, un gran catalizador de la innovación y dinamizador de los emprendimientos digitales, dada una tendencia positiva mundial del gasto de los gobiernos en tecnología en los últimos años.

Con un adecuado marco de acción, estos recursos públicos pueden ir destinados más que al funcionamiento de la máquina gubernamental, a que el gobierno pueda implementar políticas públicas y entregar bienes y servicios públicos como estrategia de desarrollo

económico. Con esto se podrá apalancar la contratación pública para fomentar innovación, diversificar la compra de tecnología, y promover las *starups* digitales locales que buscan crear valor público, es decir, las *govtech*.

2.2 Modalidades de CPI

Existen dos vías de actuación para las entidades públicas a la hora de llevar a cabo una CPI, estas se presentan a continuación.

Ilustración 5. Tipologías de CPI según el grado de innovación



Fuente: Elaboración propia IDOM.

Las Compras Públicas de Tecnología Innovadora (CPTI) y las Compras Públicas Pre-Comerciales (CPP) son los tipos de compras públicas un mayor grado de innovación. De manera que, los procesos de CPI pueden ser desarrollados por la entidad estatal bajo alguna de estas dos perspectivas o tipologías, en función del alcance del objeto:

- **Compra Pública Comercial:** En esta modalidad se incluye la Compra Pública de Tecnología Innovadora (CPTI), para la cual el objeto del proceso de compra es la adquisición de un bien o servicio que requiere de adaptación tecnológica para atender la necesidad del comprador y cuya salida al mercado es a corto o mediano plazo.
- **Compra Pública Pre-comercial (CPP):** donde el objeto del proceso de compra es la adquisición de servicios de I+D que permitan la exploración de alternativas, el diseño de soluciones y el prototipado de primeros productos o servicios cuyas pruebas en campo demuestren que el producto o el servicio puede producirse en cantidad cumpliendo con las condiciones de calidad requeridas. El grado de innovación es mayor en la compra pre-comercial y exige el desarrollo de investigación y desarrollo previo.

La I+D en este tipo de compra no incluye actividades de desarrollo comercial, tales como producción en cantidad, suministro a gran escala para determinar la viabilidad comercial o recuperar el costo de la inversión de la investigación. Las actividades de I+D pueden ser desarrolladas por el proveedor (empresa con capacidades propias) o unión con centros de investigación o universidades.

En ambos casos, las entidades públicas y los proveedores comparten tanto los riesgos durante la fase de co-desarrollo de la solución innovadora como los beneficios materializados en mejores condiciones de compra de la solución innovadora para el comprador y otras entidades públicas o en regalías de la propiedad intelectual de la solución desarrollada. A pesar de las similitudes entre ambos tipos de CPI, es importante señalar las principales diferencias entre ambas o perspectivas de CPI.

Tabla 1. Diferencias entre los procesos de CPTI y CPP

	CPTI	CPP
Objeto del contrato	Desarrollo de tecnología con un <i>time to market</i> reducido.	Desarrollo de actividades de I+D, cuando éstas son solo una parte o fase de la contratación, pero nunca el objeto único del contrato.
Resultado	Producto comercializable	Prototipo
Desarrolladores de la solución en simultáneo	No	Sí
Desembolso del pago final	Responde al cumplimiento de los hitos establecidos en el contrato. Pero la solución planteada tiene que funcionar para que se realice el último desembolso.	Responde al cumplimiento de los hitos establecidos en el contrato. La solución planteada puede funcionar o no. Lo que se está estudiando es la viabilidad de un prototipo.

Fuente: Elaboración propia IDOM.

Para entender mejor la diferencia entre ambos tipos de CPI, resulta fundamental relacionarlas con el Nivel de Madurez Tecnológica (TRL, por sus siglas en inglés).

El TRL como concepto surge en la Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio (NASA, por sus siglas en inglés) y se refiere al grado o nivel de madurez de una tecnología. Por lo tanto, si se considera una tecnología específica y se tiene información de su TRL, se podrá determinar su grado de madurez. Los niveles van desde el TRL 1 (Investigación básica) al TRL 9 (Aplicación comercial).

La relación de los TRLs con la CPI es necesaria y evidente a la hora de identificar los criterios y las vías de actuación que puedan ser idóneas para llevar a cabo la compra, tal y como se evidencia a continuación.

Ilustración 6. Nivel de Madurez tecnológica acorde a H2020²



Fuente: Elaboración propia IDOM.

2.2 Beneficios de la CPI

En primera instancia resulta fundamental identificar a los agentes clave en un sistema de CPI:

- **Compradores:** entidades públicas que disponen de presupuestos de inversión y que tienen como fin principal proveer bienes y servicios a la ciudadanía en diferentes ámbitos.
- **Promotores de innovación:** instituciones encargadas de diseñar e implementar acciones que fomenten la I+D+i en el tejido empresarial.
- **Proveedores:** empresas, *startups*, emprendedores, universidades y centros de investigación con capacidades para desarrollar productos y servicios innovadores, que respondan a los retos de CPI.
- **Policy makers:** responsables políticos encargados de ofrecer servicios de calidad y procurar porque los ciudadanos tengan mejor calidad de vida.
- **Ciudadanía:** usuarios y consumidores de los bienes y servicios públicos, que a su vez pueden estar en algunos de los cuatro tipos de agentes anteriores.

A continuación, se identifican los beneficios que obtienen de los agentes involucrados en la CPI:

²H2020: Horizonte 2020 es el mayor programa de investigación e innovación en la Unión Europea con un presupuesto de casi € 80 mil millones para el periodo 2014-2020. Su principal objetivo es asegurar la competitividad global de Europa. Horizonte 2020 apoya la excelencia científica, el liderazgo industrial y las soluciones a los retos sociales.

Ilustración 7. Nivel de Madurez tecnológica acorde a H2020³



Fuente: Elaboración propia IDOM.

Compradores

1. Bajo el entendimiento de las compras como el ciclo de vida de producto o servicio, incluyendo su mantenimiento posterior, gastos de operación y eliminación, sin tomar de manera aislada la contratación que incluye el desarrollo de I+D+i, es posible observar que la CPI permite conseguir ahorros en la prestación de los servicios públicos.
2. El hecho de pensar en términos de problemas y necesidades, y no en soluciones, permite a las entidades públicas compradoras cuestionar de manera constante sus procesos y buscar nuevas maneras de hacer las mismas actividades, priorizando el conocimiento que existe en el interior de las organizaciones.

Promotores de innovación

3. Diferentes estudios avalan el mayor impacto de las políticas de innovación desde la demanda sobre las de oferta, que en algunos casos la sitúan en 10 veces mayor impacto para este tipo de políticas. Además, el esfuerzo en inversión privada se duplica frente al que se consigue a través del financiamiento público.
4. Se promueve de manera significativa la innovación abierta, al introducir prácticas sistemáticas de identificación de retos en las entidades públicas compradoras, generando mecanismos para consultar al mercado sobre las posibles soluciones.

³H2020: Horizonte 2020 es el mayor programa de investigación e innovación en la Unión Europea con un presupuesto de casi € 80 mil millones para el periodo 2014-2020. Su principal objetivo es asegurar la competitividad global de Europa. Horizonte 2020 apoya la excelencia científica, el liderazgo industrial y las soluciones a los retos sociales.

5. Una preocupación de los promotores de innovación es la internacionalización y el crecimiento de las exportaciones de las empresas de alto valor agregado. En los procesos de CPI los derechos de propiedad se ceden a los proveedores total o parcialmente, permitiéndoles así poder internacionalizar los productos o servicios desarrollados, al tiempo que se vuelve más fácil producir innovaciones adicionales.

Proveedores

6. Para una empresa, más aún si es PyME o *startup*, contar con un cliente que la pueda referenciar, le abrirá más puertas que cualquier otro tipo de ayuda, sobre todo tratándose de un cliente público.
7. Las empresas, universidades, centros de investigación y demás actores que participan en procesos de CPI contarán con escenarios de prueba reales (hospitales, sistemas de transporte, colegios, entre otros) para realizar sus programas piloto. Esto es de enorme valor no sólo por el disponer de un entorno de prueba real, sino por contar con el conocimiento del personal técnico de las entidades públicas en el diseño conjunto de la solución.
8. Las empresas ven a las entidades que lanzan un proceso de CPI como un socio con el que comparten tanto riesgos como beneficios. El hecho de contar con este aliado hace que se concentren más en aportar recursos propios para los desarrollos de I+D+i.

Policy Makers

9. A través del desarrollo de la CPI, ofrecerán mejores servicios a la ciudadanía a mediante soluciones amigables con el medio ambiente, basadas en herramientas tecnológicas y metodologías diferenciales que permitirá a los usuarios obtener un mayor nivel de satisfacción.
10. El introducir la CPI como una práctica sistemática dentro de las entidades públicas, impacta en el desarrollo de una cultura de innovación y generación de herramientas de gestión, que van desde la creación de ideas y levantamiento de retos, hasta la vigilancia tecnológica⁴ para determinar si se está ante un desafío realmente innovador. Todos estos elementos contribuyen a que las entidades públicas se vuelvan organizaciones innovadoras al servicio de la ciudadanía. En ese sentido, el desarrollo de actividades relacionadas con la CPI permite traccionar la gestión interna de la innovación, la cultura y la validación de prácticas de innovación pública abierta.

Ciudadanía

11. Recibir servicios de mayor calidad y más adaptados a sus necesidades.
12. Disponer de un ecosistema de innovación más competitivo que genera mejores oportunidades de empleo.

⁴ Vigilancia tecnológica: proceso organizado, selectivo y permanente, que capta información del exterior y de la propia organización sobre ciencia y tecnología, para seleccionarla, analizarla, difundirla y comunicarla, y finalmente convertirla en conocimiento para tomar decisiones con menor riesgo.

2.2 Exigencias y Principios de la CPI

La CPI implica una serie de exigencias particulares derivadas de su propia naturaleza y que no aplican para los procesos de compras públicas tradicionales. Estas exigencias diferenciales son:

- Definición de la demanda temprana que conceda tiempo suficiente para iniciar los desarrollos necesarios.
- Agregación de la demanda a futuro que constituya un mercado de masa crítica para compensar los riesgos de la innovación.
- Identificación de la oferta de valor potencial para cubrir las necesidades que no pueden ser atendidas con las soluciones ya existentes en el mercado.
- Ceder y/o negociar los derechos de propiedad industrial e intelectual que incentive al proveedor a invertir en I+D+i para la búsqueda de la mejor solución a los requerimientos o necesidades planteadas.

Siendo este un aspecto general, impacta tanto en la definición de la política de CPI como en las acciones y los instrumentos.

Al ser la CPI un instrumento para incentivar la innovación y acercarla al mercado, se centra en sectores con cierto grado de desarrollo tecnológico y por esto, el diseño de la política de CPI y la implementación de proyectos, debe contemplar los siguientes principios rectores:

- La compra en general debe estar sometida al criterio de *value for money*, es decir, comprar la solución que satisfaga la demanda de los ciudadanos de la forma más eficiente.
- La compra pública en particular debe responder al criterio de *value for taxpayers money*, es decir, comprar la solución que satisfaga la demanda de los ciudadanos contribuyentes de la forma más eficiente.
- La compra es un proceso comercial y requiere de profesionales con habilidades comerciales.

2.2 Requerimientos de la CPI

La implementación de una política CPI que impacta a distintas organizaciones e implica tanto la coordinación de procesos ya implantados como el desarrollo de nuevos procesos, requiere que para la fase de diseño de dicha política CPI sean considerados los siguientes aspectos que afectarán su modelo de gobernanza:

Tabla 2. Diferencias entre los procesos de CPTI y CPP

REQUERIMIENTOS ORGANIZACIONALES	REQUERIMIENTOS FUNCIONALES
• Disponer de una unidad de apoyo a la CPI efectiva y eficiente, reduciendo al máximo la burocracia y asegurando la agilidad en la gestión	• Contar con un compromiso presupuestario para asegurar el despliegue de la iniciativa y su permanencia en el tiempo. Esto,

<ul style="list-style-type: none"> •Funciones y organización deberán dar respuesta de manera prioritaria a las necesidades de las organizaciones que estén más relacionadas. •Coordinación como factor clave en el funcionamiento, por lo que se considera oportuno asegurar todas las medidas para optimizar las sinergias entre las organizaciones; tanto las de soporte (regulación/normativa, financiación, otras) como las de compras. 	<p>asociado a instrumentos financieros adecuados para apoyar tanto a los compradores como a los proveedores</p> <ul style="list-style-type: none"> •Con criterios de gestión de proyectos se ejecutará el proyecto de CPI en cada caso. •Vigilancia del mercado y vigilancia tecnológica: para identificar oportunidades y asignar su valor económico.
---	--

Fuente: Elaboración propia IDOM

2.2 Principales desafíos de la CPI

Durante el proceso de CPI, las entidades se enfrentan a diferentes retos. La propuesta de acciones e instrumentos, que se detalla a continuación, busca dar respuesta a algunas de estas cuestiones. Se plantean como una medida de mitigación a algunos de los siguientes retos:

Tabla 3. Retos durante el proceso de CPI

PARTES DEL PROCESO	RETOS
Evaluación de necesidades	<ul style="list-style-type: none"> •¿Cómo se van a determinar las áreas prioritarias para la CPI dentro de cada organización? •¿Cómo debe llevarse a cabo una evaluación de necesidades? •¿Qué tipo de necesidades pueden atenderse vía CPI?
Equipo del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> •¿Quién tiene el perfil profesional adecuado para liderar procesos de CPI y cuáles son las áreas que deben participar? •¿Es necesario contar con expertos sectoriales u organizaciones externas para la evaluación técnica de las soluciones aportadas?
Casos de negocio	<ul style="list-style-type: none"> •¿Cuáles son las empresas que podrían aportar las soluciones? •¿Qué tipo de información es necesario recoger para hacer casos de negocio previos a los procesos de CPI? •¿Cómo se podrían calcular los costos y ahorros o ingresos derivados de la CPI?
Contratación conjunta	<ul style="list-style-type: none"> •¿Alguna de las necesidades de la organización son comunes a otras organizaciones, es posible licitar de forma conjunta?

<p>Consulta a proveedores</p>	<ul style="list-style-type: none"> •¿Se puede contactar a proveedores antes de iniciar un procedimiento? •¿Es mejor tener los encuentros informales de manera individual o grupal? •¿Cómo puede ser compatible el intercambio abierto de información con la confidencialidad? •¿Cómo afectarán los resultados de la consulta al mercado en la definición de las especificaciones de la contratación?
<p>Consideraciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> •¿Qué tipo de condiciones de contrato será mejor para promover la innovación? •¿Los indicadores clave de rendimiento, son una forma efectiva de controlar el <i>performance</i> de la CPI? •¿Debe estar vinculado a incentivos? •¿Cómo se puede minimizar el riesgo de intervención judicial?
<p>Propiedad intelectual</p>	<ul style="list-style-type: none"> •¿Cuáles pueden ser los modelos de reparto de utilidades y propiedad intelectual? •¿Cuáles son los mecanismos más apropiados para la transferencia real: acuerdos de colaboración público-privado, patentes, royalties, otros, ¿por los cuales se transfiere la tecnología desarrollada?
<p>Costos en el ciclo de vida</p>	<ul style="list-style-type: none"> •¿Cómo se van a evaluar los costos de nuevos productos y servicios a lo largo de todo su ciclo de vida? •¿Cuenta la organización con herramientas adecuadas para las evaluaciones en cada sector objetivo?
<p>Apoyo financiero</p>	<ul style="list-style-type: none"> •¿Cuenta con instrumentos de financiación para impulsar la implementación de la CPI? •¿Qué aproximaciones utilizará para gestionar los riesgos? •¿Cuenta con instrumentos de financiación o seguros disponibles para ayudar a mitigar los potenciales riesgos y hacer un modelo de negocio más sólido de CPI?

Fuente: Elaboración propia IDOM

2. CPI EN COLOMBIA Y EN EL DISTRITO DE BOGOTÁ

2.1 Contexto general nacional de la CPI

El marco para las compras públicas en Colombia, así como la sofisticación en política de compras y las experiencias en innovación abierta pública constituyen en gran medida las fortalezas para la implementación de CPI tanto en el país como en el Distrito de Bogotá.

Ilustración 8. Contexto general de la CPI en Colombia



Fuente: Elaboración propia IDOM.

En 2011 se crea la Agencia Nacional de Contratación Pública, Colombia Compra Eficiente (CCE), con lo cual el gobierno nacional dio constancia de su compromiso de dotar al Sistema de Compras Públicas de Colombia de un enfoque estratégico.

En el año 2014, se diseña el Sistema de CPI para Colombia. Como herramienta de apoyo y aprendizaje para los actores involucrados en la CPI, se elabora la “Guía de Compra Pública para la Innovación”.

En 2015, se ponen en marcha 3 proyectos piloto CPI, sin embargo, estos fueron suspendidos por dificultades técnicas.

Como otro de los hitos relevantes en materia de CPI, para el 2015 se lleva a cabo el proyecto para el “Servicio de desarrollo de capacidades en Compra Pública y Privada Innovadora en la ciudad de Medellín (CP2I)” cuyo objetivo fue el desarrollo y despliegue de capacidades en el ámbito de las compras innovadoras en la ciudad, invitando como aliados a todos los agentes del sistema de innovación. El proyecto contempló las etapas de: sensibilización, desarrollo de proyectos piloto y formación de formadores.

Respecto al marco legal de la CPI en Colombia, fue para el 2016 a través de la Circular Externa Única de CCE que se define un marco aplicable a este tipo de compras. En particular, fue a través del numeral 13 de “Contratación de actividades de ciencia, tecnología e innovación “. donde se definen algunos elementos relevantes para estas compras tales como tipología y régimen contractual, entre otros.

En el año 2019, se llevó a cabo el *II Foro Iberoamericano de Compra Pública de Innovación (CPI) & Innovación abierta* en la ciudad de Medellín, que contó con la participación de 15 diferentes países de Iberoamérica. Este fue un espacio de aprendizaje, discusión y *networking* alrededor de la CPI.

En el 2020 es aprobada la Ley 2069, *Ley de Emprendimiento*, que tiene como parte de sus objetivos clave, la promoción de la CPI y desarrollo de los ecosistemas *govtech* o de emprendimiento tecnológico.

En este acto legislativo se observa nuevamente que la promoción de las compras públicas de tecnología e innovación es un deber cuyo cumplimiento se sujeta tanto a los lineamientos de CCE como a la reglamentación futura de la materia.

Y en referencia a esta reglamentación, el pasado 28 de marzo del 2022 se expide el Decreto Número 442 por el cual "*se modifica el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin de reglamentar el artículo 36 de la Ley 2069 de 2020 en lo relativo a la promoción de las compras públicas de tecnología e innovación*"⁵. Con este decreto, se introducen aspectos clave de la CPI dentro del marco que reglamenta el Sistema de Compra Pública en Colombia.

Del panorama anterior es posible concluir que, tanto a nivel de política pública como legal, Colombia cuenta con las condiciones para avanzar en la implementación de la CPI. El país cuenta con un marco institucional favorable y que promueve esta herramienta de política pública, pero además cuenta con los instrumentos que reglamentan dichas políticas.

2.2 Entendimiento de la CPI en el Distrito de Bogotá

Una vez analizado el panorama general de la CPI a nivel de país, es necesario realizar el análisis a nivel del Distrito de Bogotá. El diseño de una política de CPI distrital, requiere que se consideren 4 aspectos clave que permiten enmarcar las definiciones a la realidad del Distrito y su encuadre con las características propias de la CPI. En ese sentido, se han tenido en cuenta para el diseño de este instrumento de política pública: i) Diagnóstico del Sistema de CPI distrital, ii) Exigencias, iii) Retos y principios y iv) Requerimientos para la puesta en marcha de la CPI.

2.2.1 Diagnóstico del Sistema de CPI del Distrito de Bogotá

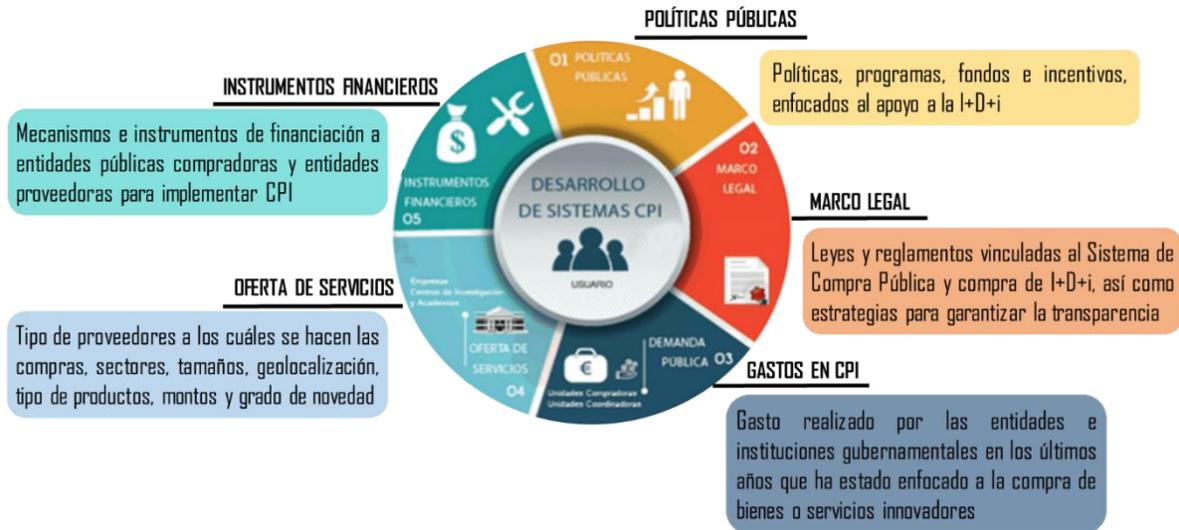
Los Sistemas de CPI diseñados como política pública de fomento de la innovación y herramienta para dar una visión estratégica a las compras, deben partir de la coyuntura política, social y económica de la oferta y la demanda; esto, para detectar oportunidades de mejora, elementos facilitadores y barreras para la CPI, y así, aunar esfuerzos para

⁵ En el apartado 1.1.6.1 *Marco legal de la CPI para el Distrito de Bogotá* e incluye un análisis más detallado del alcance de este decreto que reglamenta el artículo 36 de la Ley de emprendimiento.

eliminar, solucionar, profundizar o desarrollar habilidades, conocimiento y/o iniciativas que faciliten puesta en marcha.

Estos sistemas están compuestos por estos 5 elementos para cada uno de los cuales es importante identificar las capacidades para adoptar las prácticas de la CPI como palanca de competitividad, productividad y fomento en la I+D+i:

Ilustración 9. Sistema de CPI y sus componentes de análisis



Fuente: Elaboración propia IDOM.

Se llevó a cabo un ejercicio de identificación, caracterización y análisis de estos 5 elementos para el sistema de CPI en el Distrito de Bogotá. Como resultado de este, se identificaron las barreras y elementos facilitadores para la CPI en el Distrito. A continuación, se presentan los resultados obtenidos a través de una matriz útil para la toma de decisiones y que detalla y permite visualizar el panorama actual.

Ilustración 10. Matriz de decisiones en materia CPI en el distrito



Fuente: Elaboración propia IDOM.

El análisis realizado evidenció la necesidad de fortalecer la articulación entre los diferentes agentes del ecosistema innovador distrital, así como contrarrestar las barreras existentes por la desconfianza del sector empresarial en las entidades públicas a la hora de realizar procesos de compra o contratación pública⁶.

Como se mencionó previamente uno de los principales elementos facilitadores para la CPI en el Distrito de Bogotá, es el marco legal que da vía libre a la implementación de la herramienta de política pública. Por tanto, a continuación, se abordan esos marcos normativos habilitantes.

Circular Externa Única - Numeral 13

Desde el 2011, Colombia cuenta con la Agencia Nacional de Contratación Pública CCE, creada con el objetivo de desarrollar e impulsar políticas y herramientas orientadas a la organización y articulación de los participantes en los procesos de compra pública para lograr una mayor eficiencia, transparencia y optimización de los recursos del Estado.

En 2014, se diseñó la política de CPI para Colombia, en el marco de la cual se expide la Circular Externa Única cuyo numeral 13 establece el régimen especial de contratación para las actividades de CT+i. Dicho régimen contempla para las actividades de CT+i:

⁶ En el apartado de Recomendaciones se abordarán estas barreras y algunas recomendaciones para superarlas en el camino a la implementación de la CPI en el Distrito de Bogotá.

Ilustración 11. Contratación Pública de actividades de CT+i

ACTIVIDADES CTI

- **Tipologías contractuales:**
 1. Convenios especiales de cooperación
 2. Contratos de financiamiento
 3. Contratos para la administración de proyectos

- **Régimen contractual:** Contratación Directa

- **Fuente de financiamiento:** Fondo de CTI del Sistema General de Regalías (SGR)

- **Referencia normativa:**
 - Decreto-Ley 393 de 1991, artículo 2.
 - Decreto-Ley 591 de 1991, artículo 2.
 - Ley 1286 de 2009, artículo 18.
 - Decreto 1082 de 2015, artículo 2.2.4.1.1.5.4.
 - Documento CONPES 3582 de 2009

Fuente: Elaboración propia IDOM.

Con base en lo especificado en este numeral respecto al régimen y tipología contractual, además de la normatividad adicional, esta guía instrumentaliza la CPI para el Distrito de Bogotá definiendo el paso a paso para las contrataciones públicas de este tipo⁷.

Decreto 442 y Ley de emprendimiento

Adicionalmente, es importante ahondar en la *Ley de Emprendimiento*, aprobada en el 2020. Esta tiene como uno de sus objetivos que a través de la implementación y fortalecimiento de la CPI se desarrollen los ecosistemas *govtech* y demás emprendimientos digitales. Lo anterior, previsto en su artículo 36 con el que *“Las entidades estatales, de acuerdo con los lineamientos que establezca la Agencia Nacional de Contratación Pública, Colombia Compra Eficiente, procuraran generar inversiones o compras que permitan involucrar nuevas tecnologías, herramientas tecnológicas e innovación en sus funciones o sistemas, que permitan generar mejores servicios a los ciudadanos, fomentar el desarrollo tecnológico del Estado, y promover en las empresas y emprendedores nacionales la necesidad de innovar y usar la tecnología dentro de su negocio. El Gobierno Nacional reglamentará esta materia»*.

Como se mencionó previamente, para la reglamentación de este artículo, se expide en 2022 el Decreto Número 442, por el cual se modifica el Decreto 1082 de 2015 (Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional) en el concerniente al

⁷ En siguiente apartado se incluirá el paso a paso para llevar CPI en el Distrito de Bogotá .

Sistema de Compras y Contratación Pública respecto a la CPI. Las modificaciones introducidas⁸ por este decreto complementan o profundizan en algunos elementos del procedimiento a seguir con la CPI que se exponen a continuación:

1. Incorpora como parte de las definiciones del Sistema de Compras y Contratación Pública:

- *“Compra Pública de Tecnología e Innovación: Es una herramienta de política de innovación a través de la cual las Entidades Estatales adquieren un producto o servicio de base tecnológica para dar respuesta a desafíos públicos respecto de los cuales no se encuentra una solución en el mercado o, si las hay, estas requieren ajustes o mejoras. Este tipo de compras pueden requerir investigación y desarrollo tecnológico para la exploración de alternativas, el diseño de soluciones, el prototipado o la fabricación original de un volumen limitado de primeros productos o servicios a modo de serie de prueba; o extenderse hasta la producción o suministro de los bienes y servicios”.*
- *“Convocatoria de Soluciones Innovadoras: Procedimiento mediante el cual una Entidad Estatal plantea un reto de innovación a personas naturales o jurídicas, entendido como un desafío para resolver una necesidad de compra requiriendo nuevas soluciones a las existentes en el mercado o si las que hay requieren ajustes o mejoras para la satisfacción de sus necesidades, de manera que cualquier interesado presente alternativas de solución innovadora al reto identificado”.*

2. Introduce algunas especificaciones adicionales en el proceso de CPI establecido para la CCE, el cual establece 3 etapas en las que se lleva a cabo: 1) Planeación; 2) Selección y contratación; y 3) Ejecución. Estas etapas incluyen la identificación de la necesidad funcional, convocatoria de soluciones innovadoras, diálogo técnico con los interesados, análisis y evaluación de las ideas recibidas, selección del proveedor o proveedores innovadores, la contratación y del desarrollo de la solución. Respecto a la convocatoria de soluciones innovadoras que atiendan la necesidad identificada y el diálogo técnico se especifican algunos aspectos a considerar:

2.2 Incorpora como parte de la subsección de “Análisis del sector económico y de los oferentes por parte de las entidades estatales” los requerimientos en contenido del documento de necesidades funcionales para la

⁸ El presente Decreto rige a los 6 meses contados a partir del día siguiente de su expedición, es decir, del 29 de marzo de 2022.

“Convocatoria de soluciones innovadoras” que las entidades deberán elaborar, publicar en SECOP y difundir⁹:

- Descripción funcional de la necesidad que la Entidad Estatal busca atender mediante la Compra Pública de Tecnología e Innovación.
- Requisitos mínimos que la solución propuesta debe cumplir, en términos de la finalidad, sin hacer referencia a las posibles soluciones técnicas y/o tecnológicas que satisfagan su necesidad.
- Cronograma con el plazo para presentar soluciones innovadoras.
- Reglas para el diálogo técnico, que garanticen la transparencia, generación de confianza y promoción de la pluralidad en la participación de los interesados.
- Medio electrónico o físico para recepción de idea o solución innovadora y respuesta a inquietudes de los interesados.
- Tratamiento de la información confidencial, propiedad intelectual, secretos comerciales e industriales, y el uso y explotación económica de las soluciones innovadoras presentadas.
- Uso que la Entidad Estatal le dará a la idea presentada, en caso de que eventualmente se abra el Proceso de Contratación.
- Valor estimado del Proceso de Contratación, en caso de que se cuente con él.

2.3 Especifica que el “Diálogo técnico” tendrá lugar una vez vencido el plazo para presentar soluciones innovadoras definido en el documento de necesidades funcionales. Este consistirá en reuniones individuales o conjuntas con quienes las allegaron, para conocer el detalle de las ideas y la oferta del mercado. Se profundiza en algunos de los puntos con los que el “Diálogo Técnico” deberá cumplir, además de las especificadas previamente:

- Contar con mecanismos de interacción claros para todas las partes e información de interés para los involucrados en el proceso deberá estar disponible en su totalidad.
- Mecanismos establecidos por la Entidad para asegurar la protección de los secretos comerciales y los derechos de propiedad intelectual.
- Resultados de proceso serán insumo para realizar estudios previos y ajustar el análisis del sector económico. De acuerdo con los resultados de la etapa de planeación, la entidad adelantará el procedimiento de selección aplicable.

⁹ La publicación del documento de necesidades no se entiende como acto de apertura de un Proceso de Contratación, por tanto, las soluciones innovadoras no serán consideradas ofertas ni serán objeto de evaluación.

- Convocatoria de soluciones innovadoras y diálogo técnico no obligan a la Entidad a publicar el aviso de convocatoria, invitación pública o a suscribir el contrato.
- De resultar procedente realizar Compra Pública de Tecnología e Innovación, la Entidad Estatal adelantará el proceso contractual que corresponda de acuerdo con las disposiciones vigentes.
- En caso de que la Entidad opte por iniciar proceso de compra pública, deberá implementar los mecanismos para evitar el intercambio de información comercial sensible entre los interesados en el marco del diálogo técnico, con el fin de prevenir la colusión de potenciales proponentes.

3. Incorpora “Lineamientos para la promoción de las Compras Públicas de Tecnología e Innovación”. Respecto a estos, establece que la Agencia Nacional de Contratación Pública CCE en coordinación con el DNP, definirán lineamientos para: i) generar compras que permitan la promoción de la necesidad de innovar en empresas y emprendedores; y ii) involucrar nuevas tecnologías e innovación en funciones o sistemas de las entidades estatales que deriven en mejores servicios para la ciudadanía y fomenten el desarrollo tecnológico del Estado. La guía de lineamiento podrá contener, entre otros, los siguientes aspectos:

- Mecanismo de identificar idea innovadora.
- Pautas respecto a reglas del diálogo técnico.
- Tratamiento de la información confidencial en el marco del diálogo técnico.
- Mecanismos de seguimiento y control a la implementación de la idea innovadora en su eventual ejecución.

3. CPI EN EL DISTRITO: ¿CÓMO LLEVARLA PASO A PASO?

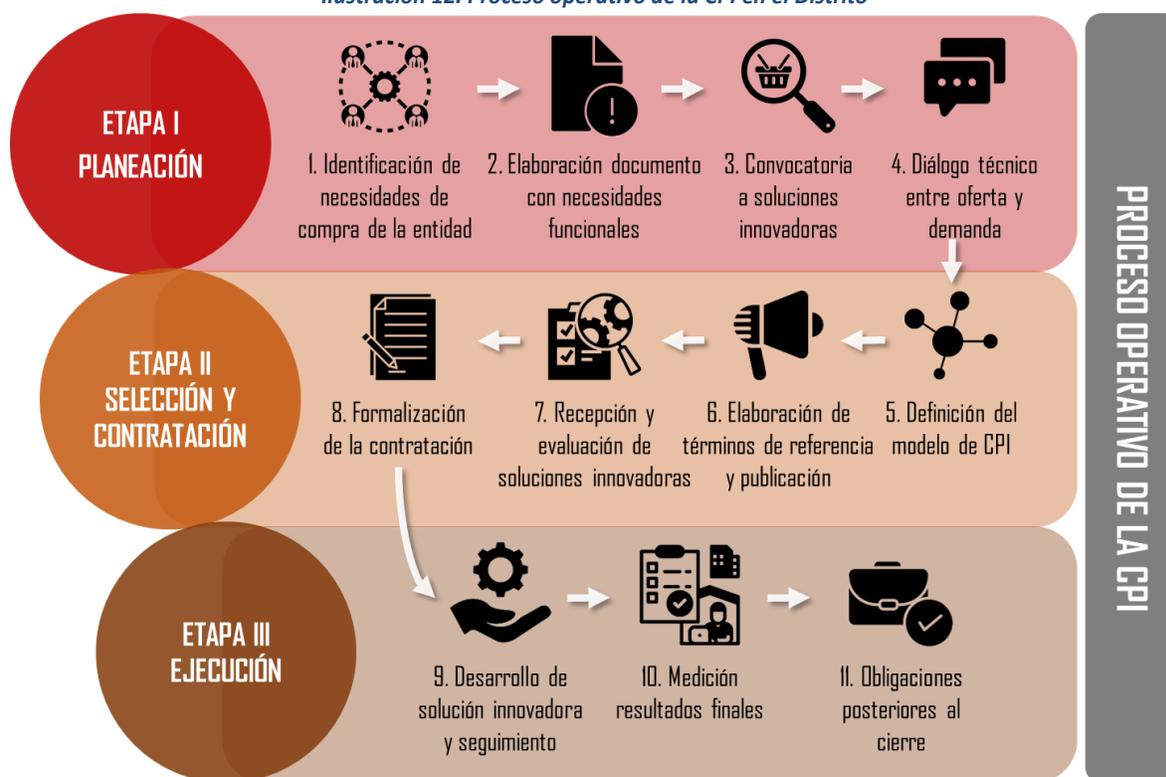
En la normativa vigente del Sistema de Compra Pública¹⁰, la CPI se enmarca en el régimen aplicable para la contratación de actividades de CT+i. De manera que estas normas constituyen el elemento habilitador del proceso de implementación de la CPI en el Distrito de Bogotá.

Ahora bien, dando cumplimiento al objetivo de apoyar a las entidades distritales y demás actores involucrados en la definición del proceso de implementación de la CPI, se establece un procedimiento paso a paso de las gestiones y requerimientos que cada entidad distrital debe adelantar para desarrollar la CPI de manera adecuada cumpliendo con tiempos, normativa vigente y demás requisitos que las instancias relacionadas requieran.

Un proceso de CPI se fundamenta en 3 etapas y cada una de estas contiene a su vez un conjunto de actividades a desarrollar, éstas son: 1) Planeación; 2) Selección y contratación; y 3) Ejecución. Estas abarcan desde la conformación del equipo de trabajo CPI dentro de la entidad e identificación del reto, hasta el desarrollo de la solución y evaluación de su impacto.

A continuación, se presenta el proceso operativo de la CPI en el Distrito de Bogotá:

Ilustración 12. Proceso operativo de la CPI en el Distrito



Fuente: Elaboración propia IDOM.

¹⁰ Circular Externa Única de la Agencia Nacional de Contratación Pública CCE y el Decreto Número 442 de 2022.

Como se mencionó previamente, el proceso operativo de la CPI consta de un conjunto de actividades cuya ejecución permite avanzar de manera adecuada en el proceso de la CPI. Estas actividades requerirán de la interacción entre diferentes actores dentro de la entidad y fuera de ella, así como el uso de herramientas que facilitan la creación, recopilación y análisis de información.

A partir de lo anterior, en los siguientes apartados se detallarán y se dará respuesta a preguntas clave sobre su ejecución, tales como:

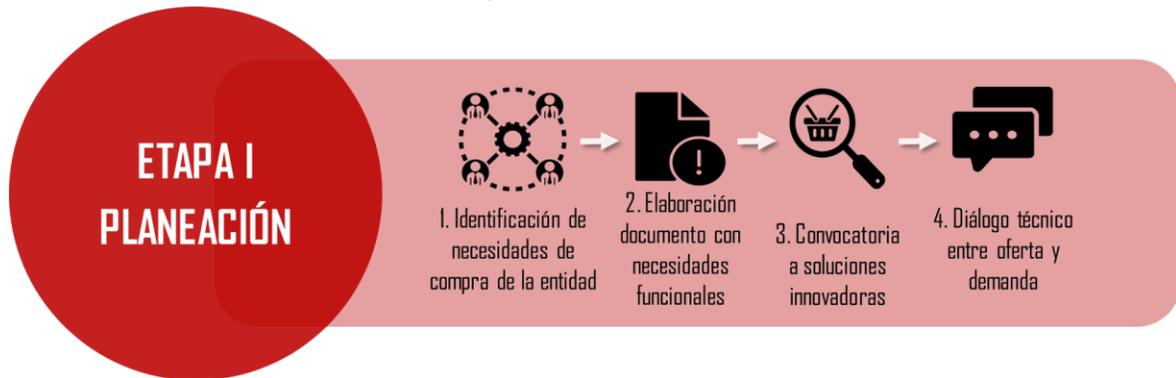
- ¿En qué consiste?
- ¿Cómo llevarla a cabo?
- ¿Quiénes participan?
- ¿Cuánto tiempo toman?
- ¿Cuáles son los elementos clave para tener éxito en su ejecución?
- ¿Cuáles son las herramientas que servirán para su implementación?

3.1 Etapa I. Planeación

En la etapa de planeación, la entidad identifica y prioriza sus necesidades o retos para después comunicarse con el mercado y con los potenciales proveedores de soluciones para conocer como a través de la I+D+i puede satisfacer su necesidad.

Esta etapa comprende el siguiente paso a paso:

Ilustración 13. Etapa de Planeación de la CPI en el Distrito



Fuente: Elaboración propia IDOM.

3.1.1 Identificación de la necesidad o reto

La identificación de necesidades de compra de la entidad comprende la conformación de equipo CPI; así como la identificación, priorización y selección de las necesidades, oportunidades o retos que serán sujetos de una CPI dentro de la entidad distrital.

Se contemplan tres actividades, las cuales se detallan a continuación:

Ilustración 14. Actividades en la identificación de necesidades de compra de la entidad



Fuente: Elaboración propia IDOM.

Definición del equipo de trabajo

¿En qué consiste?

En esta actividad la entidad distrital debe conformar un equipo de trabajo multidisciplinario con personas que cuenten con el conocimiento, la experiencia, las competencias y el poder para la de toma de decisiones que se requiera para que al ejecutar todas las etapas y fases del proceso de CPI.

El equipo de trabajo CPI debe estar conformado por los siguientes perfiles como mínimo:

- **Técnico generador de la necesidad:** persona que conoce las necesidades de la entidad.
- **Comprador:** persona que apoya en la estructuración del proceso de CPI desde el punto de vista jurídico.
- **Patrocinador:** persona encargada de autorizar la iniciativa de CPI, mantener la alineación de la iniciativa con la estrategia de la organización, asegurar el apoyo de las directivas de la entidad y velar por una adecuada asignación y disposición de recursos al proyecto.

Otros perfiles dentro del equipo que son opcionales de acuerdo a la complejidad del proceso de contratación:

- **Innovador:** persona a cargo de facilitar la aplicación y adopción de buenas prácticas en innovación relevantes para el proceso de CPI.
- **Especialista:** persona a cargo de aportar conocimiento técnico y capacidades especializadas en casos de alta complejidad técnica con respecto al reto propuesto.

¿Cómo llevarla a cabo?

- i. Definir un líder del proceso, que podrá ser a su vez el patrocinador, quién liderará la identificación de quiénes podrían conformar el equipo de trabajo teniendo en cuenta los perfiles descritos previamente.
- ii. Identificar las áreas clave para los perfiles contemplados en el equipo, algunas de las áreas que participan en el proceso de CPI y deben tenerse en cuenta son: Innovación, Compras, Jurídica, Tecnología y Oficina de Control Interno (OCI).
- iii. Una vez definidas las áreas, se deberán identificar las personas que encajen con los perfiles especificados. Es importante que las personas identificadas además de cumplir con el perfil cuenten con características como: curiosidad, proactividad y tendencia a querer hacer las cosas de manera innovadora.
- iv. Una vez seleccionados los candidatos para cada uno de los perfiles, se deberá realizar la selección de acuerdo con el proceso de evaluación y selección definido por la entidad.
- v. El líder del proceso de CPI deberá notificar y validar con superiores y directivas de la entidad el equipo CPI seleccionado.
- vi. El líder del proceso de CPI debe documentar información sobre CPI y apropiarse del conocimiento sobre la aplicabilidad de la CPI en la entidad, así como referenciar casos de éxito en otras entidades. También velará por garantizar la alineación con los objetivos estratégicos, manuales de referencia, metodologías a emplear, otros.
- vii. Por último, se deberá convocar a una jornada de sensibilización respecto a la CPI, promoviendo así, la apropiación de esta dentro de todas las áreas que facilitan la implementación y puesta en marcha de este proceso en la entidad.

¿Quiénes participan?

- Directivos de la entidad.
- Áreas vinculadas al proceso de compra: Innovación, Compras, Jurídico, TIC y los órganos de control interno si aplican.
- Pueden incluirse personas externas a la entidad que aporten la visión de los usuarios o ciudadanía (asociaciones, pacientes, comunidades, vecinos, etc.).

¿Cuánto tiempo toma?

Tiene una duración de una semana en la que se deben identificar y seleccionar las personas que conformaran el equipo y realizar la jornada de contextualización y sensibilización sobre la CPI en la entidad.

¿Cuáles son los elementos clave para tener éxito en su ejecución?

- El líder del proceso de CPI deberá ser una persona con poder de decisión dentro de la entidad pública y que actúe como promotor o patrocinador de la iniciativa.

- Validar que las personas que hacen parte del equipo de trabajo cuentan con la formación necesaria en el tema para ejecutar el proceso. En caso tal que no, se puede buscar apoyo de expertos externos que puedan acompañar el proceso, sobre todo si se trata del primer proceso de CPI en la entidad.
- Como resultado de esta actividad se debe realizar un acta de la reunión de constitución de equipo de trabajo CPI, en ella se detallan funciones de cada rol, siguientes pasos y compromisos.

¿Cuáles son las herramientas que servirán para su implementación?

- Acta de conformación equipo de trabajo CPI con asignación de roles y responsabilidades.

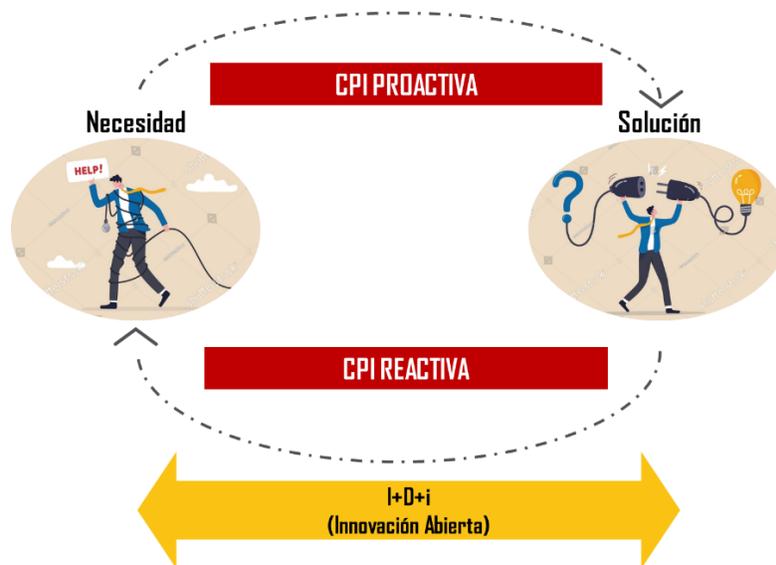
Levantamiento de retos o necesidades

Las necesidades son el punto de partida y el aspecto más importante de la CPI. Dichas necesidades se pueden originar a nivel interno, partiendo de la identificación de necesidades latentes en la entidad o a nivel externo, a partir de la identificación de una posible solución que responde a una problemática existente o que se pone de manifiesto al conocer la solución, ya que los problemas presentan una particularidad.

Dependiendo del origen de la necesidad la CPI puede ser:

- **Proactiva:** identificación sistemática de necesidades a nivel interno.
- **Reactiva:** identificación de soluciones que respondan a necesidades identificadas o nuevas.

Ilustración 15. Tipologías de CPI según origen de la necesidad



Fuente: Elaboración propia IDOM.

CPI Proactiva

¿En qué consiste?

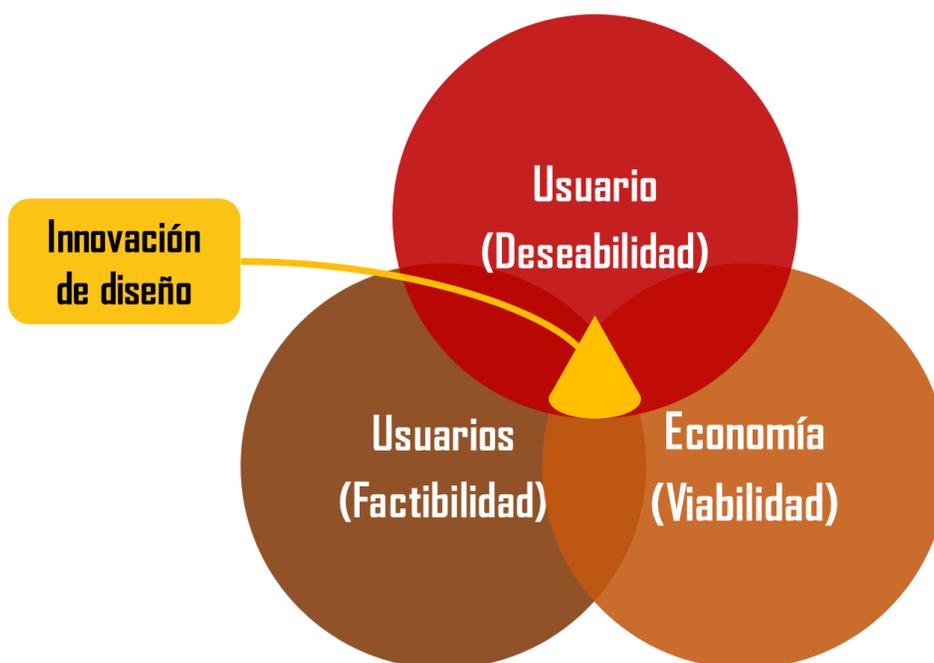
En esta actividad, la entidad busca identificar cuáles son los retos o necesidades que enfrenta. Esto supone un desafío significativo al cuál la entidad podría encontrar respuesta a través de la innovación.

Esta identificación de necesidades puede integrarse en el proceso de gestión de la innovación que la entidad desarrolle a nivel general y que debe involucrar e incorporar la de los usuarios finales de los servicios que proporcionan las entidades públicas.

La gestión de la innovación puede realizarse bajo el enfoque del *Design Thinking*, metodología que consiste en utilizar la forma de pensar de los diseñadores para analizar un problema y encontrar su solución, empleando las herramientas, componentes y aspectos creativos inherentes a la profesión de diseño.

Esta metodología busca definir soluciones donde confluyan tres aspectos: la deseabilidad para el usuario final, la factibilidad y la viabilidad financiera.

Ilustración 16. Método Design Thinking de la Innovación

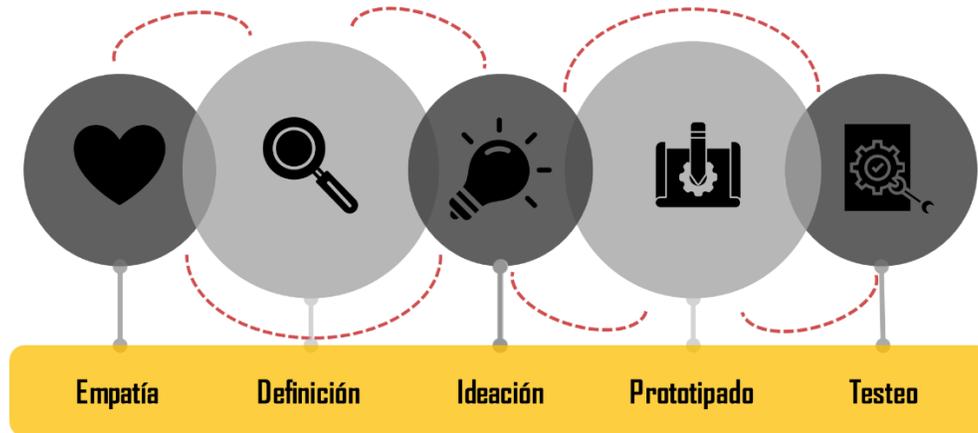


Fuente: Elaboración propia IDOM.

La innovación de diseño sólo ocurre cuando se comprenden y anticipan las necesidades de los usuarios y se crean productos o servicios que cubren sus deseos. Esto, ya que una característica fundamental de la metodología *Design Thinking* es que está centrada en el usuario y en los problemas que a este se le pueden presentar.

El diseño basado en el entendimiento del usuario se compone de cinco pasos principales:

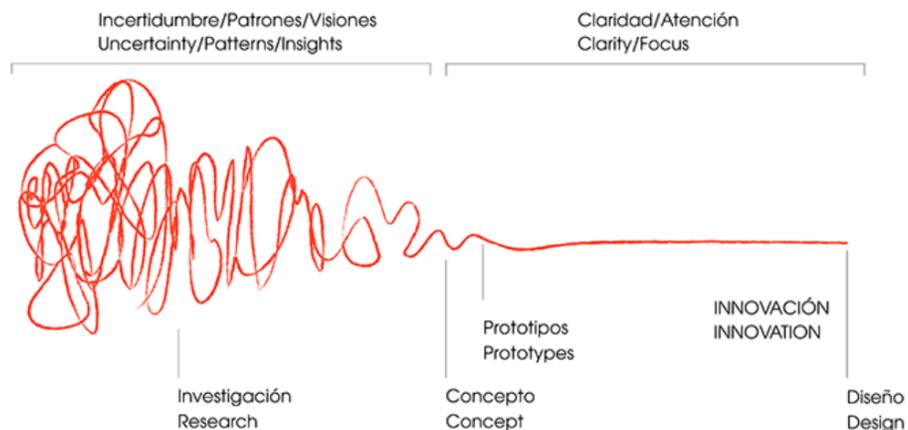
Ilustración 17. Pasos del diseño con base en el entendimiento del usuario.



Fuente: Proceso del *Design Thinking* (Design Thinking en español, 2018)

Un resumen gráfico del proceso de *Design Thinking* es el creado por Daniel Newman. En éste, se observa como de una situación de aparente caos, incertidumbre, pensamientos *out of the box*, múltiples ideas y caminos; por medio de la investigación y de la creación de prototipos todo se va clarificando. Al final resulta el enfoque y la solución simple y sencilla, de esta manera se produce la innovación y el diseño.

Ilustración 18. Resumen gráfico del proceso de Design Thinking



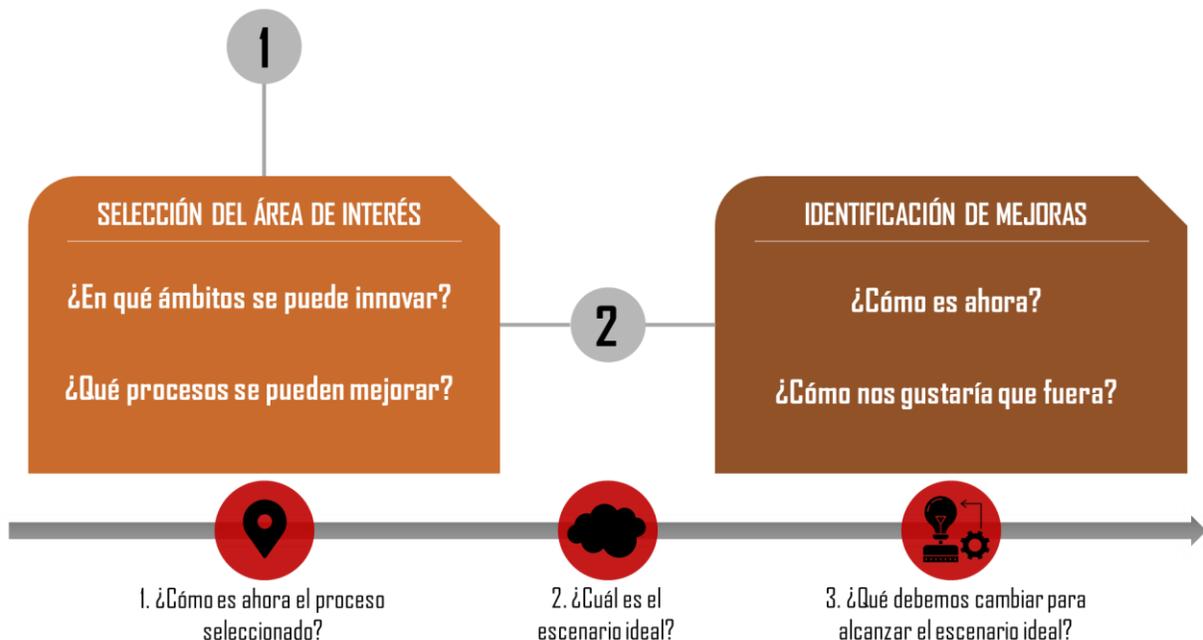
Fuente: Resumen gráfico del *Design Thinking* (LN Creatividad y Tecnología, 2018)

¿Cómo llevarla a cabo?

- i. Se debe llevar a cabo un primer taller para el levantamiento de retos o necesidades, se identifican temáticas de oportunidad con base en cuatro preguntas clave:
 - ¿En qué áreas podrían repensarse el mayor gasto?
 - ¿En qué áreas existen mayores oportunidades de mejora?
 - ¿En qué áreas se han identificado propuestas de mejora por parte de la ciudadanía?
 - ¿En qué áreas tienen mayor aplicabilidad los avances tecnológicos?

- ii. Una vez definidas las temáticas de oportunidad, se aplican las dos primeras etapas del *Design Thinking*, asignando a los participantes en el taller las diferentes áreas de oportunidad en las que se quiere profundizar:
- **Empatía (comprender/empatizar):** Comprender el problema o necesidad del usuario. Para esto es necesario realizar la composición de lugar, analizar la situación y los factores que lo afectan, teniendo conciencia de dónde estamos y qué necesitamos. Se comienza identificando el problema que hay que resolver e incluso pueden plantearse nuevos problemas para comprender cuál es el problema o necesidad real. Puede ser de apoyo hacer uso de un mapa de empatía para avanzar en esta fase.
 - **Definición (observar/definir):** Observar y filtrar la información recopilada durante la primera fase para seleccionar la que aporta mayor valor con el objetivo de alcanzar alternativas y perspectivas de interés. Se identificarán problemas cuyas soluciones serán clave para la obtención de un resultado innovador.
- iii. En un segundo taller, se vincula al equipo de trabajo CPI para identificar mejoras en las áreas de oportunidad. Se buscará definir las brechas entre la situación actual e ideal de cada una de las áreas de oportunidad identificadas. Para lo cual, durante el segundo taller se aplicará la metodología de Mapa de Contacto, donde se plantearán las siguientes preguntas que permitan la identificación de potenciales mejoras:
- ¿Cómo es el proceso actual?
 - ¿Cómo imaginamos el escenario ideal?
 - ¿Qué debemos cambiar para llegar al escenario ideal?

Ilustración 19. Metodología Mapa de Contacto



Fuente: Elaboración propia IDOM

La metodología de Mapa de Contacto consta de tres momentos que pretenden dar respuesta a las preguntas planteadas:

- **Momento 1:** Elaborar mapa de puntos de contacto donde se definan los hitos y las actividades por hito de cada una de las áreas de oportunidad identificadas.
 - **Momento 2:** Elaborar mapa del escenario ideal donde con base en el mapa elaborado en el primer punto, se identifique un escenario ideal general.
 - **Momento 3:** Identificación de áreas de mejora al contrastar el escenario real e ideal.
- iv. Para finalizar, se consolidan todas las necesidades identificadas en los talleres, para luego, y de manera más sistemática, recopilar ideas de mejora por parte de los funcionarios de la entidad y los propios usuarios, que permitan evidenciar áreas de oportunidad para innovar y, a partir de ahí, realizar más talleres como los descritos de manera recurrente.

¿Quiénes participan?

- Perfiles directivos de la entidad.
- Equipo de trabajo CPI.
- Personas externas a la entidad que aporten la visión de los usuarios o de la ciudadanía.

¿Cuánto tiempo toma?

- Tiene una duración de tres semanas, iniciando con el taller de identificación de áreas de oportunidad, a partir de este, se necesitará una semana para las actividades de empatía y observación que debe realizar el equipo de trabajo CPI. En la segunda semana, se implementa el taller de identificación de mejoras en las áreas de oportunidad. Por último, en la tercera semana se lleva a cabo la consolidación y análisis de resultados de los talleres, a partir de los cuales se identifican las áreas de oportunidad para innovar.
- Para establecer un proceso más sistemático de recopilación de ideas y planteamiento de talleres más recurrentes, se necesitarán dos meses para su diseño, aprobación y primera iteración.

¿Cuáles son los elementos clave para tener éxito en su ejecución?

- Considerar importantes los momentos de empatizar y observar, ya que darán la visión del usuario final.
- Contar con personas que actúen como facilitadoras en los talleres y que dominen las metodologías que se emplearán.

¿Cuáles son las herramientas que servirán para su implementación?

- Plan de Desarrollo del Período en curso (Plan de Desarrollo Distrital 2020-2024).
- Plan estratégico de la entidad considerando su misión y visión.

- Catálogo de retos o necesidades.

CPI Reactiva

¿En qué consiste?

En esta actividad, la entidad busca crear los mecanismos para permitir proveedores de soluciones; tales como empresas innovadoras, centros de innovación, universidades, entre otros; puedan compartir ideas de soluciones innovadoras en las que están trabajando o potenciales proyectos de I+D+i en los cuales invertir y que podrían dar respuesta a una problemática de la entidad pública.

¿Cómo llevarla a cabo?

- i. Se parte de un acercamiento entre los diferentes actores proveedores de soluciones innovadoras a través de una sesión con respecto una temática concreta, a modo de Presentación de Innovación, donde las entidades invitadas presenten las ideas en las que están trabajando o en las que tienen interés de trabajar en relación con una temática previamente planteada.
Esta Presentación de innovación es una herramienta de interrelación entre oferta y demanda, a través de la cual las empresas innovadoras, centros de innovación, universidades, entre otros; comparten sus propuestas de capacidades y avances en soluciones de I+D+i que permiten dar respuesta a la necesidad que presenta la entidad pública.
- ii. Una vez finalizadas las presentaciones de innovación, se recopilan todas las soluciones identificadas y propuestas por los potenciales proveedores. De manera más sistemática, puede habilitarse algún mecanismo que plantee la realización de las Presentaciones de innovación con carácter mensual y sobre temáticas concretas. En estas sesiones, se dará espacio a las entidades de la oferta para que presenten sus propuestas.

¿Quiénes participan?

- Proveedores de soluciones.
- Perfiles directivos de la entidad.
- Equipo de trabajo CPI.
- Personas externas a la entidad que aporten la visión de los usuarios o de la ciudadanía.

¿Cuánto tiempo toma?

- Tiene una duración de tres semanas, durante las cuales se puede diseñar, difundir y realizar una primera jornada de Presentación de innovación.
- Para establecer un proceso más sistemático de recogida de ideas y planteamiento de Presentaciones de innovación más recurrentes, se necesitarán dos meses para su diseño, aprobación y primera iteración.

¿Cuáles son los elementos clave para tener éxito en su ejecución?

- A la hora de identificar posibles entidades interesadas en participar en las Presentaciones de innovación, no hay que pensar únicamente en el sector en el que se enmarque la problemática, hay que dejar espacio para que lleguen ideas de otros sectores.
- Implementar de manera paralela un proceso sistemático de CPI proactiva y CPI reactiva. De esta forma, es posible ganar tiempo una vez que se identifican las áreas de oportunidad de manera proactiva; mientras se lleva un acercarse a los proveedores para que demuestren sus capacidades y/o soluciones a desarrollar.

¿Cuáles son las herramientas que servirán para su implementación?

- Plan de Desarrollo del Período en curso (Plan de Desarrollo Distrital 2020-2024).
- Plan estratégico de la entidad considerando su misión y visión.
- Catálogo de retos o necesidades.

Priorización de necesidades identificadas

¿En qué consiste?

En esta actividad la entidad busca socializar las necesidades identificadas y priorizarlas de acuerdo con la relevancia para el logro de los objetivos de la organización, la complejidad de las acciones para superarlo y los beneficios generados.

¿Cómo llevarla a cabo?

- i. Se deben definir los criterios específicos de priorización de las ideas consolidadas en el “Catálogo de retos”. Estos criterios pueden estar relacionados con en objetivos de la organización, la complejidad de las acciones para superarlo y los beneficios generados.
- ii. Una vez definidos los criterios de priorización con directivos de la entidad para luego asignar su respectiva ponderación.
- iii. Con los criterios ponderados validados, se procederá a realizar un taller donde el equipo de trabajo CPI estará a cargo de evaluar las diferentes necesidades en función de dichos criterios.
- iv. Se prioriza la necesidad para CPI en función de los resultados obtenidos tras aplicar los criterios de selección.

¿Quiénes participan?

- Perfiles directivos de la entidad.
- Equipo de trabajo CPI.

¿Cuánto tiempo toman?

Tiene una duración de dos semanas, durante la primera semana se definen y validan los criterios con los directivos y en la segunda semana, se realiza el taller de evaluación con el grupo de trabajo CPI.

¿Cuáles son los elementos clave para tener éxito en su ejecución?

- Es importante asegurarse que los criterios elegidos y su ponderación representan los intereses y visión de la entidad.
- No hay necesidad de emplear métodos muy sofisticados para la priorización.
- En la sesión de evaluación es importante contar con la participación de todo el equipo de trabajo CPI, de forma tal, que el proceso de evaluación incorpore completamente la visión de la entidad.

¿Cuáles son las herramientas que servirán para su implementación?

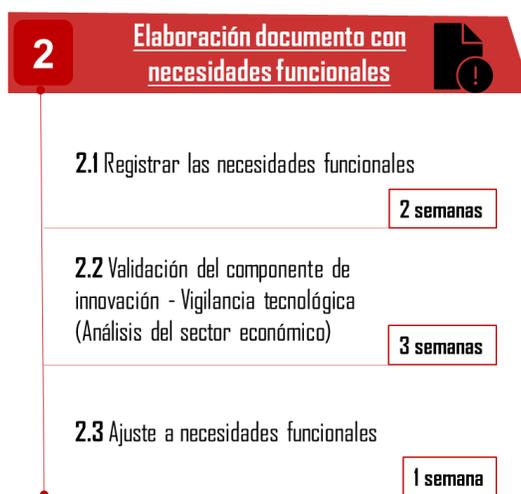
- Matriz de priorización de retos o necesidades.

3.1.2 Elaboración documento con necesidades funcionales

La elaboración del documento con necesidades funcionales consiste en describir desde el punto de vista funcional, la necesidad priorizada para posteriormente, a través del ejercicio de vigilancia tecnológica confirmar si la necesidad no puede ser atendida por el mercado actual y realmente constituye un reto de innovación. Por último, recogiendo los resultados de este ejercicio se elaborará la versión definitiva del documento de necesidades funcionales para realizar la convocatoria de soluciones innovadoras.

Se contemplan tres actividades detalladas a continuación:

Ilustración 20. Actividades en la elaboración del documento de necesidades funcionales



Fuente: Elaboración propia IDOM.

Registrar necesidades funcionales

¿En qué consiste?

En esta actividad la entidad debe describir, desde el punto de vista funcional, la necesidad priorizada que se pretenden atender a través del proceso de CPI. Es determinante para el éxito del proceso de compra, que la entidad estatal establezca los requerimientos en términos de la finalidad perseguida, sin hacer referencia a las posibles soluciones técnicas y/o tecnológicas que pueden satisfacer la necesidad. Esto, con el fin de garantizar que desde la planeación se abra la puerta para recibir ideas y ofertas más innovadoras en condiciones de competencia y transparencia.

¿Cómo llevarla a cabo?

- i. Para garantizar una aproximación completa a la necesidad que resulto priorizada previamente, se realiza un inventario de los actores implicados, tanto internos como externos.
- ii. De esta forma, se socializan y retroalimenta la necesidad con base en información aportada por estos actores.
- iii. Con base en la información recopilada previamente, se establecen cuáles serán los requerimientos mínimos y cuáles los deseables de las ideas solución que se recojan en el proceso de análisis del sector económico¹¹.
- iv. Una vez caracterizado el reto y definidos los criterios se debe realizar la versión preliminar del documento de necesidades funcionales, en el cual se describe la necesidad a satisfacer en términos suficientes y de manera funcional para que pueda entenderse por parte de los proveedores de soluciones al momento de ser socializada. Además, se incluyen los requerimientos mínimos con los que deben cumplir las soluciones propuestas.
- v. Una vez identificada la necesidad de compra pública, será importante que la entidad pueda registrarla en el instrumento de planificación de sus compras anuales, el Plan Anual de Adquisiciones (PAA)¹².

¿Quiénes participan?

- Equipo de trabajo CPI.
- Usuarios finales o ciudadanos que recibirán la solución innovadora.

11 El decreto 1082 de 2015 establece como una de las actividades en la etapa de planificación de los procesos de compras públicas este análisis, que permite establecer el contexto del proceso de contratación, identificar algunos de los riesgos y determinar los requisitos habilitantes.

12 El PAA debe señalar la necesidad que ha identificado la entidad y cuando conoce el bien, obra o servicio que satisface esa necesidad debe identificarlo. Sin embargo, inicialmente para este caso al tratarse de un CPI no se tendría definida la solución por lo cual no debe registrarse. También podrá incluirse dentro del PAA, en caso de contar con la información en esta parte del proceso, valor estimado del contrato; tipo de recursos con cargo a los cuales la entidad pagará el bien, obra o servicio; modalidad de selección del contratista; y fecha aproximada de inicio de proceso de contratación.

- Áreas relacionadas con la necesidad priorizada.

¿Cuánto tiempo toman?

Tiene una duración de dos semanas, en la primera se lleva a cabo el proceso de retroalimentación y posterior definición de la necesidad y los requerimientos mínimos de una solución a esta. En la segunda, se elabora versión preliminar del documento de necesidades funcionales y se incluye la necesidad dentro del PAA de la entidad.

¿Cuáles son los elementos clave para tener éxito en su ejecución?

- Es importante que en el documento de necesidades funcionales no se omitan cuestiones que podrían parecer evidentes, pero que pueden no serlo para agentes que carecen de dicho conocimiento.
- En el documento no deben describirse soluciones, no se trata de un anexo técnico es la descripción de lo que esperaría la solución pueda responder.
- Es importante diferenciar entre funcionalidades o requerimientos deseables y las requeridas, con ello se dará información precisa y clara a la oferta a la hora de presentar soluciones.
- El PAA podrá actualizarse conforme se tenga más información respecto al proceso de contratación en lo correspondiente al cronograma de adquisición, valor, modalidad de selección, origen de los recursos, otros.

¿Cuáles son las herramientas que servirán para su implementación?

- Documento de necesidades funcionales (versión preliminar).
- PPA de la entidad.

Validación del componente de innovación - Vigilancia tecnológica (Análisis del sector económico)

¿En qué consiste?

En esta actividad la entidad realiza en el marco del análisis de sector económico, el ejercicio de vigilancia tecnológica que permite verificar que la solución no existe en el mercado actual y que realmente se trata de un reto de innovación.

¿Cómo llevarla a cabo?

- i. El equipo de trabajo CPI a través de fuentes secundarias de información (bases de datos, patentes, publicaciones, investigaciones, informes de tendencias, entre otras) debe recopilar información relevante con relación a la necesidad.
- ii. También puede hacer uso de fuentes primarias, donde a través de llamadas o encuestas consulta a centros de investigación, *startups*, y demás potenciales proveedores de soluciones acerca de los proyectos e investigaciones que se están impulsando por parte del sector privado en los ámbitos de trabajo del proyecto de CPI.

- iii. Por último, a partir de la información recopilada, se realiza un informe de conclusiones donde se recopilan los resultados de la vigilancia tecnológica que permita establecer si en la oferta de mercado actual no existen soluciones que permitan dar respuesta a la necesidad de la entidad.

En caso de encontrar soluciones en el mercado que atiendan la necesidad identificada, este proceso de contratación deberá excluirse como CPI y se deberá seguir el proceso de una compra pública tradicional.

En caso de no encontrar soluciones en el mercado que atiendan la necesidad identificada, se dará continuidad al proceso de CPI que en esta guía se detalla.

¿Quiénes participan?

- Dependiendo de la especificidad de la necesidad, puede ser necesario contar los servicios de expertos en realización de informes de vigilancia tecnológica.
- Aprovechar la información de fuentes abiertas, un 80% de la información estará en referencias de este tipo o gratuitas.

¿Cuánto tiempo toman?

Tiene una duración de tres semanas, en las cuales las dos primeras se realiza la consulta tanto de fuentes secundarias como primarias en paralelo. La tercera y última semana, se lleva a cabo el ejercicio de vigilancia tecnológica como parte del análisis del sector económico del proceso de contratación.

¿Cuáles son los elementos clave para tener éxito en su ejecución?

- Equipo de trabajo CPI.
- Expertos especializados en servicios de vigilancia tecnológica.

¿Cuáles son las herramientas que servirán para su implementación?

- Análisis del sector económico.
- Ficha de soluciones en el mercado y análisis de referentes para la CPI.

Elaboración documento de necesidades funcionales

¿En qué consiste?

En esta actividad la entidad, partiendo de la versión preliminar del documento de necesidades funcionales, elabora el documento de necesidades funcionales, considerando los resultados obtenidos en el ejercicio de vigilancia tecnológica.

Este documento servirá como herramienta para comunicar a los proveedores la necesidad priorizada y todas las funcionalidades esperadas de la solución, sin que esto signifique describir o mostrar preferencia por una posible solución.

¿Cómo llevarla a cabo?

- i. Realizar una sesión de trabajo donde el grupo de trabajo ajusta el documento de necesidades funcionales considerando los resultados de la vigilancia tecnológica y el entendimiento del problema.
- ii. Posteriormente, se debe realizar una revisión de tal forma que se asegure que la versión definitiva del documento de necesidades funcionales incluya como contenido mínimo: 1) necesidad o el reto que está lanzando; 2) requisitos mínimos de la propuesta; 3) plazo para presentar la idea innovadora; 4) medio electrónico o físico por medio del cual recibirá la idea innovadora y dará respuesta a inquietudes de los interesados; 5) reglas para hacer el diálogo técnico; 6) el tratamiento de la información confidencial de las ideas presentadas; 7) uso que la entidad estatal le dará a la idea presentada; y 8) valor estimado del proceso de contratación, si se cuenta con este¹³.

¿Quiénes participan?

- Equipo de trabajo CPI.

¿Cuánto tiempo toman?

Tiene una duración de una semana en la que se realiza la sesión de trabajo y se hacen los ajustes requeridos al documento de necesidades funcionales con el contenido especificado previamente.

¿Cuáles son los elementos clave para tener éxito en su ejecución?

- Es importante tener en cuenta las mismas consideraciones que se tuvieron para la realización del documento en su versión preliminar como: incluir toda la información relevante, aunque pueda parecer evidente, describir la necesidad en términos funcionales y diferenciar entre los criterios o funcionalidades deseables y las requeridas.

¿Cuáles son las herramientas que servirán para su implementación?

- Documento de necesidades funcionales (versión final para convocatoria).

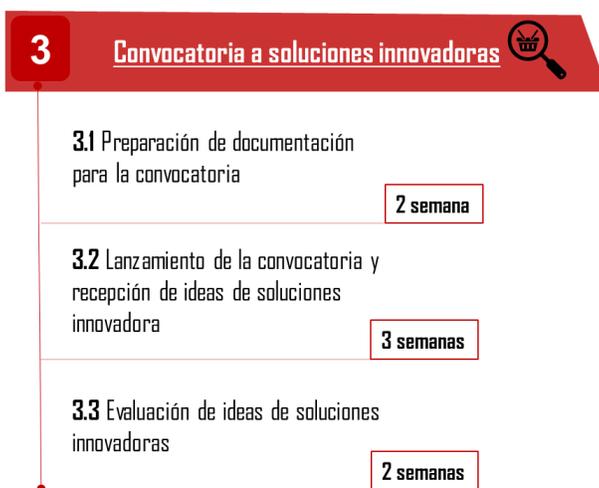
3.1.3 Convocatoria a soluciones innovadoras

En la convocatoria a soluciones innovadoras pregunta al mercado sobre qué soluciones, tecnologías e iniciativas innovadoras se proponen para dar respuesta a la necesidad o reto propuesto por la entidad.

Se contemplan tres actividades, las cuales se detallan a continuación:

¹³ El Decreto Número 442 del 28 de marzo de 2022 especifica la información mínima que debe contener este documento para realizar la convocatoria. En el apartado **2.3.1.1** Error! No se encuentra el origen de la referencia. puede consultarse el detalle.

Ilustración 21. Actividades en la convocatoria a soluciones innovadoras



Fuente: Elaboración propia IDOM.

Preparación de documentación para la convocatoria

¿En qué consiste?

En esta actividad se lleva a cabo la preparación de una serie de documentos y estrategias que ayuden a dar el contexto sobre la necesidad al momento de consultar al mercado sobre la oferta de ideas de solución. Estos instrumentos permitirán dar contexto sobre el reto o necesidad, para de esta forma, orientar a los interesados en caso de dudas que pudieran surgir dudas. Además, se estructura un plan para comunicar y difundir la convocatoria.

¿Cómo llevarla a cabo?

- i. El equipo de trabajo de CPI debe tomar como referencia los formatos de apoyo y ajustarlos a la situación de la entidad. Esta documentación incluye¹⁴:
 - **Documento de necesidades funcionales:** caracteriza la necesidad, oportunidad o reto priorizado, a través de las funcionalidades que se espera que incorpore la potencial solución innovadora. Además, este documento tiene como finalidad explicar el proceso de CPI, las condiciones de participación, el cronograma, la forma de presentar las ideas, entre otros elementos mencionados anteriormente.
 - **Documento de preguntas frecuentes:** se incluyen aclaraciones y se encuentran las respuestas a un conjunto de dudas que pueden llegar a surgir en todos los procesos CPI. El equipo CPI complementará con la información que considere pertinente, para evitar que los proveedores de soluciones no participen en el proceso por dudas no resueltas.
 - **Ficha de recepción de ideas:** Formato que los potenciales proveedores de una solución innovadora deben diligenciar para postular su propuesta, al igual que en el

¹⁴ Aunque en esta guía se presentan documentos o herramientas estándar de soporte para la implementación de las diferentes actividades que componen el proceso es importante mencionar que la agencia de contratación Colombia Compra Eficiente cuenta con documentos tipo para el proceso de CPI.

documento anterior el equipo CPI de la entidad debe validar sus apartados y ajustar aquellos que crean pertinentes.

Por otra parte, está el plan de comunicación y difusión, este documento será la guía para todas las diferentes actividades que se deben llevar a cabo para informar y mantener al tanto a los potenciales proveedores de todo el proceso de CPI, en este caso de convocatoria a soluciones innovadoras, para desarrollar este documento se requiere que el equipo de trabajo CPI se articule con el equipo de comunicaciones de la entidad para estructurarlo, definir compromisos, tiempos y demás estrategias a implementar.

¿Quiénes participan?

- Equipo de trabajo CPI.
- Área de comunicaciones de la entidad.
- CCE.

¿Cuánto tiempo toman?

Tiene una duración de dos semanas ya que toda la documentación puede desarrollarse en paralelo.

¿Cuáles son los elementos clave para tener éxito en su ejecución?

- Es relevante el trabajo conjunto con el área jurídica, personal clave del Comité Distrital de Apoyo a la Contratación y otras consideradas de apoyo, para facilitar y tener conformidad con la documentación para la convocatoria a soluciones innovadoras.

¿Cuáles son las herramientas que servirán para su implementación?

- Documento de necesidades funcionales.
- Documento de preguntas frecuentes.
- Ficha de recepción de ideas solución innovadoras.
- Plan de comunicación y difusión proceso CPI.

Lanzamiento de la convocatoria y recepción de ideas de soluciones innovadoras

¿En qué consiste?

En esta actividad, la entidad lanza una o varias convocatorias de ideas innovadoras, presenta el reto al mercado y recoge conceptos preliminares de lo que podría incluir la solución innovadora a adquirir. En esta convocatoria pueden participar personas naturales o jurídicas que cuenten con la capacidad para aportar ideas que puedan satisfacer la necesidad de la entidad.

La convocatoria de soluciones innovadoras puede ser realizada a través del SECOP o por el canal de comunicación que la entidad determine para interactuar con los grupos de interés para el proceso CPI.

¿Cómo llevarla a cabo?

- i. La entidad publica el documento de necesidades funcionales, junto con la documentación de soporte desarrollada, en el SECOP. De esta forma, inicia la convocatoria de soluciones innovadoras. Además, deberá difundir la convocatoria a través de medios que promuevan la participación.
- ii. Puede realizarse un evento de lanzamiento, puede ser presencial o virtual en el cual se socialice el ante proveedores de soluciones, con el fin de que propongan soluciones creativas e innovadoras que den respuesta a la necesidad planteada.
- iii. Durante el tiempo que está abierta la convocatoria, el equipo CPI debe estar al tanto de los canales de comunicación establecidos para atender dudas y comentarios de cara al reto y a la postulación de ideas o soluciones innovadoras.
- iv. Al mismo tiempo, el equipo de comunicaciones estará desarrollando las diferentes actividades definidas en el plan de comunicación y difusión.

Es importante tener en cuenta que quienes participen en la convocatoria no tienen trato preferencial en las etapas posteriores del proceso de CPI, y quienes no hayan participado pueden participar en las siguientes etapas del proceso.

¿Quiénes participan?

- Equipo de trabajo CPI.
- Área de comunicaciones de la entidad.
- CCE.
- Proveedores de soluciones.
- Comité Distrital de Apoyo a la Contratación.

¿Cuánto tiempo toman?

Tiene una duración de cuatro semanas, durante las cuáles los proveedores de soluciones postularán sus ideas y a lo largo de este período se dará respuesta a sus dudas y comentarios para fomentar su participación y garantizar el buen desarrollo de este proceso de convocatoria a soluciones innovadoras.

¿Cuáles son los elementos clave para tener éxito en su ejecución?

- En esta fase del proceso, es recomendable evitar mencionar el presupuesto que se tiene para dar respuesta a la necesidad en esta parte del proceso CPI, con lo que se

dará libertad a los proponentes y no se les limitará el alcance de sus ideas o propuestas.

- Publicar toda la información de soporte del proceso de CPI en el micrositio CPI de CCE para que pueda ser consultado por todos los interesados.
- La entidad podrá desarrollar uno propio micrositio CPI para publicar la información referente al proceso. En caso de hacerlo, será importante llevar a cabo una sesión de contextualización sobre la CPI con el área de comunicaciones de la entidad, para que el equipo tenga conocimiento del proceso, programe tráfico y también puedan proponer ideas.
- Asegurarse de que, en la jornada de lanzamiento, los moderadores y expositores sean personas que tengan un dominio de la necesidad y dejar espacio para que los proveedores puedan realizar sus preguntas y comentarios abiertamente.
- Definir y coordinar los aspectos logísticos necesarios para desarrollar los eventos y espacios de difusión y la apertura oficial.
- Dar respuesta en el menor tiempo posible a las dudas y comentarios que presenten los proveedores durante esta convocatoria.
- Apoyarse de las redes sociales para difundir la convocatoria, generar tráfico y estar en contacto directo con los proveedores.
- Articularse con aliados para la difusión: clúster, agrupaciones empresariales o cámaras para difundir la convocatoria y que llegue al mayor número de empresas, centros tecnológicos o universidades.

¿Cuáles son las herramientas que servirán para su implementación?

- Documento de necesidades funcionales.
- Documento de preguntas frecuentes.
- Ficha de recepción de ideas solución innovadoras.
- Plan de comunicación y difusión proceso CPI.

Evaluación de ideas de soluciones innovadoras

¿En qué consiste?

En esta actividad se evalúan y selecciona las propuestas de solución innovadoras más adecuadas para el reto o necesidad planteada. El equipo de trabajo CPI tomará como base los requisitos mínimos y deseables definidos previamente.

¿Cómo llevarla a cabo?

Se propone como herramienta de evaluación de ideas, la matriz de gestión de ideas. De esta forma, el equipo CPI ajusta la matriz en función de las necesidades funcionales y se incluyen los criterios de evaluación definidos. Por último, se desarrolla la matriz con el *pool* de ideas innovadoras para obtener un resultado que permita tomar decisiones.

La matriz permite evaluar criterios de modo tal que las ideas innovadoras se puedan clasificar como:

- Totalmente interesante y pertinente
- Totalmente interesante pero parcialmente
- Totalmente pertinente pero parcialmente interesante
- Parcialmente interesante y pertinente

Esta selección será el punto de partida para la actividad de diálogos técnicos, donde solo las propuestas que son: 1) Totalmente interesante y pertinente y 2) Totalmente pertinente pero parcialmente interesante se invitarán a dichos espacios de conversación entre la oferta y la demanda.

¿Quiénes participan?

- Equipo de trabajo CPI.
- OCI.

¿Cuánto tiempo toman?

Tiene una duración máxima de tres semanas, sin embargo, su duración estará en función de las ideas innovadoras recibidas.

¿Cuáles son los elementos clave para tener éxito en su ejecución?

- Es recomendable que conforme van llegando propuestas, el equipo de trabajo CPI realice la revisión y evaluación para avanzar con el proceso.
- La entidad compradora debe identificar aquellas ideas que tengan derechos de propiedad intelectual para evitar incluir en los pliegos de condiciones requerimientos técnicos o funcionales que limiten la capacidad de innovación de los proveedores interesados en participar en la etapa de selección.

¿Cuáles son las herramientas que servirán para su implementación?

- Matriz de gestión de ideas.

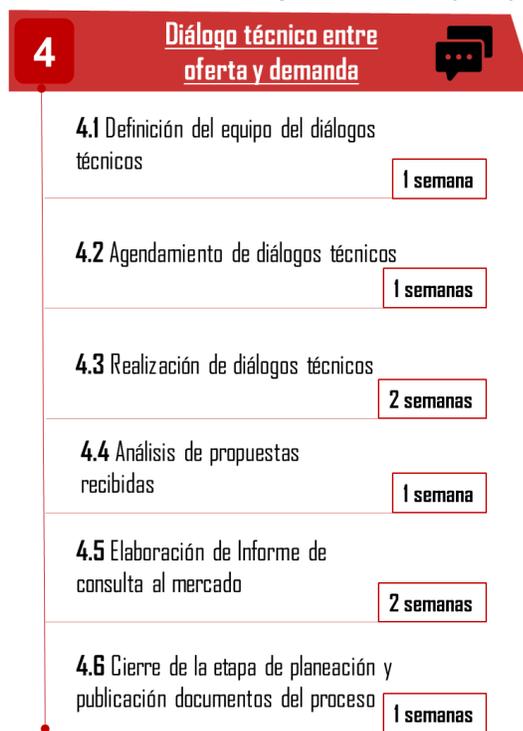
3.1.4 Diálogo técnico entre oferta y demanda

En el diálogo técnico entre oferta y demanda, la entidad genera espacios de retroalimentación, en los cuales la entidad contratante realiza consultas con la finalidad de adquirir conocimientos especializados sobre el objeto y características de la contratación para poder redactar las bases de esta. El objetivo principal es que la entidad obtenga información para abordar la definición de su necesidad y profundizar en soluciones alternativas que ofrezca el mercado.

Es importante establecer y divulgar claramente las características del diálogo técnico para brindar mayor transparencia al proceso de CPI, generar confianza y promover la participación de potenciales oferentes en la etapa de selección.

Se contemplan seis actividades, las cuales se detallan a continuación:

Ilustración 22. Actividades en Diálogo técnico entre oferta y demanda



Fuente: Elaboración propia IDOM.

Definición del equipo del diálogo técnico

¿En qué consiste?

En esta actividad se designan las personas que conformaran el equipo de diálogo técnico, el cual deberá contar con perfiles técnicos, administrativos y demás áreas que estén vinculadas a la necesidad. Se puede recurrir a complementar el equipo con asesores externos expertos en la necesidad propuesta por la entidad.

¿Cómo llevarla a cabo?

- i. El equipo de trabajo CPI, en un espacio de trabajo con las directivas de la entidad que han participado en el proceso de CPI adelantado por la entidad, definen quienes integrarán el equipo de diálogo técnico.
- ii. Producto de esta sesión de trabajo se elabora el acta de conformación de equipo de diálogo técnico dejando claro la asignación de las personas, roles y actividades.

¿Quiénes participan?

- Equipo de trabajo CPI
- Directivos de la entidad
- Áreas vinculadas al proceso de compra (Innovación, Compras, Jurídica, Tecnología y OCI).

¿Cuánto tiempo toman?

Tiene duración de una semana en la que se realiza la selección del equipo que participará en los diálogos técnicos.

¿Cuáles son los elementos clave para tener éxito en su ejecución?

- Garantizar que las personas que hagan parte del equipo tengan conocimientos técnicos del ámbito de aplicación de la solución, una visión técnico-financiera y conocimientos en CT+i, con la finalidad de contar con una opinión integral y objetiva.
- En la definición de la composición del equipo de diálogo técnico, se pueden llegar a incluir expertos externos si se considera necesario.

¿Cuáles son las herramientas que servirán para su implementación?

- Acta de conformación del equipo de diálogo técnico con roles y responsabilidades.

Agendamiento de diálogos técnicos

¿En qué consiste?

En esta actividad la entidad se encarga de definir y agendar espacios de conversación entre la oferta y la demanda.

¿Cómo llevarla a cabo?

- Una vez identificadas las ideas innovadoras de interés y ya conformado el equipo de diálogo técnico, se procede a agendar espacios para diálogos técnicos con los potenciales proveedores.

- Para ello, se contactan a los proponentes de la idea solución con el objetivo de validar su disponibilidad y agendar espacios de reunión, ya sean de manera presencial o virtual, con una duración entre 1 o 2 horas.

¿Quiénes participan?

- Equipo de trabajo CPI
- Equipo de diálogo técnico
- Potenciales proveedores con ideas seleccionadas

¿Cuánto tiempo toman?

Tiene una duración de una semana en la que se conforma el cronograma de los diálogos técnicos.

¿Cuáles son los elementos clave para tener éxito en su ejecución?

- Las sesiones de diálogos técnicos se pueden llevar de forma presencial o virtual, debe haber flexibilidad de acuerdo con la disponibilidad del potencial proveedor.
- Disponer de herramientas para reuniones virtuales.

¿Cuáles son las herramientas que servirán para su implementación?

- Correo de agendamiento.

Realización diálogos técnicos

¿En qué consiste?

En esta actividad se llevan a cabo reuniones individuales y/o conjuntas con proveedores que presentaron sus ideas innovadoras para un mejor entendimiento de la oferta y la demanda para los interesados en el proceso de CPI.

Es importante señalar que las ideas presentadas por los potenciales proveedores no son consideradas como ofertas y en consecuencia no reciben puntuación. La solución definitiva puede ser la combinación de diferentes ideas propuestas que se complementen entre sí.

No obstante, la convocatoria de soluciones innovadoras y el diálogo técnico no obligan a la entidad a publicar el aviso de convocatoria, invitación pública o a suscribir el contrato, según corresponda.

A partir del análisis de la información de oferta y demanda, la entidad debe establecer los criterios de evaluación que serán utilizados en la etapa de selección para evaluar las ofertas en busca de obtener el mayor valor.

¿Cómo llevarla a cabo?

- i. Los equipos de trabajo CPI y de diálogo técnico se reúnen con los potenciales proveedores y se genera un espacio para detallar la idea de solución propuesta, así como respuesta a preguntas que estos pudieran llegar a tener con relación al proceso de CPI, la necesidad de la entidad y/o la propuesta de solución innovadora.
- ii. Una vez finalizada cada uno de los diálogos, se genera un acta de la reunión, el cual es un documento sencillo que especifica el objetivo de la reunión, fecha de realización, modalidad y principales resultados (detalles de la idea solución propuesta).

¿Quiénes participan?

- Equipo de trabajo CPI
- Equipo de diálogo técnico
- Potenciales proveedores con ideas seleccionadas

¿Cuánto tiempo toman?

Tiene una duración de dos semanas en las que se desarrollan estos espacios de comunicación entre la oferta y demanda.

¿Cuáles son los elementos clave para tener éxito en su ejecución?

- Los espacios de diálogo técnico entre oferta y demanda deberán ser recogidos en actas para asegurar la transparencia y trazabilidad de todo el proceso.
- Garantizar el respeto y cumplimiento de los principios de transparencia, generar confianza y promover la participación de una pluralidad de interesados durante estos espacios¹⁵.
- La estructura de los diálogos técnicos debe comprender tres módulos clave: 1) presentación de dudas por parte de la entidad pública respecto a la idea propuesta, 2) aclaraciones por parte de la entidad al proveedor y 3) aportaciones adicionales del proveedor.
- Es importante destacar que, en ningún caso durante este proceso, se podrán revelar a los participantes las soluciones propuestas por los otros proveedores.

¹⁵ La normatividad vigente en materia de CPI exige que las reglas de los diálogos técnicos que se definan garanticen el cumplimiento de estos principios.

¿Cuáles son las herramientas que servirán para su implementación?

- Acta de reunión de diálogo técnico.

Análisis de las propuestas recibidas

¿En qué consiste?

En esta actividad la entidad ajustará la matriz de gestión de ideas generada anteriormente con base en la información recopilada durante el diálogo técnico con los diferentes proponentes.

¿Cómo llevarla a cabo?

- Conforme se van llevando a cabo los espacios con los diferentes proponentes de solución, entre el equipo de trabajo CPI y el equipo de diálogos técnicos van ajustando la matriz de gestión de ideas.
- El diálogo técnico sirve como espacio para dar respuesta a aquellas dudas o aspectos por validar durante la etapa de recepción de ideas de solución innovadoras.

¿Quiénes participan?

- Equipo de trabajo CPI.
- Equipo de diálogo técnico.
- Proveedores con ideas seleccionadas para diálogos técnicos.

¿Cuánto tiempo toman?

Tiene duración de una semana en la que se realizan los ajustes en la matriz de gestión de ideas a los que haya lugar con base en los resultados del diálogo técnico.

¿Cuáles son los elementos clave para tener éxito en su ejecución?

- i. Avanzar con el ajuste de la matriz a medida que se van desarrollando las sesiones de diálogo técnico, no esperar a terminar las sesiones para ajustarla pues se corre el riesgo de que se pierda u olvide información valiosa respecto a las ideas solución.

¿Cuáles son las herramientas que servirán para su implementación?

- Matriz de gestión de ideas ajustada.

Elaboración de Informe de consulta al mercado

¿En qué consiste?

En esta actividad, una vez finalizada la ronda de diálogos técnicos y analizados los resultados obtenidos en estos, se elaborará un informe que recoja las principales conclusiones obtenidas en este proceso de consulta al mercado.

Es importante mencionar también, que los resultados obtenidos en los diálogos técnicos serán insumo para realizar los estudios previos¹⁶ y ajustar el análisis del sector económico. Además, con base en los resultados la entidad podrá determinar y desarrollar otros documentos que serán parte de los Documentos del Proceso¹⁷.

¿Cómo llevarla a cabo?

Partiendo de la recopilación de la información durante el proceso de consulta al mercado (convocatoria a soluciones innovadoras y diálogos técnicos). Este informe deberá contener información clara y concisa que permita la caracterización de los potenciales proveedores y de las ideas recibidas, a fin de poder complementar los estudios previos y el análisis del sector económico. El informe de resultados puede contener la siguiente información:

- Número total de ideas de soluciones innovadoras recibidas en convocatoria y número total en diálogos técnicos.
- Porcentaje de ideas de soluciones innovadoras recibidas por tipo de persona: natural o jurídica (empresas, academia, centros de investigación, institución pública, entre otros).
- Porcentaje de ideas de soluciones innovadoras por tamaño de organización (micro, pequeña, mediana o gran empresa).
- Porcentaje de ideas de soluciones innovadoras recibidas por sector económico¹⁸.
- Porcentaje de ideas de soluciones innovadoras que fueron consideradas: 1) totalmente interesante y pertinente, 2) totalmente interesante pero parcialmente pertinente, 3) totalmente pertinente pero parcialmente interesante y 4) parcialmente interesante y pertinente.
- Caracterización técnica de los diferentes tipos de ideas de soluciones innovadoras presentadas durante el espacio de diálogo técnico.

La entidad, con base en los resultados del proceso de consulta al mercado, deberá definir si desarrollará e incluirá información adicional como parte de los Documentos del Proceso que sean soporte para elaborar el proyecto de pliegos, los pliegos de condiciones y el contrato.

¹⁶ El Decreto 2474 de 2008, que reglamentó la Ley 1150 de 2007, definió los estudios previos como el conjunto de documentos que sirven de soporte para la elaboración del proyecto de pliego de condiciones

¹⁷ Estos incluyen: a) los estudios y documentos previos; b) el aviso de convocatoria; c) los pliegos de condiciones o la invitación; d) las Adendas; e) la oferta; f) el informe de evaluación; g) el contrato; y cualquier otro documento expedido por la Entidad Estatal durante el Proceso de Contratación.

¹⁸De acuerdo con el Código Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC, por sus siglas en inglés).

¿Quiénes participan?

- Equipo de trabajo CPI.
- Área de compras de la entidad (en caso de requerirse).

¿Cuánto tiempo toman?

- Tiene una duración de dos semanas; la primera para identificar, recopilar y procesar toda la información. En la segunda se elabora el informe de resultados; se complementan los estudios previos y el análisis del sector económico; y se definirá y elaborará la documentación adicional que conformará la Documentación del Proceso.

¿Cuáles son los elementos clave para tener éxito en su ejecución?

- Tomar como herramienta clave la matriz de gestión de ideas para la elaboración del informe de consulta al mercado.
- Ya que se complementarán herramientas propias de un proceso de contratación tradicional puede vincularse al área de compras con experiencia en realización de estudios previos y análisis del sector económico, teniendo en cuenta que por tratarse de un proceso de CPI algunos de los elementos considerados en una contratación adicional podrían no aplicar.

¿Cuáles son las herramientas que servirán para su implementación?

- Documentos del Proceso definidos (además de los Estudios Previos y Análisis del Sector Económico).
- Informe de consulta al mercado.

Cierre de la etapa de planeación y publicación informe consulta al mercado

¿En qué consiste?

Esta última actividad de la etapa de planeación consiste en la publicación del informe de consulta al mercado y demás Documentos del Proceso para que todo interesado ya sea proveedor, universidad, centro de desarrollo tecnológico, emprendedor o empresario, pueda ver los resultados de esta parte del proceso.

¿Cómo llevarla a cabo?

- Se publica el informe en el portal o micrositio CPI de CCE junto con la Documentación del Proceso y se comunica de su publicación por medios de difusión.

¿Quiénes participan?

- Equipo de trabajo CPI
- Área de comunicación (en caso de requerirse)
- CCE

¿Cuánto tiempo toman?

Tiene una duración de una semana en la que publica el informe junto con los Documentos del Proceso y se comunica a través de diferentes medios.

¿Cuáles son los elementos clave para tener éxito en su ejecución?

- Generar piezas y publicar novedades a través de los diferentes medios de comunicación, por ejemplo, redes sociales, *mailing*, portales *web*, entre otros.
- Notificar a los interesados de los siguientes pasos del proceso de CPI.

¿Cuáles son las herramientas que servirán para su implementación?

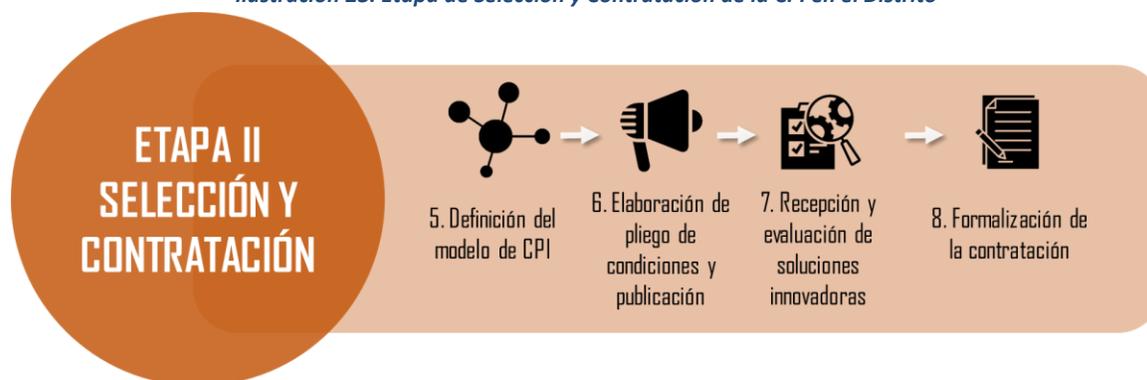
- Documentos del Proceso definidos (además de los Estudios Previos y Análisis del Sector Económico).
- Informe de consulta al mercado.

3.2 Etapa II. Selección y Contratación

En la etapa de selección y contratación, la entidad desarrolla todas las actividades de tipo contractual del proceso de CPI, desde la preparación interna de los requerimientos necesarios para la contratación, la publicación y difusión del proceso, evaluación de ofertas y adjudicación del contrato.

Esta etapa comprende el siguiente paso a paso:

Ilustración 23. Etapa de Selección y Contratación de la CPI en el Distrito



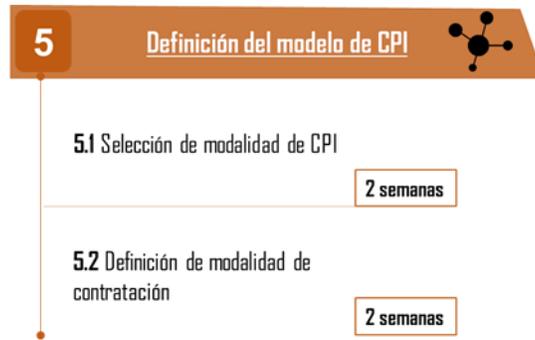
Fuente: Elaboración propia IDOM.

3.2.1 Definición del modelo de CPI

En la definición del modelo de CPI la entidad evalúa y define cuál de las modalidades debe emplear para el proceso de contratación, a partir del análisis de su necesidad y de la información obtenida durante los diálogos técnicos respecto a las potenciales soluciones innovadoras. Una vez definida la modalidad, será necesario establecer la tipología contractual aplicable.

Se contemplan dos actividades, las cuales se detallan a continuación:

Ilustración 24. Actividades en la definición del modelo de CPI



Fuente: Elaboración propia IDOM.

Selección de modalidad de CPI

¿En qué consiste?

En esta actividad, la entidad analiza los resultados obtenidos en el diálogo técnico a través del Informe de consulta al mercado y a partir de este análisis, determina qué modalidad de CPI será la más idónea para implementar, si la Compra Pública de Tecnología Innovadora (CPTI) o la Compra Pública Pre-comercial (CPP).

¿Cómo llevarla a cabo?

- i. Realizar una revisión de la información recopilada y analizada a través del Informe de consulta al mercado sobre las soluciones propuestas. También se deberá considerar el tipo de necesidad que enfrenta la entidad a partir de la Documentación de Proceso.
- ii. Una vez se cuente con esta información, se sugiere el uso de la siguiente tabla de criterios a manera de *check list* en donde se pueda identificar cuál es la modalidad de CPI más adecuada.

Tabla 4. Check list criterios de selección modalidad CPI

CPTI	CPP
¿Cuál es el objeto de contratación?	
Compra pública de bienes o servicios comercializables listos para prestar un servicio público. El comprador adquiere un bien o servicio que no existe en el mercado y que requiere de una fase previa de I+D antes de poder prestar ese servicio público.	Compra pública de resultados de I+D. Comprador y proveedor comparten los beneficios del resultado de la investigación.
¿Qué tan maduras están las soluciones propuestas?	
TRL 6 al TRL 9	TRL 1 a máximo TRL 6 Este nivel de madurez permite visualizar el riesgo asociado a la compra y si es mejor llegar

	a un prototipo primero antes de pensar en escalarlo.
¿Cuál es el objetivo final de la compra?	
<p>Un producto comercializable.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adquisición de bienes y servicios innovadores para satisfacer una necesidad actual. • Mejora la prestación del servicio público al usuario final. • Refuerza la posición del proveedor al contar con un mercado local como aval para la internacionalización. 	<p>Un prototipo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investigación de soluciones a futuras demandas públicas. • Permite la capacitación tecnológica de la empresa.
¿Cuáles son las modalidades de contratación aplicables?	
<ul style="list-style-type: none"> • Modalidades convencionales de contratación, la más común es la licitación pública. • Contratación directa.¹⁹ 	

Fuente: Elaboración propia IDOM.

¿Quiénes participan?

- Equipo de trabajo CPI.
- Área jurídica de la entidad.

¿Cuánto tiempo toman?

Tiene una duración dos semanas en las que se evalúan tanto la necesidad y objeto de la contratación, como las ideas solución identificadas en el proceso de consulta al mercado.

¿Cuáles son los elementos clave para tener éxito en su ejecución?

- No perder de vista los resultados obtenidos en el dialogo técnico y el tipo de soluciones que se recibieron.
- Articularse con el área jurídica para contar con su concepto oportunamente.

¿Cuáles son las herramientas que servirán para su implementación?

- Tabla *check list* criterios selección modelo CPI.

Definición de modalidad de contratación

La compra y contratación pública de innovación no es una transacción de compra y venta tradicional, consiste en lanzar al mercado un reto o una necesidad de la entidad para que sea resuelta con productos o servicios innovadores que no existen en ese momento en el mercado o que, en caso de existir deben ser mejorados.

¹⁹ Ambos tipos de CPI pueden aplicarse bajo las modalidades de contratación existentes, sin embargo, cabe resaltar que el marco normativo vigente aplicable al Sistema de Compras Públicas en Colombia habilita el procedimiento de Contratación directa para aquellas actividades de CT+i enmarcadas en la definición establecida en el Decreto-ley 591 de 1991.

Como se ha mencionado anteriormente, en la normativa del Sistema de Compra Pública, los procesos de compra y contratación de innovación se enmarcan en el régimen aplicable para la contratación de actividades de CT+i.

CCE, en la Circular Externa Única, precisa los tipos de contratos mediante los cuales se puede contratar actividades de ciencia, tecnología e innovación; y el régimen contractual aplicable. Los tipos de contratos o tipología contractual son formas enunciativas jurídicas con las que cuentan las entidades para que en sus procesos de planeación identifiquen cual es el instrumento jurídico negocial adecuado para satisfacer las necesidades de la población, bajo este escenario se cuentan con: 1) Convenios especiales de cooperación, 2) Contratos de financiamiento y 3) Contratos para la administración de proyectos.

Por su parte, el régimen contractual es el sistema que establece y regula el funcionamiento de un tema en específico, para la contratación de CT+i es un régimen mixto que combina disposiciones del Estatuto General de Contratación y disposiciones del derecho privado. Dependiendo del tipo de contrato seleccionado se deben aplicar artículos específicos de la normativa, por ejemplo, en los convenios especiales de cooperación deberá aplicarse las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007 y a sus normas reglamentarias y pueden celebrarse bajo la modalidad de contratación directa; y lo establecido en el artículo 8 del Decreto Ley 591 de 1991.

Así lo prevé la Circular Externa Única expedida por CCE antes mencionada:

2. “Tipologías contractuales para actividades de ciencia, tecnología e innovación.

Las Entidades Estatales pueden ejecutar actividades de ciencia, tecnología e innovación mediante la celebración de cualquiera de los siguientes tipos de contratos:

- 1) ***Convenio especial de cooperación*** el cual es celebrado para asociar recursos, capacidades y competencias interinstitucionales, y puede incluir el financiamiento y administración de proyectos. El convenio especial de cooperación está regulado en los artículos 6, 7 y 8 del Decreto-Ley 393 de 1991 y en el artículo 17 del Decreto-Ley 591 de 1991.
- 2) ***Contratos de Financiamiento*** los cuales están regulados en el artículo 8 del Decreto-Ley 591 de 1991 y son para financiar actividades científicas, tecnológicas y de innovación, tendrán los alcances definidos en el artículo 8 del Decreto-Ley 591 de 1991.
- 3) ***Contratos para la administración de proyectos*** los cuales están regulados en el artículo 9 del Decreto-Ley 591 de 1991 y tienen como propósito encargar a un tercero idóneo para llevar a cabo actividades de ciencia, tecnología e innovación, la gestión y ejecución de un proyecto en estas materias.

3. Régimen contractual

El régimen aplicable a los contratos para actividades de ciencia, tecnología e innovación, independientemente de su fuente de financiación, es el que se señala a continuación:

- 1) ***Los contratos para la ejecución de programas, proyectos y actividades de ciencia, tecnología e innovación pueden celebrarse en la modalidad de contratación***

directa de acuerdo con lo dispuesto en el literal (e), numeral 4, del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y en el artículo 33 de la Ley 1286 de 2009.

- 2) *El convenio especial de cooperación está sujeto a las normas de derecho privado, de acuerdo con lo previsto en el Decreto-Ley 393 de 1991. Si el convenio respectivo introduce líneas de acción relativas a administración de proyectos o financiamiento, se someten al mismo régimen privado del convenio.*

Los contratos de financiamiento están sujetos a (i) las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007 y a sus normas reglamentarias y pueden celebrarse bajo la modalidad de contratación directa; y el artículo 8 del Decreto Ley 591 de 1991:

“Artículo 8º La Nación y sus entidades descentralizadas podrán celebrar contratos de financiamiento destinados a actividades científicas y tecnológicas, que tengan por objeto proveer de recursos al particular contratista o a otra entidad pública, en una cualquiera de las siguientes formas:

- a) Reembolso obligatorio. El contratista beneficiario del financiamiento deberá pagar los recursos en las condiciones de plazo e intereses que se hayan pactado;*
- b) Reembolso condicional. La entidad contratante podrá eximir parcial o totalmente la obligación de pago de capital y/o intereses cuando, a su juicio, la actividad realizada por el contratista ha tenido éxito. Esta decisión se adoptará mediante resolución motivada;*
- c) Reembolso parcial. Para inversiones en actividades precompetitivas, de alto riesgo tecnológico, de larga maduración o de interés general, la entidad contratante podrá determinar en el contrato la cuantía de los recursos reembolsables y la de los que no lo son;*
- d) Recuperación contingente. La obligación de pago del capital e intereses sólo surge cuando, a juicio de la entidad contratante, se determine que se ha configurado una de las causales específicas de reembolso que se señalen en el contrato. La existencia de la obligación será establecida mediante resolución motivada.”*

Los contratos de administración de proyectos, previstos en el artículo 9 del Decreto-Ley 591 de 1991, celebrados de manera independiente a un convenio especial de cooperación, están sujetos a las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007 y sus normas reglamentarias, y pueden celebrarse bajo la modalidad de contratación directa¹.

Las Entidades Estatales deben cumplir con la exigencia previa de valoración de oportunidad y conveniencia de la respectiva contratación, sin perjuicio del régimen aplicable a cada contratación”.

¿En qué consiste?

En esta actividad, la entidad define cuál es la modalidad idónea para llevar a cabo la contratación en función del marco legal vigente, es importante tener en cuenta que la

normativa establece la posibilidad de contratación directa para los procesos de CPI que se enmarcan con una contratación de actividades de CT+i, sin embargo, no es la modalidad exclusiva para estos procesos.

¿Cómo llevarla a cabo?

- i. Realizar una primera sesión de trabajo entre el equipo CPI y las áreas jurídicas y de compras de la entidad, en la cual se identificarán y validarán las modalidades aplicables al proceso de contratación, dado el objeto del contrato y los resultados de los diálogos técnicos.
- ii. En una segunda sesión de trabajo, se realizará el análisis de las modalidades identificadas como aplicables al proceso de contratación. Este ejercicio podrá realizarse a través del desarrollo de fichas de análisis de las modalidades de contratación.
- iii. Una vez desarrollado el análisis de cada una de las modalidades, el área jurídica emitirá su concepto sobre el proceso más adecuado para realizar la contratación.

¿Quiénes participan?

- Equipo de trabajo CPI.
- Área Jurídica de la entidad.
- Área de Compras de la entidad.

¿Cuánto tiempo toman?

Tiene una duración de dos semanas en las cuales se realizan mesas de trabajo para definir las modalidades aplicables y una vez, hecho ese análisis se deberá escoger la más idónea.

¿Cuáles son los elementos clave para tener éxito en su ejecución?

- Es altamente recomendable que en este proceso de selección de la modalidad de contratación el equipo de trabajo CPI cuente con el acompañamiento y visto bueno del área jurídica y de compras de la entidad.
- Será necesario que el equipo de trabajo CPI contextualice a las áreas de soporte en esta parte del proceso, para esto podrán apoyarse de los Documentos del Proceso.

¿Cuáles son las herramientas que servirán para su implementación?

- Ficha de análisis de procedimientos de adjudicación.
- Soporte legal para la Contratación directa (Ley 1150 de 2007 y Decreto 1082 de 2015).
- Circular Externa Única de CCE (Numeral 13).

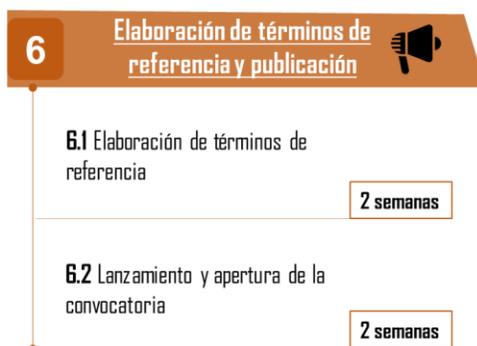
3.2.2 Elaboración de términos de referencia y publicación

A partir de la modalidad de contratación elegida, se requiere documentar y preparar el contenido que tendrán los Términos de Referencia (TDR) y demás documentación que será publicada para iniciar el proceso de contratación.

Independientemente de la modalidad de contratación seleccionada, previo a la selección del proveedor se llevará a cabo un proceso competitivo, donde se evalúen objetivamente las propuestas recibidas, y se seleccione la que mejor cumpla con los criterios de adjudicación.

Se contemplan dos actividades, las cuales se detallan a continuación:

Ilustración 25. Actividades en la elaboración de términos de referencia y publicación



Fuente: Elaboración propia IDOM.

Elaboración de términos de referencia

¿En qué consiste?

En esta actividad en función de la modalidad de contratación se desarrolla la documentación requerida para el proceso competitivo para evaluar las propuestas de solución.

La agencia para la contrata CCE pone a disposición de las entidades la documentación tipo para los procesos de CPI. Sin embargo, a continuación, se presentan algunos documentos estándar que pueden llegar a requerirse de acuerdo a las modalidades de contratación de licitación pública y contratación directa.

Para el caso de la licitación pública, la documentación a desarrollar y/o compilar para la convocatoria pública será el aviso de convocatoria, informe de consulta al mercado, pliego de condiciones y demás Documentación del proceso.

Para el caso de la contratación directa, previo a la selección del adjudicatario se lleva a cabo el proceso de diálogo competitivo, que permite valorar la mejor propuesta a través de unos criterios de evaluación objetivos definidos previamente en la fase de planeación con base en la información recopilada en la consulta al mercado. La documentación estándar que podría requerirse para este proceso son los Términos de Referencia (TDR), Anexo técnico, informe de consulta al mercado y demás Documentación del proceso. Estos documentos serán aquellos elementos que faciliten la compra de una solución que satisfaga las necesidades funcionales de la entidad.

¿Cómo llevarla a cabo?

Independientemente del modelo de contratación, la preparación de la documentación para la convocatoria o diálogo competitivo podrá desarrollarse siguiendo el mismo procedimiento:

- i. Lo primero que se debe hacer es establecer una reunión con el área jurídica, para acordar las secciones que serán desarrolladas por cada parte. Esto es con el objetivo de facilitar el entendimiento y la construcción de los documentos de manera conjunta.
- ii. Es importante recordar que, por lo general, los pliegos o TDR son documentos que consolidan la información jurídica para poner en claro las condiciones contractuales.
- iii. Para el caso de la contratación directa el Anexo Técnico, como su nombre indica, es un documento que recoge las condiciones, detalles y el planteamiento de las necesidades y los requerimientos funcionales para cumplir con las soluciones innovadoras que propondrá el mercado a través del diálogo competitivo.

¿Quiénes participan?

- Equipo de trabajo CPI.
- OCI de la entidad.
- Área jurídica de la entidad.
- Comité Distrital de Apoyo a la Contratación.

¿Cuánto tiempo toman?

Tiene una duración de dos semanas la elaboración de TDRs, anexo técnico y demás documentos tipo requeridos por CCE.

¿Cuáles son los elementos clave para tener éxito en su ejecución?

- Es muy importante el trabajo conjunto con el área jurídica, personal clave del Comité Distrital de Apoyo a la Contratación y otras áreas importantes, para facilitar y tener conformidad con los documentos de compra y optimizar tiempos.
- Los documentos o herramientas propuestas son orientativos, cada documento debe responder tanto a la modalidad de contratación seleccionada, así como a las necesidades y requisitos de la entidad.

¿Cuáles son las herramientas que servirán para su implementación?

Para la licitación pública:

- Pliego de condiciones.
- Documentación del proceso.
- Aviso de convocatoria.
- Informe de Consulta al mercado

Para la contratación directa:

- TDR.
- Documentación del proceso.
- Informe de Consulta al mercado.

Lanzamiento y apertura de la convocatoria

¿En qué consiste?

En esta actividad, la entidad estatal elabora y publica el pliego de condiciones construido a partir del reto inicial y las ideas recibidas y consideradas de interés.

Para el caso de la licitación, la entidad publica el pliego de condiciones definitivo y abre el proceso de CPI y llama a los interesados a presentar sus ofertas para ser evaluadas bajo los criterios definidos en la etapa de planeación.

Para el caso de contratación directa, la entidad llama a un diálogo competitivo un proceso competitivo que permite valorar la mejor propuesta a través de unos criterios de evaluación objetivos que más se acerque a los requerimientos de los TDR y Anexo técnico.

¿Cómo llevarla a cabo?

- Para ambas modalidades, la entidad estatal presenta a los interesados a través de su página web y el SECOP los documentos del proceso de CPI y divulga la apertura del proceso de CPI a través de los canales de comunicación utilizados por los actores del Sistema de Compra Pública interesados en el proceso.

¿Quiénes participan?

- Equipo de trabajo CPI.
- Área de comunicaciones de la entidad.
- Proveedores de soluciones innovadoras.
- Comité Distrital de Apoyo a la Contratación.
- OCI.

¿Cuánto tiempo toman?

Tiene una duración de dos semanas en las que el proceso competitivo estará abierto.

¿Cuáles son los elementos clave para tener éxito en su ejecución?

- Es una buena práctica hacer un filtro de revisión antes de publicar y puede estar asociado al Comité Distrital de Apoyo a la Contratación o los actores internos que se considere clave consultar.
- Realizar una correcta difusión y publicación de la convocatoria y asegurarse que aquellos que participaron en el diálogo técnico y la fase precontractual del proceso conozcan la apertura.

¿Cuáles son las herramientas que servirán para su implementación?

Para la licitación pública:

- Pliego de condiciones.

- Documentación del proceso.
- Aviso de convocatoria.
- Informe de Consulta al mercado

Para la contratación directa:

- TDR.
- Documentación del proceso.
- Informe de Consulta al mercado.

3.2.3 Recepción y evaluación de soluciones innovadoras

La recepción y evaluación de soluciones innovadoras consiste en que la entidad compradora recibe las ofertas y las evalúa de acuerdo con lo establecido en los TDR del proceso de CPI.

Se contempla una sola actividad, detallada a continuación:

Ilustración 26. Actividades en la evaluación y recepción de soluciones innovadoras



Fuente: Elaboración propia IDOM.

Recepción y evaluación de soluciones innovadoras

¿En qué consiste?

En la etapa de planeación, la entidad se comunica con el mercado y con los interesados potenciales y proveedores de soluciones para conocer como a través de la I+D+i puede satisfacer su necesidad.

¿Cómo llevarla a cabo?

- Dentro de los términos de referencia que se publiquen en el proceso de CPI, además de los requisitos legalmente establecidos, se deben incluir una serie de aspectos relativos a la valoración de la innovación. Estos aspectos permitirán el reconocimiento de una oferta de valor frente a una oferta técnica al uso.
- Con respecto a los criterios de evaluación utilizados para determinar la puntuación a otorgar por las mejoras que se espera de la innovación propuesta en una oferta, estos pueden ser:
 - **Contenido de I+D en el desarrollo:** Este criterio a su vez admite una gradación que podría ir del alto al bajo contenido de I+D.
 - **Plazo de desarrollo:** Este criterio debería estar puesto en relación al contenido, ya que mayor contenido en I+D necesitaría mayores plazos.

- Volumen o porcentaje del precio del contrato que se destina a desarrollo del producto.
- Mayor o menor probabilidad de desarrollos futuros o proyección a otros ámbitos científico – tecnológicos o sectores de producción.
- Mayores o menores probabilidades de producir patentes.
- Mayor o menor capacidad de la innovación propuesta para producir una mejora en la prestación de un servicio público concreto.

¿Quiénes participan?

- Equipo de trabajo CPI.
- Área de comunicaciones de la entidad.
- Proveedores de soluciones innovadoras.
- Comité Distrital de Apoyo a la Contratación.
- OCI.

¿Cuánto tiempo toman?

Tiene una duración de dos semanas.

¿Cuáles son los elementos clave para tener éxito en su ejecución?

- Las buenas prácticas internacionales también recomiendan aplicar como criterio de adjudicación el de la oferta económicamente más ventajosa en su conjunto, frente al criterio de precio más bajo. Este criterio de adjudicación deberá considerar no solo los costos actuales sino el conjunto de los costos del ciclo de vida del objeto del contrato, que incluye los costos de adquisición, de mantenimiento y disposición sobre los productos o servicios, además de otros aspectos importantes tales como la calidad y el mérito técnico de la oferta. De esta manera, resultará posible adjudicar la combinación óptima del conjunto de costos del ciclo de vida y las consideraciones de calidad, con relación al precio. Se trata en definitiva de dar más valor en términos relativos a los aspectos innovadores frente al precio. Ello supondría que diferencias al alza en precios resultarían compensadas con la introducción de mejoras en la innovación.

¿Cuáles son las herramientas que servirán para su implementación?

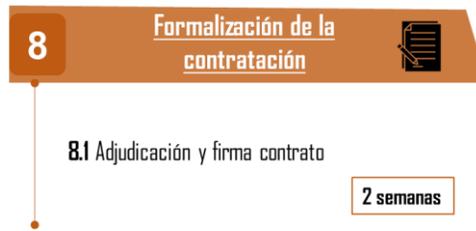
- Matriz de evaluación de ofertas.

3.2.4 Formalización de la contratación

En la formalización de la contratación, una vez evaluadas las soluciones recibidas se realiza la selección del proveedor y se firma el contrato.

Se contempla una sola actividad, detallada a continuación:

Ilustración 27. Actividades en formalización del contrato



Fuente: Elaboración propia IDOM.

Adjudicación y firma del contrato

¿En qué consiste?

En esta actividad, para el caso de la licitación pública la entidad puede negociar con el innovador seleccionado, aspectos técnicos o comerciales de su oferta con el propósito de mejorar las posibilidades de éxito de la innovación, respetando el principio de promoción de la competencia y sin alterar las condiciones iniciales del proceso de CPI. Una vez las partes han llegado a un acuerdo definitivo sobre las características definitivas de la oferta presentada, firman del contrato de CPI.

Para el caso de la contratación directa, una vez se evalúa y selecciona la propuesta del diálogo competitivo que mejor responde a los criterios de evaluación debe elaborarse un documento de justificación técnica de su selección y una vez aprobado, podrá realizarse la firma de contrato bajo alguna de las tipologías mencionadas anteriormente para las cuales aplica esta modalidad de contratación.

¿Cómo llevarla a cabo?

Para el caso de la licitación pública:

- i. Una vez se evalúa y selecciona la propuesta presentada en la convocatoria, la entidad puede negociar con el innovador seleccionado, aspectos técnicos o comerciales de su oferta con el propósito de mejorar las posibilidades de éxito de la innovación, respetando el principio de promoción de la competencia y sin alterar las condiciones iniciales del proceso de CPI. Una vez las partes han llegado a un acuerdo definitivo sobre las características definitivas de la oferta presentada, firman del contrato de CPI.

Para el caso de la contratación directa:

- i. Una vez se evalúa y selecciona la propuesta del diálogo competitivo que mejor responde a los criterios de evaluación debe elaborarse un documento de justificación técnica de su selección y una vez aprobado, podrá realizarse la firma de contrato bajo alguna de las tipologías mencionadas anteriormente para las cuales aplica esta modalidad de contratación.

En esta parte del proceso, independientemente del modelo de contratación, es posible negociar la titularidad de los derechos de propiedad intelectual de la solución resultante del proceso de Compra Pública para la Innovación, de acuerdo con lo establecido en el artículo 10 de la Ley 1753 de 2015, de manera que el proveedor pueda vender la solución innovadora a otros clientes locales o en el extranjero.

¿Quiénes participan?

- Equipo de trabajo CPI.
- Área de comunicaciones de la entidad.
- Proveedores de soluciones innovadoras.
- Comité Distrital de Apoyo a la Contratación.
- OCI.

¿Cuánto tiempo toman?

Tiene duración de dos semanas.

¿Cuáles son los elementos clave para tener éxito en su ejecución?

- En la medida en que se proporcione información adecuada a los posibles oferentes se obtiene una mejor investigación de mercado.
- Se debe dar el tiempo suficiente a los posibles oferentes para que puedan responder la información que se les solicita.

¿Cuáles son las herramientas que servirán para su implementación?

- Contrato.
- Soporte normativo para negociación derechos de propiedad (Ley 1753 de 2015).

3.3 Etapa III. Ejecución

En la etapa de ejecución, la entidad y el proveedor trabajan en conjunto para desarrollar la solución innovadora en los tiempos definidos. Es recomendable designar un equipo interno, encargado de acompañar al proveedor durante la etapa de ejecución y asegurar que los insumos y condiciones para el cumplimiento del objeto contractual estén disponibles oportunamente.

Esta etapa comprende el siguiente paso a paso:

Ilustración 28. Etapa de Ejecución de la CPI



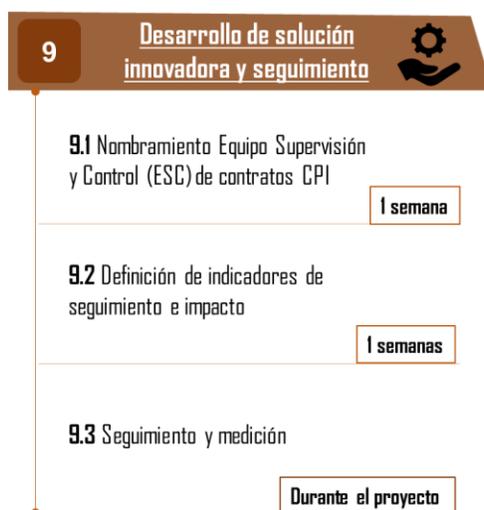
Fuente: Elaboración propia IDOM.

3.3.1 Desarrollo de la solución innovadora y seguimiento

El desarrollo de la solución innovadora y seguimiento consiste en la puesta en marcha del proceso y tareas de seguimiento de la implementación de la solución innovadora contratada por la entidad.

Se contemplan tres actividades, las cuales se detallan a continuación:

Ilustración 29. Actividades en el desarrollo de la solución innovadora y seguimiento



Fuente: Elaboración propia IDOM.

Nomenclatura Equipo Supervisión y Control (ESC) de contratos CPI

¿En qué consiste?

En esta actividad la entidad debe definir el equipo de supervisión y control de la ejecución de los proyectos de CPI, dando seguimiento a cronogramas de trabajo y garantizando el cumplimiento del objeto contractual e indicadores.

¿Cómo llevarla a cabo?

- i. Se realiza una sesión donde el equipo de trabajo CPI define cuáles serán las personas que estarán a cargo de supervisar y controlar la ejecución de los proyectos de CPI.

Los perfiles seleccionados se presentan a las directivas de la entidad que han estado al tanto de todo el proceso con el fin de validar los perfiles seleccionados y dar su visto bueno para avanzar con las siguientes actividades del proceso de CPI. No obstante, será de gran valor contar con el apoyo de perfiles jurídicos en caso de presentarse eventos o requerimientos de tipo legal.

¿Quiénes participan?

- ☐ Directivas de la entidad.
- ☐ Equipo de trabajo CPI.
- ☐ Área jurídica de la entidad.

¿Cuánto tiempo toman?

Tiene una duración de una semana en la que se deben seleccionar las personas que conformaran el equipo para el seguimiento y control de la implementación de los proyectos de CPI en la entidad.

¿Cuáles son los elementos clave para tener éxito en su ejecución?

- Durante la sesión de designación del equipo se debe dar claridad al alcance de las funciones de los integrantes que asumirán el rol de supervisión y control, la información contractual, compromisos, entre otros.
- Este equipo de trabajo estará conformado por perfiles que hayan participado de todo el proceso de CPI y tengan conocimiento, experiencia y dominio técnico.

¿Cuáles son las herramientas que servirán para su implementación?

- Acta de conformación ESC con asignación de roles y responsabilidades.

Definición de indicadores de seguimiento e impacto

¿En qué consiste?

En esta actividad la entidad define una serie de indicadores que sirvan de guía para medir la gestión realizada por el equipo de trabajo, el desempeño en las actividades del proceso y los resultados obtenidos por las CPI en la entidad compradora.

Por lo anterior y antes de iniciar una medición, deberán diseñarse los indicadores que de manera práctica, clara y efectiva permitan medir el desarrollo del proyecto CPI. Lo anterior, teniendo en cuenta tres objetivos de medición:

- ☐ **Eficiencia:** Miden la relación que existe entre los productos entregados con respecto a los insumos o recursos utilizados para su realización.
- ☐ **Calidad:** Permite evidenciar los atributos o características que se espera de los productos a desarrollar, con tal de satisfacer la necesidad o reto planteado por la institución.

- ❓ **Economía:** Buscan medir la capacidad del proyecto para gestionar de manera adecuada los recursos financieros que tiene asignado y el impacto que estos tienen en la estructura de costos y presupuesto de la institución.

Respecto a los indicadores de impacto, estos podrán evaluar cómo ha incidido el proyecto en la sociedad, con indicadores para medir el impacto social (o en los usuarios finales), así como indicadores que evalúen el impacto en innovación empresarial.

¿Cómo llevarla a cabo?

- i. **Identificar objetivo de la medición:** será indispensable identificar cuál es la información relevante para buscar y cuál será su uso. Además de esto, se pueden tener en cuenta las metas o resultados esperados de la CPI tanto para la institución como para los *stakeholders* o interesados a los que se quiere llegar con esta iniciativa.
- ii. **Establecer medidas de desempeño y responsables:** definir de manera específica cuáles son las variables claves a medir, la cantidad de indicadores a desarrollar, la forma en la que será recolectada la información, el tipo de indicadores a crear, entre otras.
- iii. **Construir fórmulas y referentes comparativos:** dicha relación y medición de las variables (numerador y denominador) debe estar desarrollada para obtener resultados en unidades de medida tangibles como número de personas, número de horas, millones de pesos, metros, entre otros.
Para que dichos valores sean utilizados estratégicamente y sirvan para la toma de decisiones, deben adoptarse y tenerse en cuenta históricos de actividades similares o con la fijación de metas propuesta con tal de definir si se está logrando el objetivo o no.
- iv. **Generar una ficha de indicadores:** Construir una referencia por indicador que permita evidenciar la información de este y facilitar el entendimiento colectivo.

Tabla 5. Formato sugerido para fichas de indicadores

1. Nombre	
2. Tipo de indicador	
3. Objetivo	
4. Fórmula de cálculo	
5. Meta	
6. Unidad de medida	
7. Periodicidad	
8. Responsable del indicador	

Fuente: Elaboración propia IDOM.

¿Quiénes participan?

- Contratista.
- ESC

¿Cuánto tiempo toman?

Tiene una duración de una semana en la que se definen los indicadores de seguimiento e impacto.

¿Cuáles son los elementos clave para tener éxito en su ejecución?

- La selección de las variables clave a medir deben corresponder o generar información relevante para el objetivo principal de la medición.
- Tener en cuenta el protocolo para la recolección de la información; la información *input* debe ser de fácil acceso. De lo contrario, será un indicador de “no uso”.
- De manera colaborativa, es conveniente seleccionar y diseñar los indicadores del proyecto piloto, junto con el adjudicatario.
- Antes de iniciar con la descripción y formalización del indicador, se recomienda hacerse las preguntas de verificación. Esto servirá como base para saber si se está estableciendo de manera correcta o no un indicador. Las siguientes preguntas han sido tomadas de referencia de los lineamientos Metodológicos para la Construcción de Indicadores de Desempeño de la CEPAL para Latinoamérica.

Ilustración 30. Preguntas pertinentes para la evaluación del indicador

Preguntas	SI	NO	Preguntas	SI	NO
1. ¿Se relaciona el indicador con el objetivo a medir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	4. ¿El resultado del indicador es claro o ambiguo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. ¿Es importante el indicador en el proceso de CPI?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	5. ¿Se puede identificar una periodicidad?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. ¿Las variables a medir son relevantes?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	6. ¿La unidad de medida es adecuada?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Fuente: Elaboración propia IDOM

¿Cuáles son las herramientas que servirán para su implementación?

- Fichas de indicadores de seguimiento
- Fichas de indicadores de impacto
- Formato para evaluación de indicadores

Seguimiento y medición

¿En qué consiste?

En esta actividad la entidad diseña un mecanismo de seguimiento que permita tener de manera visual, ordenada y de fácil acceso, la información obtenida en el seguimiento del proyecto piloto.

¿Cómo llevarla a cabo?

- Definir un mecanismo de seguimiento a los indicadores definidos y de captura de la información para alimentarlos.
- Establecer un fichero o herramienta tecnológica que facilite la realización del seguimiento de las actividades y obtención de información para los indicadores. Podrán ser algunas herramientas de gestión de proyectos públicas o las que se usen dentro de la entidad.
- Identificar riesgos o desviaciones ante el ESC supervisor del contrato y dejar documentadas las decisiones.
- Generar actas de seguimiento para complementar el informe de cierre o medición final del proyecto una vez terminado.

¿Quiénes participan?

- ESC.
- Contratista.

¿Cuánto tiempo toman?

El tiempo que tarde el proyecto en desarrollarse.

¿Cuáles son los elementos clave para tener éxito en su ejecución?

- Establecer desde el inicio un mecanismo de seguimiento y una herramienta de apoyo que permita ver, de manera clara, el avance del proyecto y los indicadores establecidos. Si no se tiene la información consolidada y de fácil acceso, se desvirtuará el objetivo de esta actividad.

¿Cuáles son las herramientas que servirán para su implementación?

- ☐ Plan de seguimiento.
- ☐ Fichas de indicadores de seguimiento.

3.3.2 Medición de resultados finales

Con la medición de resultados finales consiste en el cierre del proceso y en la medición y evaluación, de los indicadores previamente definidos, que permita determinar el impacto de la solución desarrollada en el proyecto de CPI.

Se contemplan tres actividades, las cuales se detallan a continuación:

Ilustración 31. Actividades en la medición de resultados finales



Fuente: Elaboración propia IDOM.

Medición de resultados finales

¿En qué consiste?

En esta actividad se registra y analiza el nivel de desempeño del proyecto respecto a los objetivos planteados, de tal manera que se pueda determinar si los resultados obtenidos son los esperados.

¿Cómo llevarla a cabo?

- i. Consolidar la información que se haya obtenido a través del plan de seguimiento y las respectivas mediciones, comparando las líneas de base ex post.

¿Quiénes participan?

- ESC

- Equipo de trabajo CPI
- Comité Distrital de Apoyo a la Contratación
- OCI de la entidad
- Interventor externo.

¿Cuánto tiempo toman?

Tiene una duración de dos semanas en las que se obtiene la información cualitativa a través del cálculo de los indicadores de impacto y la cuantitativa a través de consulta directa a los usuarios o beneficiarios de la solución.

¿Cuáles son los elementos clave para tener éxito en su ejecución?

- Se recomienda tener establecido algún mecanismo que permita contrastar los resultados con el usuario, para validar si se alcanzaron los objetivos planteados, con la participación de los beneficiarios de la solución.
- Mantener informados y comunicar de los avances y resultados finales al Comité Distrital de Apoyo a la Contratación como medida de transparencia en la medición de resultados del proceso.
- Contar con un tercero imparcial durante el proceso, este podrá ser un contratista interventor externo a la entidad.

¿Cuáles son las herramientas que servirán para su implementación?

- Ficha Indicadores de impacto.

Desarrollo y publicación de Informe de resultados

¿En qué consiste?

Una vez estimados los resultados e impactos del proyecto de CPI tanto a nivel cuantitativo como cualitativo, se deberá desarrollar y publicar el Informe de resultados con el fin de reflejar la calidad y grado de satisfacción con la solución obtenida respecto a la esperada, evolución del proyecto en tiempo, alcance, alineación con los objetivos iniciales planteados, entre otros. Además, se recogerán las experiencias positivas y negativas, es decir, las lecciones aprendidas de cara a nuevos proyectos CPI en la entidad.

¿Cómo llevarla a cabo?

- i. A partir de los resultados compilados y a través de sesiones de trabajo, el ESC con el apoyo del equipo de trabajo CPI, desarrolla el Informe de resultados bajo la supervisión de la OCI e interventoría externa.
- ii. Una vez desarrollado, el Informe de resultados es presentado a las directivas de la entidad para obtener aprobación.
- iii. Una vez aprobado, enviar el Informe a las instancias de control correspondientes.
- iv. Tan pronto se cuente con el visto bueno de las autoridades correspondientes, la entidad podrá realizar las actividades de comunicación, socialización y difusión que considere y que haya planteado en el plan de comunicaciones y difusión.

¿Quiénes participan?

- ESC.
- Equipo de trabajo CPI.
- Comité Distrital de Apoyo a la Contratación.
- OCI.
- Usuarios finales o beneficiarios.

¿Cuánto tiempo toman?

Tiene una duración de tres semanas, durante las dos primeras se analiza toda la información compilada y a partir de esta se desarrolla el Informe de resultados y en la tercera se publica el informe y se despliegan las actividades y estrategias contempladas en el plan de comunicación y difusión.

¿Cuáles son los elementos clave para tener éxito en su ejecución?

- Establecer un plan de comunicaciones y gestión de interesados.
- Generar aliados y apoyo con entes externos.
- Emplear material audio visual, infografías, videos, entre otros que faciliten la divulgación de los resultados finales.

¿Cuáles son las herramientas que servirán para su implementación?

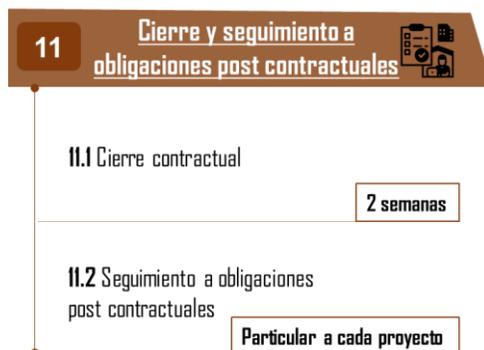
- Informe de resultados del proyecto.
- Plan de comunicación y difusión proceso CPI.

3.3.3 Cierre y seguimiento a obligaciones post contractuales

La entidad dará seguimiento a las obligaciones posteriores al cierre del contrato, tales como el seguimiento a las garantías solicitadas por la entidad (en caso de haberlas solicitado), condiciones de disposición final, entre otras.

Se contemplan dos actividades, las cuales se detallan a continuación:

Ilustración 32. Actividades en obligaciones posteriores al cierre



Fuente: Elaboración propia IDOM.

Cierre contractual

¿En qué consiste?

La actividad consiste en la liquidación o cierre del contrato de acuerdo con lo establecido en los TDRs y contrato del proceso de CPI formalizado.

¿Cómo llevarla a cabo?

- i. Seguimiento a las actividades para la liquidación del contrato estipuladas en los TDRs y el contrato firmado. Estas son las actividades requeridas para cerrar el acuerdo contractual establecido en el marco del proyecto, además de definir las actividades de respaldo del cierre formal del proyecto. Pueden incluir tanto verificación del producto obtenido (que todo el trabajo se haya completado de forma correcta y satisfactoria) como el cierre legal (la actualización de registros de contrato para reflejar los resultados finales y archivo de esa información para su uso futuro).
- ii. Gestión de la documentación relativa al cierre del proyecto, incluyendo su elaboración, expedición, publicación, archivo, mantenimiento y demás acciones requeridas.

¿Quiénes participan?

- ESC.
- Equipo de trabajo CPI.
- OCI.
- Interventor externo.

¿Cuánto tiempo toman?

Tiene una duración de dos semanas en las que se identifican las actividades y se desarrollan para lograr el cierre contractual.

¿Cuáles son los elementos clave para tener éxito en su ejecución?

- Contar con el apoyo de las áreas clave y con experiencia en la gestión de procesos de contratación en todas sus etapas, en este el cierre contractual.
- Sumar a las instancias de control internas (OCI) y externas (interventoría) que permitan velar por la correcta ejecución de este conjunto de actividades post contractuales.

¿Cuáles son las herramientas que servirán para su implementación?

- TDRs
- Contrato
- Documentación de cierre del proyecto

Seguimiento a obligaciones post contractuales

¿En qué consiste?

En esta actividad, la entidad dará seguimiento a las obligaciones posteriores al cierre del contrato, de acuerdo con lo establecido en los TDRs y contrato del proceso de CPI formalizado.

¿Cómo llevarla a cabo?

- El ESC en conjunto con el apoyo de las áreas legal y OIC, además bajo la supervisión del interventor externo, darán seguimiento a las obligaciones posteriores al cierre del contrato, tales como el seguimiento a las garantías solicitadas por la entidad (en caso de haberlas solicitado), condiciones de disposición final, entre otras.

¿Quiénes participan?

- ESC
- Equipo de trabajo CPI
- OCI de la entidad
- Interventor externo

¿Cuánto tiempo toman?

- Tiene una duración aproximada x semanas en las que

¿Cuáles son los elementos clave para tener éxito en su ejecución?

- Contar con el apoyo de las áreas clave y con experiencia en la gestión de procesos de contratación en todas sus etapas, en este el post contractual.
- Sumar a las instancias de control internas (OCI) y externas (interventoría) que permitan velar por la correcta ejecución de este conjunto de actividades post contractuales.

¿Cuáles son las herramientas que servirán para su implementación?

- TDR.
- Contrato.
- Documentación de cierre del proyecto.

El anterior procedimiento descrito, constituye la hoja de ruta propuesta para la implementación de la CPI en el Distrito de Bogotá la cual considera e incorpora las particularidades del distrito en materia principalmente normativa.

Además de una hoja de ruta, resulta fundamental analizar experiencias similares como aquellas referentes, con el fin de identificar algunas de las lecciones a considerar en cuenta a la hora de implementar la CPI en el Distrito de Bogotá. También es importante identificar

cuáles son las principales barreras que se enfrentan a la hora de implementar esta política y cuáles son esas recomendaciones para poder superarlas.

4. RECOMENDACIONES

4.1 Lecciones aprendidas en materia CPI

La CPI es una herramienta eficaz tanto en políticas de mejora en la eficiencia del gasto público como en políticas de innovación desde la demanda. En la actualidad, los países de la región latinoamericana vienen adelantando esfuerzos para adoptar el modelo CPI para afrontar retos fiscales y de innovación. No obstante, los países de la región se encuentran en etapas iniciales en la implementación de este tipo de políticas si se compara con la gran mayoría de países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). De acuerdo con la OCDE, estas limitaciones en la implementación obedecen principalmente a la falta de mecanismos de comunicación formales y que protejan la libre competencia entre proveedores y compradores, así como limitadas capacidades técnicas en los compradores públicos, institucionalidad menos sofisticada y altos niveles de corrupción.

En promedio, el gasto público como proporción del PIB en los países latinoamericanos se encuentra alrededor del 20%, lo que sugiere que la CPI puede ser un instrumento útil a la hora de hacer más eficiente este gasto, además de mejorar la coordinación entre proveedores y compradores, consolidar la demanda interna por I+D+i y reducir la incertidumbre de mercado. Asimismo, la CPI fomenta la difusión tecnológica que permite desarrollar capacidades internas.

No obstante, cabe resaltar que algunos el nivel de avance en la implementación en la región no es homogéneo. Países como Brasil y Chile cuentan con unos de sistemas de CPI más efectivos en Latinoamérica, con un alto nivel en cuanto al diseño de política de CPI, gobernanza/articulación de entidades y sofisticación de política de compras. Sin embargo, en el caso particular de Chile, los avances han sido el resultado de los esfuerzos de un solo organismo que consigue, esporádicamente, comprometer a otros en el diseño e implementación de políticas y programas para el apoyo de la CPI.

Lo anterior, ofrece un panorama general del avance en CPI en Latinoamérica, sin embargo, si se amplía el espectro geográfico a nivel de Iberoamérica se encuentran avances más importantes en países como España en materia de CPI.

Por su parte, España presenta un desarrollo avanzado en lo relativo al diseño institucional o de políticas de promoción y consolidación de la CPI, además de instrumentos financieros para financiar estas compras, un marco regulatorio habilitante y ha implementado un número de pilotos CPI significativos y de alto impacto.

Ahora bien, resulta fundamental revisar algunos de los casos de referencia en Iberoamérica.

En este sub-apartado se presentan los casos de referencia de dos de los países previamente analizados respecto a su nivel de avance en la implementación de la CPI: Chile y España.

Estos casos que se presentan son un insumo fundamental para identificar las lecciones aprendidas de estas experiencias que se presenta más adelante.

Se presentan tres casos de estudio, uno a nivel nacional y tres a nivel sub-nacional. A continuación, se presenta la experiencia chilena en un proyecto de CPI:

4.1.1 CHILE: Compra pública de innovación (CPI) para mejorar la experiencia del usuario que hace un reclamo vía web

Chile	AÑO	NECESIDAD
	2016-2018	Se detectó que el canal web para hacer reclamos de SERNAC presentaba quejas y resultaba muy poco intuitivo y amigable para los usuarios.
	SECTOR	Necesidad de institucionalizar la innovación dentro de la estructura del servicio y sus funcionarios, incluido en el área de compras públicas.
	Público	
	ENTIDAD	SOLUCIÓN
	Piloto desarrollado a partir de una iniciativa conjunta entre ChileCompra, Laboratorio de Gobierno y la División de Innovación del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo con el Servicio Nacional del consumidor (SERNAC).	SERNAC para innovar y mejorar el servicio prestado a los consumidores lanzó bases de licitación, recibiendo ofertas innovadoras.

Factores de éxito:

- El foco en el usuario permitió diseñar una solución altamente útil para el usuario final.
- Se destacó el trabajo colaborativo entre los funcionarios del SERNAC para identificar el desafío de innovación.
- La incorporación al programa y el apoyo de una de las instituciones que establece las reglas, como es ChileCompra, permitió a los funcionarios empoderarse.
- La flexibilización de los requisitos a los oferentes ayudó a recibir una mayor variedad de soluciones. Se recibió la oferta de siete proveedores que dieron respuesta al desafío.

Ahora, se presentan las experiencias en el plano sub-nacional de España, un primer proyecto en la comunidad autónoma de Galicia y uno segundo en la ciudad de Madrid.

4.1.2 GALICIA (ESPAÑA): Código 100

Galicia (España)   	AÑO	2014-2029	NECESIDAD
	SECTOR	Salud	Impulsar nuevos códigos de actuación, de innovación y de desarrollo para mejorar la calidad asistencial a una población marcada por un acentuado envejecimiento poblacional.
	ENTIDAD	Convenio de colaboración entre el Servicio Gallego de Salud (SERGAS) y Ministerio de Economía, Industria y Competitividad (MEIC).	SOLUCIÓN
			Promover un modelo de innovación centrado en un reto común y capaz de integrar a todos los miembros del sistema, desde los profesionales sanitarios a los pacientes. Los procedimientos de CPI tienen un papel fundamental para construir un sistema sanitario capacitado para liderar el envejecimiento, desarrollando programas de empoderamiento de pacientes, terapias y gestión de profesionales. Se utilizaron dos modalidades Compra Pública de Tecnología Innovadora (CPTI) y Compra Pública Pre-comercial (CPP).

Factores de éxito:

- Las jornadas de consultas al mercado permitieron promover la participación de las personas físicas o jurídicas e identificar propuestas innovadoras que contribuyen al proceso de desarrollo y ejecución de los proyectos. Este plan cuenta con un presupuesto de 13 millones de euros cofinanciados por fondos del Plan Operativo de Crecimiento Inteligente del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) 2014-2020.

4.1.3 MADRID (ESPAÑA): Compra Pública Precomercial (CPP) para implantar un sistema de traducción automática del lenguaje de signos

Madrid (España)  	AÑO	2017	NECESIDAD
	SECTOR	Público	<ul style="list-style-type: none">▪ Facilitar la comunicación del colectivo discapacidad auditiva con la administración.▪ Crear un software de traducción de lengua de signos.
	ENTIDAD	Coordinador General de la Alcaldía de Madrid (Ayuntamiento de Madrid) y Showleap.	SOLUCIÓN
			El ayuntamiento de Madrid dispone de un servicio de intérpretes de lenguaje de signos, con cita previa. Esta solución permite la instalación en distintas dependencias municipales lo que ha favorecido la accesibilidad y la reducción del tiempo de espera del colectivo de sordos.

Factores de éxito:

- Realizar una consulta preliminar del mercado en 2016 y mantener encuentros con asociaciones de personas con dificultades auditivas permitió reforzar la viabilidad y la necesidad del producto.

A continuación, se identifican y describen algunas de las lecciones aprendidas de estos casos de éxito:

Articulación interinstitucional y enfoque sistémico

La mayor parte de programas CPI referentes por su éxito en términos de impacto y de fomento a la innovación, han contado con la participación de laboratorios de innovación pública, que a han recibido el apoyo de actores claves como ministerios o entidades públicas de los sistemas de compra pública. Uno de los ejemplos más claro es el de Chile, que con la creación de ChileCompra, como institución rectora del sistema de compras públicas chileno, fue un factor de éxito del proyecto CPI del Laboratorio de Gobierno.

En el caso de Chile también se destaca la metodología utilizada en el programa de CPI ya que se basa en un enfoque centrado en el usuario, realizado mediante un proceso de cocreación y experimentación entre los diversos actores e integran un enfoque sistémico que permite que el Laboratorio de Gobierno rompa los silos disciplinares y de gestión para gobernar la complejidad.

Democratización de la contratación pública

En los casos de éxito, también se destaca que el uso de estos modelos de innovación, han permitido mayor participación de *startups* y *pymes*, a través de la flexibilización de los requisitos de procedimiento de contratación. Además, se resalta que la mayoría de los adjudicatarios han sido *startups*, con lo cual se ha promovido una mayor oferta de soluciones innovadoras y ha fomentado la colaboración con el sector público. No obstante, es importante señalar que como elemento común en estos proyectos se identifica que son hechos a la medida para solucionar una necesidad específica, lo cual puede ser un limitante para la capacidad de escalabilidad de *startups*.

Fomento a la cultura innovadora

Además, la CPI constituye una herramienta que ayuda a instaurar una cultura de innovación dentro del sector público, con el apoyo de entidades especializadas en innovación como los laboratorios públicos. Muchos de las entidades públicas participantes en los programas presentados, crearon un área de innovación después de sus experiencias. Lo cual a su vez representa una oportunidad pues prepara al sector público para trabajar con *startups* innovadoras. De los proyectos seleccionados, varios utilizan la Compra Pública Precomercial (CPP) como herramienta de innovación, tal es el caso del de sistema de traducción automática de lenguaje de signos por el Ayuntamiento de Madrid y los proyectos de Galicia.

Coordinación entre proveedores y compradores

De los proyectos analizados destaca el uso del proceso de a consulta preliminar del mercado como factor de éxito en algunos de los proyectos ya que por un lado permite identificar la viabilidad y la necesidad del producto, y por otro, identificar propuestas innovadoras que contribuyan al proceso de desarrollo y ejecución de los proyectos.

Una vez analizados los factores de éxito de experiencias en materia CPI, es posible identificar elementos que deben considerarse lecciones aprendidas a considerar en la implementación de la hoja de ruta de la CPI en el Distrito de Bogotá.

Sin embargo, también resulta fundamental identificar aquellos elementos que constituyen barreras a la hora de implementar la política y plantear soluciones o alternativas que permitan superarlas.

4.2 Recomendaciones para superar las barreras para la CPI

A partir del ejercicio de identificación, caracterización y análisis de los cinco elementos del sistema de CPI en el Distrito de Bogotá, se determinaron algunas barreras a superar, tales como el desconocimiento y falta de sensibilidad de compradores públicos en el ámbito de la innovación y de la CPI, la baja proporción de *startups* y PyMEs a las compras públicas, entre otras.

A partir de la matriz de decisión presentada en apartados anteriores, solo que identificando el cuadrante de las barreras que mayor impacto tienen en la CPI, se identificaron el total de las barreras para las cuales se presenta su recomendación de solución correspondiente.

A continuación, se presentan las principales barreras identificadas junto con las líneas de acción recomendadas para superarlas:

Tabla 6. Recomendaciones para superar barreras a la CPI en el Distrito

Tipo de barrera	Barrera identificadas	Recomendaciones
Política pública	Ausencia de incentivos para asumir riesgos para las empresas en proyectos de innovación	<ul style="list-style-type: none"> Promover la aplicación de incentivos fiscales complementarios que promuevan el desarrollo de la CPI, aprovechando los programas existentes (reorientar los fondos sin necesidad de incrementarlos)
Marco legal	Desconocimiento del marco legal de la CPI tanto por parte de compradores como de proveedores.	<ul style="list-style-type: none"> Clarificación normativa Presentación de casos exitosos a través de proyectos piloto
Marco legal	Alto grado de fiscalización por parte de los órganos de control ajenos al mundo de la innovación.	<ul style="list-style-type: none"> Integración de los agentes de control en el sistema de CPI
Oferta de servicios	Baja proporción de PyMEs y proveedores plurales en las compras.	<ul style="list-style-type: none"> Promover esquemas donde se incentive la conformación de consorcios que incluyan PyMEs locales

Oferta de servicios	Desconfianza del sector privado en el sector público para procesos de contratación con entidades.	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer criterios de admisión o evaluación en las contrataciones orientados a favorecer a las empresas que desarrollen proyectos de innovación, no prevalencia del precio
Gasto en CPI	Falta sensibilización y capacitación de compradores públicos en el ámbito de la innovación.	<ul style="list-style-type: none"> • A través de programas de capacitación, cambiar la percepción de que la compra pública es un proceso lento, difícil, injusto y orientado a economizar gastos de la administración pública. • Fijar objetivos de innovación a las entidades compradoras y acompañamiento en el proceso de cambio cultural (unidades de innovación).

Fuente: Elaboración propia IDOM.

Con respecto a la última barrera identificada referente a la poca sensibilización de los funcionarios públicos en materia de innovación y de CPI se plantea como solución el diseño e implementación de programas de capacitación. Esta es una de las principales barreras a superar ya que la CPI es una política de fomento a la innovación desde el lado de la demanda (las entidades públicas). Por tal motivo, es fundamental la sensibilización, entendimiento y apropiación de los funcionarios públicos y colaboradores de esta herramienta de política pública.

4.3 Temáticas CPI para formación de funcionarios y colaboradores públicos

Debido a que la Administración Pública se están encontrando con un cambio de modelo, que exige de ellas, no sólo promover la innovación hacia el exterior, sino volverse más innovadoras, hacia el interior, a través de una herramienta muy eficaz que no es ajena a estas, las compras públicas.

Bajo este escenario de cambio de modelo, resulta indispensable dotar tanto a compradores públicos (funcionarios y colaboradores) de herramientas que les permitan estar preparados para lo que este nuevo modelo demanda. Por tal motivo, resulta más que pertinente diseñar y desplegar procesos de formación y entrenamiento en temas de CPI.

Atendiendo esta necesidad, a continuación, se presenta una propuesta de curso de formación en CPI dirigido a funcionarios y colaboradores. El objetivo de la propuesta es facilitar una “*Toolbox*” a responsables de entidades públicas para que puedan afrontar el “cambio de chip” en materia de contratación.

A continuación, se describen los elementos fundamentales de un *Curso para el desarrollo de capacidades en el ámbito de las Compras Públicas para la Innovación*.

Objetivo

El Desarrollo y despliegue de capacidades en el ámbito de la las Compras Públicas para la Innovación, a través de un programa de formación a funcionarios y colaboradores de las distintas entidades distritales que estén participando en iniciativas de CPI o que hayan demostrado interés en participar.

Objetivos formativos

- Transferir conocimientos de CPI
- Mostrar casos de referencia
- Realizar talleres prácticos que ayuden a afianzar los conocimientos

Metodología formativa

- **Secciones teóricas y participativas:** espacios en los cuáles se realiza una explicación detallada de conceptos fundamentales para el entendimiento de entornos de CPI; así como descripción de las herramientas y elementos que se derivan y hacen parte fundamental del círculo virtuoso de las CPI. En todo momento se abre espacio para que los asistentes hagan preguntas, compartan experiencias, conocimiento y en general comentarios que pudieran ser útiles para el aprendizaje colectivo. Se utilizan métodos innovadores para fomentar la participación, sesiones de intercambio de experiencias y herramientas competitivas.
- **Talleres con casos prácticos:** con el objetivo de fomentar la participación y enfrentar a los asistentes a situaciones que simulaban la realidad típica de entidades públicas, se utilizan casos prácticos como fuente de aprendizaje.
- **Debate abierto:** para compartir de manera general conocimientos y abrir plenaria se desarrollan algunos puntos del contenido, como debates, para que los participantes puedan aportar conocimiento, experiencias y puntos de vista con respecto al tema propuesto.

Programa de formación en CPI

En la siguiente tabla se presentan los diferentes bloques temáticos y su correspondiente contenido:

Temáticas	Contenido
1. Cultura de innovación y gestión de la innovación en las entidades públicas	<ul style="list-style-type: none">• Proceso de innovación en el sector público: bottom-up y top-down• Elementos clave y factores críticos del proceso de gestión de la innovación• La visión del ciudadano dentro del proceso de gestión de la innovación• Buenas prácticas y casos de éxito

<p>2. La herramienta de la CPI clave para las organizaciones públicas innovadoras</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Políticas de innovación y la Compra Pública para la Innovación (CPI). Un instrumento de política de innovación desde la demanda • ¿Qué es la CPI? Vías de actuación, marco conceptual • Potencial de la CPI como herramienta de política de innovación. Estudio de casos prácticos internacionales • Elementos que impactan en el diseño de un sistema de CPI (facilitadores y barreras) • Beneficios para los compradores, las entidades proveedoras y la sociedad, así como el impacto que genera
<p>3. Planificación de la CPI I. Pensemos diferente</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Recomendaciones para la implementación de la CPI • Recomendaciones de los perfiles responsables de la implementación de la CPI • Planificación tecnológica y elaboración de mapas de demanda temprana
<p>4. Planificación de la CPI I. Pensemos diferente</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Proceso de identificación de necesidades y aplicación de criterios de priorización para procesos CPI • Consultas al mercado
<p>5. Planificación de la CPI II. Identificar retos de CPI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo realizar una consulta al mercado?
<p>6. Gestión de la CPI I. Términos de Referencia y análisis de ciclo de vida de productos y servicios</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Recomendaciones sobre la elaboración de términos de referencia • Análisis ciclo de vida de producto
<p>7. Gestión de la CPI II. Procedimientos de contratación aplicables y consideraciones para los contratos</p>	<p style="text-align: center;">Marco jurídico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esquema del marco jurídico de la contratación pública en Colombia • Disposiciones más relevantes que integran el marco jurídico • Modalidad de contratación y procedimientos de contratación existentes para las dos modalidades de la CPI • Objetivos clásicos vs. objetivos estratégicos <p style="text-align: center;">Diseño, configuración y preparación del contrato</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fase previa de la compra pública • Principales aspectos y decisiones
<p>8. Gestión de la CPI III. Criterios de Evaluación y</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Recomendaciones para la definición de los criterios de evaluación • Recomendaciones para el tratamiento de la propiedad intelectual e industrial

Propiedad intelectual e industrial	
9. Financiación de la CPI nacional e internacional	<ul style="list-style-type: none"> • Instrumentos de financiación nacional • Instrumentos de financiación nacional en el marco de los programas internacionales • Recomendaciones para la elaboración de memorias a presentar para obtener financiación
10. Evaluación y medición de la CPI	<ul style="list-style-type: none"> • Recomendaciones para la evaluación de proyectos de CPI. • Definición de indicadores
11. Herramientas para el cambio en las entidades públicas	<ul style="list-style-type: none"> • Sesión de herramientas para facilitar el cambio hacia una cultura innovadora en el sector público

5. BIBLIOGRAFÍA

- Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente (2014). *Guía de Compra Pública para la Innovación*.
- Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente. *Circular Externa Única*.
- BID (2019). *Compras Públicas: ¿Cómo avanzar en la reforma de las compras y contrataciones públicas en América Latina y el Caribe?*. Enlace: <https://blogs.iadb.org/gestion-fiscal/es/como-avanzar-en-la-reforma-de-las-compras-y-contrataciones-publicas-en-america-latina-y-el-caribe/>
- CAF e IDOM (2019). *La compra pública como catalizador del ecosistema govtech*.
- Departamento Nacional de Planeación (2015). *Decreto 1082 de 2015*.
- Departamento Nacional de Planeación (2022). *Decreto 442 de 2022*.
- IDOM y SILO (2014). *Diseño de la Política de Compra Pública Innovadora del sistema de compras y contratación pública y su plan de implementación*.
- IDOM-Blog CPI. Enlace: <https://idomcpi.com/>
- Milab Innpulsa (2021). *Modelo, criterios y tipos de negociación que pueden existir entre las entidades alidadas y las empresas*.
- Presidencia de la República de Colombia (2022). *Ley 2069 del 31 de Diciembre 2020*.