

Requerimiento Técnico

CATALIZADORES DE LA INNOVACIÓN 2021

1. DESCRIPCIÓN Y MARCO NORMATIVO

El **MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES (MinTIC)** es uno de los líderes de la implementación de la Política Nacional de Transformación Digital – CONPES 3975 de 2019, que tiene por objetivo potenciar la generación de valor social y económico en el país a través del uso estratégico de tecnologías digitales en el sector público y el sector privado, para impulsar la productividad y favorecer el bienestar de los ciudadanos, así como generar los habilitadores transversales para la transformación digital sectorial, de manera que Colombia pueda aprovechar las oportunidades y enfrentar los retos relacionados con la Cuarta Revolución Industrial (4RI).

Por su parte, el artículo 147 de la Ley 1955 del 2019, dispone que las entidades estatales del orden nacional deberán incorporar en sus respectivos planes de acción el componente de transformación digital siguiendo los estándares que para este propósito defina el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. En todos los escenarios la transformación digital deberá incorporar los componentes asociados a tecnologías emergentes, definidos como aquellos de la Cuarta Revolución Industrial, entre otros, que se orientarán por los siguientes principios: (I) Uso y aprovechamiento de la infraestructura de datos públicos, con un enfoque de apertura por defecto; (II) Promoción de tecnologías basadas en software libre o código abierto, lo anterior, sin perjuicio de la inversión en tecnologías cerradas; (III) Priorización de tecnologías emergentes de la Cuarta Revolución Industrial que faciliten la prestación de servicios del Estado a través de nuevos modelos incluyendo, pero no limitado a tecnologías de desintermediación, DLT (Distributed Ledger Technology), análisis masivo de datos (Big data), inteligencia artificial (AI), Internet de las Cosas (IoT), robótica y similares.

Así mismo, la Ley 2069 del 2020 “Por medio del cual se impulsa el emprendimiento en Colombia”, dispone en el artículo 5 que los Ministerios y Sectores Administrativos deberán crear ambientes especiales de vigilancia y control que facilite el desarrollo de modelo de negocios que apalanquen e impulsen la economía de alto valor agregado y sostenible a partir de la promoción de actividades intensivas en tecnología, innovación, entre otros. Estos ambientes de prueba evaluarán el funcionamiento y los efectos de nuevas tecnologías o innovaciones en la regulación vigente, para determinar la viabilidad de su implementación y/o la necesidad de establecer una flexibilización del marco regulatorio existente o la simplificación de los trámites.

En atención a lo estipulado en el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (Decreto 1078 de 2015), el

Ministerio TIC adopta lineamientos, estrategias e iniciativas que promueven la innovación pública para propender por la generación de valor público e introducir soluciones novedosas que hagan uso de TIC para resolver problemáticas o necesidades identificadas, motivo por el cual el Centro de Innovación Pública de la Dirección de Gobierno Digital aporta elementos dinamizadores al ecosistema de innovación pública digital para promover conexiones entre actores del sector privado, público, academia y organizaciones de la sociedad civil con el fin de desarrollar soluciones basadas en tecnologías digitales a problemáticas públicas, gestionar conocimiento, y promover la cultura de innovación.

El **Proyecto de Innovación de Gobierno Digital – 2021** es una iniciativa impulsada por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) en el marco del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, el cual se plantea con el fin de desarrollar acciones específicas y efectivas para el logro de los objetivos de la política de Gobierno Digital establecida mediante el Decreto 1008 de 2018 (compilado en el Decreto 1078 de 2015, capítulo 1, título 9, parte 2, libro 2).

Al tratarse de un proyecto que fomenta actividades de ciencia, tecnología e innovación que comprende a los actores del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación, el Proyecto de Innovación de Gobierno Digital – 2021 se enmarca en las actividades que son coordinadas frente al uso y aprovechamiento de las tecnologías digitales ha tenido un rol fundamental en el cambio y transformación digital del Estado para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado previstos en el artículo 209 de la Constitución Nacional.

Igualmente, los artículos 69, 70 y 71 de la Constitución Política prevén que el Estado promoverá la investigación, la ciencia, el desarrollo y la difusión de los valores culturales, por lo que creará incentivos para las personas e instituciones que desarrollen y fomenten la ciencia y la tecnología y las demás manifestaciones culturales y ofrecerá estímulos especiales, como es el caso

En consecuencia, con el objetivo de fortalecer la capacidad de innovación del Estado colombiano y dinamizar el ecosistema de innovación, a través del desarrollo de iniciativas que capaciten y fomenten la cultura de innovación en la gestión pública con apoyo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), el MinTIC, en asocio con entidades aliadas, ha apoyado desde el 2013 el proyecto **Centro de Innovación Pública Digital** (antes de Gobierno electrónico) y su programa de Catalizadores de la Innovación, como una estrategia de formación dirigida a servidores públicos de los que se selecciona una dupla por entidad y se desarrollan las habilidades y competencias de innovación apalancada en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

El proyecto propone apoyar, desde la ejecución del Proyecto de Innovación de Gobierno Digital 2021, el desarrollo de procesos de innovación pública basado en un reto de entidad bajo la modalidad de aprendizaje vivencial (learning by doing) y con el acompañamiento de mentores expertos, quienes en aplicación de la

metodología CO-CRE-AR, desarrollen en tres fases: comprensión, creación y armado la estrategia.

Esta metodología utiliza el método *Design Thinking* para abordar problemas específicos centrándose en el usuario, de manera que se generen soluciones innovadoras con alto valor agregado que puedan ser probadas en un contexto real llegando incluso a su implementación. La fase de comprensión genera nuevos descubrimientos para aumentar el entendimiento del reto. La fase de creación genera las ideas para sacar partido a las oportunidades de innovación y la fase de armado crea una imagen o prototipo rápido de la solución para probarla y mejorarla pronto (Para más información consultar https://centrodeinnovacion.mintic.gov.co/sites/default/files/cartilla_co-cre-ar_2018.pdf).

Así las cosas, en línea con lo definido en la “Guía con lineamientos generales para el uso de tecnologías emergentes” de MinTIC, las tecnologías emergentes son tecnologías que se están desarrollando actualmente o que se podrán desarrollar en los próximos 5 o 10 años que buscan generar un cambio radical en los negocios, industria o en la sociedad (para mayor información sobre tecnología emergentes revisar: https://www.mintic.gov.co/portal/715/articles-149186_recurso_5.pdf). En particular, las apuestas del Centro de Innovación Pública Digital en materia de tecnologías emergentes están enfocadas hacia: Internet de las Cosas, Analítica avanzada de datos, inteligencia artificial (*machine learning, deep learning*), realidad virtual/aumentada y Blockchain.

Bajo este contexto, las recomendaciones de la OECD y soportado en el hecho de que el **Proyecto de Innovación de Gobierno Digital 2021** establece como una de sus líneas estratégicas (o tipologías) la de innovación y que esta busca “*desarrollar procesos de innovación social, innovación de producto, innovación de proceso y actividades de innovación organizativa enmarcados en la continuidad de procesos de consolidación y madurez del ecosistema de innovación pública, en donde el uso de las tecnologías digitales son un recurso fundamental para el desarrollo de estos procesos. Así como el desarrollo de ejercicios de innovación, fortalecimiento, posicionamiento, transferencia metodológica y ampliación de cobertura de servicios ciudadanos digitales, territorios inteligentes y los habilitadores para la transformación digital*”.

De hecho, es una realidad que la reciente pandemia ocasionada por el COVID19 ha puesto de manifiesto la necesidad promover las capacidades institucionales y de investigación nacionales que exigen nuevos esfuerzos en la gestión de la ciencia, tecnología e innovación. Por esto, se requiere generar capacidades en las entidades públicas y con un mayor foco en las entidades territoriales, con el fin de avanzar en procesos de innovación que permitan atender y entender esta pandemia y así lograr ofrecer una mejor propuesta de valor al ciudadano. En síntesis, se requieren capacidades en estas entidades que permitan avanzar en actividades que

ofrezcan mejores soluciones a grandes problemas económicos, sociales y ambientales.

De acuerdo a lo anterior, este requerimiento busca desarrollar y ejecutar la décima edición del Programa para la formación de líderes innovadores del sector público, “Catalizadores de la innovación 2021” para capacitar líderes de veinticinco (25) entidades públicas del país que permita promover del uso de tecnologías emergentes para resolver retos públicos.

2. ANTECEDENTES

El Centro de Innovación Pública Digital ha desarrollado e implementado nueve versiones del programa “Catalizadores de la Innovación”, logrando desarrollar entre los servidores y contratistas públicos habilidades en la resolución creativa de problemas, y promocionar una cultura de innovación y prácticas de innovación abierta. Con Catalizadores de la Innovación se ha capitalizado y sensibilizado en temas de innovación pública digital a un grupo de servidores públicos de nivel directivo y técnico de entidades nacionales y/o territoriales, elegidos a través de un proceso de convocatoria pública en el que los postulados se presentan con un reto institucional.

Los catalizadores son aquellos funcionarios en los que se desarrollan estas habilidades y competencias de innovación, pero con el apalancamiento en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, razón por la cual el proyecto potencia el uso de herramientas y metodologías de pensamiento de diseño y tecnologías emergentes.

3. NECESIDAD

El Centro de Innovación Pública Digital tiene entre su misión fomentar la cultura de innovación entre los actores del ecosistema y potencializar los procesos de fortalecimiento de capacidades y conocimientos a los participantes a través del programa de “Catalizadores de la Innovación”. Por tanto, en la ejecución de las 9 versiones se ha construido país al impactar aproximadamente a 113 entidades del orden nacional y territorial, formando a 214 servidores públicos de perfil directivo y técnico.

Teniendo en cuenta este impacto, se requiere dar continuidad a la implementación de una Décima versión del programa de formación de Catalizadores de la Innovación, con el apoyo de una entidad y/o organización operadora de las actividades relacionadas con los procesos de formación, mentoría y acompañamiento a los participantes. Este programa permitirá desarrollar procesos de trabajo para escalar innovaciones exitosas de manera sostenible, que puedan contribuir al avance hacia la transformación digital.

Por otro lado, se requiere ampliar las acciones de catalizadores de la innovación para fortalecer la cultura y habilidades innovadoras para la transformación digital en las entidades públicas, con un acento mayor en las entidades del orden territorial. En este sentido, se pretende asegurar la incorporación permanente de proyectos de innovación al interior de la Dirección de Gobierno Digital, con el fin de impulsar transformaciones tecnológicas y organizacionales de gran escala y largo plazo en las entidades públicas.

La décima versión del programa de catalizadores de la innovación, se alinearán con el Plan de fomento de soluciones tecnológicas, relacionado en el CONPES 3975 de 2019, cuyo objetivo es el desarrollo de soluciones tecnológicas sostenibles e innovadoras, con la participación de academia, sector privado y sociedad civil para la solución de asuntos públicos de alto impacto como lucha contra la corrupción, seguridad, educación, entre otros, ya que, dentro de los objetivos específicos de esta versión de catalizadores, se propone abordar diferentes asuntos públicos a partir de la formación de los servidores del Estado, articulando las soluciones con los actores de la cuádruple hélice.

Así mismo, la OECD también recomienda enfocar los esfuerzos a la creación de valor concreto para la población y generar espacios efectivos de colaboración entre ciudadanos, organizaciones de la sociedad civil y entidades públicas, para identificar soluciones a problemáticas y necesidades públicas. De igual manera, se resalta la importancia de continuar identificando casos de investigación y diseño del servicio público, en donde se involucre a los ciudadanos no sólo como beneficiarios sino como actores de estos procesos y la institucionalización de estas prácticas.

4. JUSTIFICACIÓN

El Centro de Innovación Pública Digital pretende aportar elementos dinamizadores al ecosistema de innovación pública digital, para promover conexiones entre actores del sector privado, público, academia y organizaciones de la sociedad civil con el fin de desarrollar soluciones basadas en tecnologías digitales a problemáticas públicas, gestionar conocimiento, y promover la cultura de innovación, razón por la cual el programa de Catalizadores de la Innovación apunta a formar líderes y equipos que desarrollen sus diseños con las características de aprender haciendo, experimentación, enfoque regional, trabajo en equipo y autonomía, para solucionar desafíos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Es preciso anotar que, el uso y aprovechamiento de las tecnologías digitales ha tenido un rol fundamental en el cambio y transformación digital del Estado, en donde el desarrollo de procesos de innovación pública ha sido definitivo para facilitar dichas transformaciones a nivel del Estado, los ciudadanos, la academia, la industria y los diferentes actores del ecosistema digital.

A partir del documento de “Revisión de Gobierno Digital en Colombia” realizado por la OECD, se resalta que la integración de proyectos y acciones de innovación en el marco de la política de Gobierno Digital ha fortalecido su potencial y favorecido el cambio de mentalidad y de cultura en las entidades públicas para llevar a cabo la transformación digital del Estado. En este sentido, actividades relacionadas con el desarrollo de prototipos de soluciones digitales con valor público, el fortalecimiento de habilidades innovadoras en los servidores públicos, la creación de una red de catalizadores de la innovación y los proyectos para el uso de tecnologías emergentes en el Estado, son de gran valor para la evolución hacia un Estado digital.

5. OBJETIVO GENERAL

Objetivo General:

Desarrollar y ejecutar la décima edición del Programa “Catalizadores de la innovación 2021”, mediante la aplicación de la metodología CO-CRE-AR, del Centro de Innovación Pública Digital, dirigida a entidades públicas que requieran resolver retos públicos, mediante el uso de tecnologías emergentes.

Objetivos Específicos:

1. Aplicar la metodología CO-CRE-AR del Centro de Innovación Pública, con diez (10) entidades del sector público, cada una conformada por equipos de tres (3) servidores públicos, para dar solución a una problemática pública de alto impacto como lucha contra la corrupción, seguridad y educación, entre otros, identificada desde su entidad, utilizando tecnologías emergentes, (Internet de las Cosas, Analítica avanzada de datos, inteligencia artificial (machine learning, deep learning), realidad virtual/aumentada, Blockchain).
2. Realizar un diagnóstico de entrada de capacidades y conocimiento en materia de innovación pública a los servidores públicos que participan en catalizadores 2021, y posteriormente una evaluación de salida para así poder hacer seguimiento de las capacidades fortalecidas en el desarrollo del programa. El documento base será proporcionado por el Centro de Innovación Pública Digital.
3. Desarrollar el proceso de aprendizaje vivencial, es decir utilizando un enfoque de aprender haciendo donde cada participante refuerza el conocimiento adquirido en el programa a través de su propia experiencia. Este proceso se realizará de forma virtual y tendrá una duración aproximada de 1.5 meses para la versión 10.

4. Elaborar un material virtual de formación que permita el proceso de la metodología CO-CRE-AR para la gestión de soluciones que generen valor. El material de formación deberá ser completamente autogestionado (no requiera la intervención de un tutor).
5. Coordinar y desarrollar el proceso de aprendizaje y co-creación con los catalizadores a través de metodologías que los lleven desde la comprensión profunda del problema (incluyendo retroalimentación de actores del sector público, privado, academia y sociedad civil) hasta la creación y armado de una solución centrada en el ciudadano incluyendo un prototipo conceptual y un prototipo funcional (Prototipos mediana resolución - Mockups detallados) por entidad).
6. Desplegar la décima edición del Programa de Catalizadores de la Innovación con las entidades indicadas por el Centro de Innovación Pública Digital. Este despliegue debe realizarse de forma virtual. La selección de las entidades públicas participantes será realizada por el Centro de Innovación Pública Digital.
7. Ofrecer un total de 32 horas de formación para cada participante del programa y 6 horas de mentoría para cada equipo, con el objetivo de garantizar la apropiación y el entendimiento de los entregables de todas las etapas de la metodología CO-CRE-AR.
8. Realizar dos (2) eventos de formación magistral virtual para todos los participantes una de inicio y una de cierre.
9. Elaborar 1 video para internet con una duración de máximo 10 minutos, que den cuenta de los principales resultados e hitos del programa catalizadores 10.
10. Diseñar una propuesta de documento con elementos que debe contener un modelo de sostenibilidad para cada una de las soluciones diseñadas de manera que puedan ser escalados al interior de cada entidad.
11. Realizar las actividades y productos relacionados con el cierre del programa Catalizadores de la Innovación.

6. ALCANCE DEL REQUERIMIENTO

Se espera vincular mínimo treinta (30) servidores públicos, de diez (10) entidades públicas de orden nacional y territorial. El desarrollo de los ejercicios se liderará con un despliegue virtual que permita la participación desde cualquier lugar del país con conexión a internet. Las entidades serán identificadas por el Centro de Innovación Pública Digital del MinTIC.

Adicional a los participantes del año, se espera la participación de otros actores del sector privado, academia y sociedad civil. Estos podrán interactuar como invitados, mentores o expertos durante las sesiones.

Alcance mínimo:

- Generar capacidades a través de la aplicación de la metodología CO-CRE-AR del Centro de Innovación Pública Digital en diez (10) entidades públicas seleccionadas.
- Construir un prototipo conceptual y un prototipo de mediana resolución (Mockups detallados) con la solución al reto identificado por cada una de las diez (10) entidades públicas beneficiarias.

7. FASES DEL PROYECTO

- a. **Fase de Inicio** con una intervención de **mínimo 3 horas**. Sesiones y actividades virtuales con todos los participantes de cada una de las versiones donde se da inicio al programa, se realiza una transferencia metodológica y realizan actividades que potencien el networking entre los participantes.
- b. **Fase de comprensión** con una intervención de **mínimo 6 horas**. Sesiones y actividades virtuales que permitan a los catalizadores comprender las necesidades, las preferencias e ir más allá de lo evidente para descubrir aquella información que no es obvia y que puede convertirse en un insumo fundamental para las siguientes fases.
- c. **Fase de creación** con una intervención de **mínimo 8 horas**. Sesiones y actividades virtuales que documentar y cocrear durante todo el proceso aprovechando los insumos entregados en la etapa de comprensión y el reto planteado. Aquí se busca crear potenciales ideas y propuestas que puedan ser el punto de partida para priorizar y trabajar como solución final del ejercicio.
- d. **Fase de armado** con una intervención **mínimo de 12 horas**. Sesiones y actividades virtuales que potencien y logren completar la solución y entregar el diseño de los prototipos.
- e. **Fase de cierre** con una intervención **mínimo de 3 horas**. En esta sesión se deben reforzar las capacidades y habilidades generadas durante el evento de catalizadores y la adopción de la metodología CO-CRE-AR en las entidades participantes, en cuanto a identificar los potenciales aliados (personas, instituciones u otras entidades) con los que puedan solucionar problemas, ideas y desarrollar e implementar innovaciones, entre otros.

8. REQUERIMIENTOS DE PRESTACIÓN DE SERVICIO

- El proveedor debe aplicar la metodología CO-CRE-AR https://centrodeinnovacion.mintic.gov.co/sites/default/files/cartilla_co-cre-ar_2018.pdf y el documento de buenas prácticas https://centrodeinnovacion.mintic.gov.co/sites/default/files/buenaspracticas_cby4.compressed.pdf

- El proveedor debe incorporar el manual de imagen y comunicaciones de MinTIC y del Centro de Innovación Pública Digital.
- En caso de realizar capacitaciones o uso de software requerido para los ejercicios de innovación del proyecto, estos se deberán realizar en software libre.
- El listado de las diez (10) entidades con las cuales se desarrollarán los ejercicios será suministrado por el Centro de Innovación Pública Digital de MinTIC tras previa selección según los criterios internos.

9. MODALIDAD

La modalidad del programa de catalizadores de la innovación 10 se hará 100% de forma virtual, sesiones de mentoría de forma sincrónica.

10. Aclaraciones:

- a. La invitación es presentación de propuesta no vinculación laboral.
- b. Si las entidades beneficiarias requieren acompañamiento adicional en el proceso de capacidades e implementación, el proveedor seleccionado deberá disponer de horas adicionales para que el proceso de implementación se cumpla.
- c. El proveedor debe asegurar la realización de una sesión inicial y una de cierre donde sean convocados todas las entidades participantes.

11. LOCALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

El programa catalizadores 10 se realizará de manera virtual, de ser necesario realizar reuniones presenciales, estas se realizarán en la sede del Ministerio TIC en la Calle 12 entre carreras 8 y 9 ubicado en la ciudad de Bogotá (Colombia).

12. Especificaciones del contrato

El proveedor o contratista deberá disponer de: Equipos (computadores), software especializado (Licenciado), Materiales y suministros de papelería, comunicaciones y transporte, entre otros elementos disponibles para su equipo de trabajo, el cual deberá ser altamente cualificado y con amplia experiencia en estructuración de proyectos y despliegue de proyectos tecnológicos.

El proveedor deberá entregar un informe de actividades y avance de ejecución del proyecto con una periodicidad semanal, y deberá comprometerse a presentar el cronograma de actividades en un archivo compatible con Microsoft Project.

La generación de las actas de las reuniones de seguimiento serán responsabilidad del proveedor.