


Aplicación del pensamiento de diseño para promover la innovación local: la experiencia del municipio de Mosquera

José Jhaiver Anzola Peraza  Alcaldía de Mosquera y Fundación Universitaria Área Andina, Colombia
josejhaiver@gmail.com

Edwin Javier Torres Castellanos  Eprisma Design, Colombia
edwintc.et@gmail.com

Doi: <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/desafios/a.12330>

RESUMEN

Durante las últimas dos décadas, el municipio de Mosquera, en Cundinamarca, Colombia, cambió su vocación agrícola-rural a una vocación industrial-urbana, lo que generó importantes brechas en materia de innovación y dinámica empresarial. Para abordar esta problemática, tanto en el Plan de Desarrollo “Juntos hacia el Futuro 2020-2023” como en el Decreto Municipal 363 de 2021, se incluyeron programas y funciones en materia de innovación, en cuya ejecución se decidió aplicar metodologías de pensamiento de diseño para facilitar la participación de funcionarios públicos, sectores empresariales, académicos y sociales en el diseño de soluciones que pretenden responder a diversos retos del municipio. El presente estudio de caso describe cómo se ha aplicado el pensamiento de diseño para abordar las brechas que, en materia de innovación y dinámica empresarial, presenta Mosquera y, al mismo tiempo, reflexiona si las acciones resultantes han sido coherentes con los intereses y necesidades de los usuarios. Los hallazgos indican que la aplicación del pensamiento de diseño facilitó el abordaje de las problemáticas y el diseño de soluciones creativas e innovadoras desde diversos puntos de vista, demostrando su utilidad para promover la colaboración, desde lo público, en iniciativas que promuevan la innovación local y la dinámica empresarial en el municipio.

Palabras clave: pensamiento de diseño; innovación; sector público; Mosquera; Colombia.

Para citar este artículo: Anzola Peraza, J. J., & Torres Castellanos, E. J. (2023). Aplicación del pensamiento de diseño para promover la innovación local: la experiencia del municipio de Mosquera. *Desafíos*, 35(1), 1-33.
<https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/desafios/a.12330>

Using of Design Thinking to Promote Local Innovation: The Experience of the Municipality of Mosquera - Cundinamarca

SUMMARY:

The municipality of Mosquera, in Cundinamarca, Colombia, changed its agricultural-rural vocation to an industrial-urban vocation during the last two decades, which generated significant gaps in terms of innovation and business dynamics. To address this problem, both in the Development Plan “Juntos hacia el Futuro 2020-20232” and in Municipal Decree 363 of 2021, innovation programs and functions were included, in whose execution it was decided to apply design thinking methodologies to facilitate the participation of public officials, business, academic and social sectors in designing solutions to various challenges in the municipality. This case study aims to describe how design thinking has been applied to address the aforementioned gaps, and at the same time, reflect on whether the resulting actions have been consistent with the users’ interests and their needs. The findings indicate that the application of design thinking made it easier to address problems and design creative and innovative solutions from various points of view, demonstrating its usefulness to promote collaboration in initiatives that promote local innovation and business dynamics in the municipality.

Keywords: Design thinking; innovation; public sector; Mosquera; Colombia.

Aplicação do pensamento de desenho para promover a inovação local: a experiência do município de Mosquera

RESUMO:

Durante as duas últimas décadas, o município de Mosquera, em Cundinamarca, Colômbia, mudou sua vocação agrícola-rural para uma vocação industrial-urbana, o que gerou lacunas importantes inovação e dinâmica empresarial. Para abordar esta problemática, tanto no Plano de Desenvolvimento “Juntos para o Futuro 2020-2023” como no Decreto Municipal 363 de 2021, foram incluídos programas e funções com a temática de inovação, em cuja execução foi decidido aplicar metodologias de pensamento de desenho para facilitar a participação de agentes públicos, setores empresariais, acadêmicos e sociais no desenho de soluções para os diversos desafios do município. Este estudo de caso tem como objetivo descrever: como o pensamento de desenho tem sido aplicado para suprir as lacunas que o município apresenta em termos de inovação e dinâmica empresarial? E, ao mesmo tempo, refletir se as ações resultantes têm sido coerentes com os interesses e necessidades dos usuários. As conclusões indicam que a aplicação do pensamento de desenho facilitou a resolução de problemas e a concepção de soluções criativas e inovadoras sob vários pontos de vista, demonstrando a sua utilidade para promover a colaboração do público em iniciativas que promovam a inovação local e a dinâmica empresarial no município.

Palavras-chave: pensamento de desenho; inovação; setor público; Mosquera, Colômbia.

Introducción

El municipio de Mosquera, en Cundinamarca, Colombia, es de importancia económica fundamental al occidente de la sabana de Bogotá. Su ubicación estratégica lo convierte en un proveedor importante de bienes y servicios de la capital del país, por lo que ha sufrido una transformación acelerada durante las últimas dos décadas. Este ha dejado de ser un municipio agrícola con un importante componente rural a finales del siglo pasado, para convertirse en un municipio urbano, de primera categoría, con tasas de crecimiento poblacional entre las más altas del país y desarrollando una estructura económica industrial, que cuenta con un tejido empresarial relevante, aunque poco articulado.

Asimismo, tanto el Índice de Competitividad de las Provincias de Cundinamarca (Gobernación de Cundinamarca & Universidad del Rosario, 2018) como el Índice Integral de Competitividad Local (Universidad La Salle & Alcaldía de Mosquera, 2020) muestran que las provincias de la sabana Occidente y el municipio de Mosquera, respectivamente, presentan importantes brechas en materia de innovación y dinamismo empresarial; ante ello, desde mediados del año 2021, la Alcaldía municipal comenzó a introducir programas dirigidos a promover la innovación en sus funciones, con el fin de incrementar su capacidad institucional para abordar esta problemática.

La presente investigación constituye un estudio de caso que se propone, a partir de una revisión documental¹ y desde ese ejercicio adelantado por la Alcaldía de Mosquera, presentar una reflexión descriptiva de la integración de metodologías, enfocadas en el usuario, para promover innovación local desde el sector público. Las preguntas que guían el análisis son: ¿Cómo ha sido aplicado el pensamiento de diseño para abordar las brechas que en materia de innovación y dinámica empresarial presenta el municipio? ¿Las acciones resultantes son coherentes con los intereses y necesidades de los usuarios de la administración municipal?

El artículo está dividido en seis partes. En primer lugar, se presentan algunos datos relativos al crecimiento poblacional y económico que ha tenido el municipio, así como las brechas identificadas en temas de innovación y dinámica

1 Brown (2008), Departamento Nacional de Planeación (DNP) (2021a), DNP (2021b), López Egaña (2019), Ideo et al. (2019), Ministerio de Ciencia e Innovación (2020), Mogollón (2021), Williamson (2019) y Yanzi (2019).

empresarial. En la segunda parte, se plantea la importancia del rol del sector público para disminuir esas brechas y cómo la promoción de procesos económicos —basados en innovación a nivel local, en entornos complejos y cambiantes como los de nuestros días— exige a las organizaciones adecuarse rápidamente. En la tercera parte, se describe cómo —ante las dinámicas de ese contexto— nuevos enfoques y metodologías centradas en el usuario están siendo utilizadas por el sector privado. A continuación, en la cuarta parte, son planteados diversos ejercicios de aplicación del pensamiento de diseño desde el sector público. En la parte cinco, se describen las actividades que ha adelantado la administración municipal de Mosquera aplicando el pensamiento de diseño como herramienta para incentivar la innovación local. Finalmente, se presenta a manera de conclusión, un conjunto de reflexiones y acciones futuras a desarrollar, producto de la aplicación del pensamiento de diseño por parte de la Alcaldía del Municipio de Mosquera, Cundinamarca.

Un municipio con crecimiento industrial y poblacional inesperado

El municipio de Mosquera se encuentra ubicado en la Región Metropolitana Bogotá- Cundinamarca, haciendo parte del departamento de Cundinamarca, al occidente de la capital del país, siendo el municipio metropolitano más cercano al aeropuerto El Dorado y al centro de Bogotá. Constituye un centro industrial importante para el entorno de la capital colombiana, que durante los últimos veinticinco años ha tenido un crecimiento vertiginoso, tanto económica como poblacionalmente.

Se estima que el crecimiento del municipio se ha visto impulsado por el crecimiento del sector industrial, fundamentalmente por la Zona Franca de Occidente y por más de doce parques industriales. Actualmente, el tejido empresarial del municipio se encuentra constituido por más de seis mil empresas, de acuerdo con información cruzada del impuesto municipal de industria y comercio (Alcaldía municipal de Mosquera, Cundinamarca, 2022) y de los registros ante la Cámara de Comercio de Facatativá, y se destaca el sector manufacturero y alimentos (Cámara de Comercio Facatativá, 2022).

Mosquera cuenta además con dos centros comerciales, ubicados estratégicamente en la geografía del municipio; tres de las mil empresas más grandes del país (Superintendencia de Sociedades, 2021); así como diversas empresas

multinacionales y otras representativas de la industria nacional. En relación con el sector financiero, están presentes seis entidades bancarias de alcance nacional y dos cooperativas financieras.

Para 2020, Mosquera se clasificó en segundo grado del indicador de importancia económica municipal (Resolución 1198, 2019), al alcanzar un valor agregado de \$2,09 billones y una participación de 4,4% sobre el PIB departamental (Mahecha Parra et al., 2020), ubicándose en la posición 49 del top 50 entre los municipios con mayor PIB del país.

En materia poblacional, de acuerdo con los dos últimos censos de población y vivienda, el municipio pasó de tener 63 237 habitantes en el año 2005 a 130 221 en el 2018. Se estima que, después de crecer un 106% en 13 años y ser el municipio con mayor tasa de crecimiento poblacional de Cundinamarca, la población del municipio seguirá creciendo a una tasa de 37% en la próxima década (Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE], 2018).

Como puede observarse en la siguiente tabla, en conjunto con otros municipios de la Provincia de Sabana Occidente, la región cuenta hoy con más de 560 mil habitantes, representando el 17,3% del total de la población del Departamento, constituyendo la zona más poblada de Cundinamarca después de Soacha; se estima que para el año 2035 la población llegue a 762 030 habitantes.

Tabla 1. Cantidad de habitantes por municipio según proyección anual

Año	Mosquera	Funza	Madrid	Facatativá	Total
2021	156 680	109 281	132 214	162 205	560 380
2026	181 870	126 332	153 242	187 489	648 903
2031	201 501	139 838	169 403	206 869	717 611
2035	214 563	148 602	179 856	219 409	762 030

Fuente: DANE (2018).

A esta tendencia de crecimiento poblacional, se asocia una importante oferta inmobiliaria, las más significativa de la sabana al occidente de Bogotá. Las nuevas viviendas construidas y las que están en construcción se caracterizan por ser de menor costo por m², en relación con construcciones similares de Bogotá, dando lugar a nuevos sectores de estratos 4 y 5, por lo que se ha modificado sustancialmente la distribución municipal de viviendas, según el estrato;

se estima que este fenómeno también impacte la demanda de nuevos espacios comerciales para la distribución de bienes y servicios.

Gracias al incremento de la fuerza económica y el tamaño poblacional, el municipio está catalogado como de primera categoría,² con un 24,9% de gastos de funcionamiento en relación con sus ingresos (Resolución 207, 2021), lo que le permite a la administración municipal importantes inversiones —en materia de infraestructura con recursos propios— dirigidas a promover el desarrollo económico, social, cultural, deportivo y educativo.

Un municipio con brechas para el crecimiento con innovación

El impacto del crecimiento económico en el desarrollo del municipio se ha visto limitado por algunas deficiencias importantes. Así, por ejemplo, en el Índice Provincial de Competitividad se observa que la Provincia de Sabana Occidente (que incluye a Mosquera y los municipios vecinos) presenta brechas profundas en el pilar de innovación y dinámica empresarial (Gobernación de Cundinamarca & Universidad del Rosario, 2018, p. 36), ubicándose en el segundo lugar con un índice de 4,82, frente a 9,79 de la Provincia de Sabana Centro, que ocupó el primer lugar; y en educación superior y capacitación con 3,92 quedó en tercer lugar, frente a 8.63 que obtuvo el primer lugar (p. 33). Este pilar agrupa áreas tales como la capacidad y calidad de la investigación científica, inversión en actividades de ciencia, tecnología e innovación (ACTI) y propiedad industrial, entre otras, aspectos que son de mucha importancia para el desarrollo sostenible de Mosquera y, en general, de las ciudades y regiones.

Estos resultados muestran consistencia con la realidad, dado que el municipio no cuenta con alguna empresa altamente innovadora, actualmente no tiene sedes universitarias propias y, para el año 2019, solo existían dos actores

2 El artículo 60 de la Ley 136 de 1994, modificado por el artículo 153 del Decreto Ley 2106 de 2019, establece la “Categorización de los distritos y municipios. Los distritos y municipios se clasificarán atendiendo su población, ingresos corrientes de libre destinación y situación geográfica”. En ese sentido, los municipios de primera categoría son aquellos pertenecientes al grupo de grandes municipios que tienen las siguientes características: población comprendida entre cien mil uno (100 001) y quinientos mil (500 000) habitantes e ingresos corrientes de libre destinación anuales superiores a cien mil (100 000) y hasta de cuatrocientos mil (400 000) salarios mínimos legales mensuales vigentes (SMLV), entre 23,8 y 95,5 millones de dólares, calculados según SMLV para el año 2022 y promedio mensual de la tasa de cambio representativa del mercado (TRM), tomado de la serie histórica con periodicidad mensual del Banco de la República para el mes de diciembre de 2022 en \$4787,89 pesos por dólar estadounidense.

de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) reconocidos por Minciencias; por un lado, Agrosavia, Corporación colombiana de investigación agropecuaria, y la Unidad I+D de Pegatex Artecota, una empresa del municipio (Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2019). La presencia de un único actor CTI reconocido en el sector empresarial permite presuponer (en ausencia de datos publicados oficialmente para el municipio) que las inversiones en esta materia son realmente bajas en el sector privado, en relación con las capacidades productivas del municipio.

Asimismo, a esa baja capacidad innovadora podemos adicionar que, de acuerdo con los resultados de un estudio reciente —realizado por la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, a solicitud de la Secretaría de Competitividad y Desarrollo Económico del municipio (en el marco de su programa de atracción y promoción de inversiones)—, los intercambios comerciales entre grandes empresas y MiPymes³ a nivel local es muy baja, caracterizándose por relaciones aisladas, lo que hace que el relacionamiento entre el tejido empresarial asentado en el municipio sea casi inexistente (Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano & Alcaldía de Mosquera, 2021).

Otro aspecto que aumenta la brecha es que no existen asociaciones empresariales formalmente constituidas en el municipio. A la fecha no hay acuerdos tácitos ni formales del sector privado en relación con el desarrollo económico de Mosquera, ni de sus propios intereses como sector. Solo recientemente comenzaron acercamientos entre representantes de parques industriales y grandes empresas del municipio, con el fin de conformar un espacio de intercambio y articulación entre industriales y empresarios, con acompañamiento de la administración municipal.

El rol del sector público en el fomento de la innovación y la dinámica empresarial

En nuestros días, las políticas de fomento de la innovación constituyen cada vez más un elemento facilitador del desarrollo y el crecimiento económico,

3 El término se refiere a la clasificación de tamaño empresarial para Micro, Pequeñas y Medianas empresas, de acuerdo con el artículo 2.2.1.13.2.1. del Decreto Único Reglamentario N.º 1074 de 2015 del Sector Comercio, Industria y Turismo, adicionado por el artículo 1.º del Decreto 957 de 2019, usando como criterio exclusivo los ingresos por actividades ordinarias anuales de la respectiva empresa, que varía dependiendo del sector económico en el cual la empresa desarrolle su actividad: comercio, manufactura o servicios.

ello si consideramos que estos procesos dependen hoy de la “capacidad para convertir el conocimiento en innovación, es decir, en bienes y servicios nuevos o mejorados, o en nuevos procesos de producción” (Mas Verdú, 2015, p. 99); de igual manera, la innovación es un elemento fundamental que incrementa la dinámica empresarial, pues esta se refiere a la “habilidad de la firma para integrar, construir y reconfigurar competencias internas y externas para tratar con los ambientes rápidamente cambiantes” (Teece et al., 1997, p. 516), o lo que es lo mismo, “la habilidad de una organización para conseguir nuevas e innovadoras formas de ventaja competitiva” (Teece et al., 1997, p. 516).

La intervención del sector público es fundamental para fomentar el desarrollo de economías innovadoras, es decir, de procesos económicos productivos basados en la innovación. En general, de acuerdo con lo planteado por Mas Verdú (2015, p. 100), el rol del sector público en la promoción de la innovación se justifica con dos argumentos, a saber: o bien por fallos de mercado o bien por fallos sistémicos. En el primer caso, ante las deficiencias de la inversión en I+D, el sector público garantiza recursos financieros y no financieros de apoyo a la investigación científica y el desarrollo tecnológico. En el segundo, ante la existencia de limitaciones de “comunicación, interacción y cooperación” entre los actores del sistema de innovación, el sector público puede asumir un rol catalizador, como ente que promueve, articula e impulsa el desarrollo el ecosistema innovador.

Lo anterior nos lleva a considerar qué estrategias o acciones se han planteado en la planificación estratégica del municipio para fomentar la innovación y la dinámica empresarial. En ese sentido, una revisión de los tres últimos planes municipales de desarrollo (desde el año 2012), nos deja ver que estos han incluido estrategias en materia de emprendimiento (bajo la figura de entrega de recursos como capital semilla y capacitación), y solo en el último Plan Municipal de Desarrollo, Juntos hacia el Futuro 2020-2023 (Alcaldía municipal de Mosquera, Cundinamarca, 2020), se incluyeron programas y metas relacionados con actividades de ciencia, tecnología e innovación (CTI) y promoción de inversiones.

Asimismo, en materia de planeación económica, el único Plan Sectorial vigente es el Plan Municipal de Turismo 2018-2023, “Mosquera Turística, una ventana al mundo” (Alcaldía Municipal de Mosquera, Cundinamarca, 2022), aun cuando la potencialidad turística es realmente baja en comparación con otros municipios del departamento y/o cercanos a Bogotá, así como en

relación con otros sectores económicos del municipio de Mosquera, como el manufacturero o el logístico.

Por otro lado, en el manual de funciones de la administración municipal solo existían algunas funciones genéricas en emprendimiento y fortalecimiento empresarial (que estaban relacionadas con emprendimiento y MiPymes en la Secretaría de Competitividad y en gestión de tecnologías con la Dirección de Tecnologías de Información), y solo en la más reciente modernización municipal, en el año 2021, se crearon áreas con funciones específicas en CTI, tejido empresarial y promoción de inversiones (Decreto 363, 2021).

Una vez incluidas las materias antes relacionadas, durante el año 2021 la Secretaría de Competitividad y Desarrollo Económico adelantó una caracterización de actores en CTI presentes en el territorio. Esta actividad permitió identificar que existen escasos actores directamente relacionados con CTI, sin embargo, hay una fortaleza importante con el sector educativo, tanto oficial como privado. El mismo estudio proyectó una primera propuesta de agenda municipal en CTI vinculada con la agenda departamental, con el propósito de iniciar un trabajo articulado en esta materia en el marco de la Región Metropolitana Bogotá-Cundinamarca (Alcaldía municipal de Mosquera, Cundinamarca, 2021a).

En relación con la política de gestión del conocimiento e innovación, incluida en el Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG),⁴ es preciso considerar que la Alcaldía Municipal constituyó un equipo de interdependencias en innovación pública, el cual logró identificar veintidós (22) metas que en el Plan de Desarrollo apuntan al desarrollo de esta política (Alcaldía municipal de Mosquera, Cundinamarca, 2021b), iniciando procesos de formación en innovación con acompañamiento del Departamento Nacional de Planeación.

Si bien entre 2020 y 2022 se han realizado intentos por crear las condiciones legales y programáticas para promover la innovación desde la Alcaldía municipal, lo cierto es que “se han identificado una serie de problemas y limitaciones en la administración pública, que impiden la materialización de la

4 El Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG) es un documento de política generado por la Función Pública que dicta lineamiento a las entidades de orden nacional y territorial para la planeación y la gestión institucional (Función Pública, s. f.).

innovación” (Chica, 2017, p. 1), de acuerdo con lo planteado por Chica (2017), en los siguientes aspectos:

- “Se tiende a seguir identificando los mismos problemas recurrentes que hace dos décadas (o más) y las mismas estrategias de solución” (p. 1), tal como se puede observar en los diagnósticos incluidos en los planes municipales de desarrollo de las últimas tres vigencias (2012-2015, 2016-2019 y 2020-2023), tales como la falta de articulación entre los actores de municipio, la falta de infraestructura universitaria, los problemas de movilidad o la inclusión de objetivos estratégicos muy parecidos.
- Por lo anterior, “la administración se detiene poco a pensar en soluciones sostenibles en el tiempo. Se replican año a año los mismos programas, con pocas variaciones” (p. 1), de forma que se habían mantenido indicadores similares de meta producto y meta bienestar en los programas de empleo, emprendimiento y fortalecimiento empresarial
- En tanto, no se estimulan “esfuerzos para pensar, crear, diseñar y evaluar las políticas y programas gubernamentales, con el fin de aplicar dicho conocimiento en encontrar nuevos beneficios y mejores maneras de intervenir en la sociedad para entregar soluciones más acordes a las realidades de la ciudadanía y los territorios” (p. 1), distanciando la gestión y los resultados esperados del sector público de la realidad del municipio.
- “Bajas capacidades institucionales para innovar o imaginar nuevas formas de acometer las tareas de la administración pública” (p.1), debido a barreras institucionales que limitan la creatividad de los funcionarios para incorporar nuevas metodologías de gestión desde lo público, como falta de incentivos a la experimentación o recursos no destinados para la innovación.

Ante lo planteado, es indispensable que la administración municipal de Mosquera introduzca cambios en sus métodos de trabajo, fundamentalmente en lo relacionado con el diagnóstico de los problemas, acercamiento con los usuarios y con el diseño de sus acciones de intervención, que le permitan promover, desde los nuevos programas y funciones relacionados con CTI, un mayor impacto y una mayor coherencia con los intereses y necesidades de los sectores vitales del municipio.

La importancia del entorno y el enfoque centrado en usuarios

No cabe duda de que, actualmente, nos encontramos inmersos en un entorno cambiante y complejo, de transformaciones rápidas e inesperadas. En un entorno así, es más necesario que nunca para todas las organizaciones, incluyendo a las del sector público, ajustar su velocidad de respuesta y desarrollar capacidades que le permitan anticiparse a los cambios.

Durante las últimas dos décadas, se ha modificado la vocación y capacidad productiva del municipio de Mosquera, pasando de una economía agrícola a una caracterizada por un tejido empresarial, industrial y logístico, principalmente del sector de manufactura y procesamiento de alimentos. Sin embargo, al revisar los últimos tres planes municipales de desarrollo se observa cierta continuidad en el diseño de los programas, las estrategias y acciones que han sido incluidas en estos planes.

Así, por ejemplo, el programa de emprendimiento ha tenido como finalidad brindar un apoyo económico para el fortalecimiento de las actividades económicas de los emprendedores seleccionados, cuyo indicador de éxito se ha centrado en el número de emprendimientos apoyados, así como el programa de competencias laborales. El objetivo de este último ha sido la formación de la población del municipio en competencias laborales y los indicadores basados en el número de cursos ofertados y el número de personas que accedieron a los mismos.

Dichos programas se han mantenido durante el tiempo y, si bien tienen un buen propósito, es claro que para lograr el desarrollo sostenible y un impacto mayor se debe generar una articulación, que involucre diferentes actores en la identificación de problemas, programas y metas más acorde con la realidad actual del municipio; para esto, las metodologías de innovación son mecanismos que permiten identificar horizontes de desarrollo y soluciones pertinentes para el territorio, basadas en la identificación de capacidades y deficiencias de las diferentes entidades locales.

De esta manera, en el municipio de Mosquera ha venido ocurriendo lo señalado por Ideo et al. (2019), en cuanto a los gobiernos que “tienden a centrarse en entregar de una manera que sea más eficiente para ellos. Como

resultado, el cambio deseado a menudo pierde la marca con los ciudadanos”, y es aquí donde “el uso de enfoques de *design* equilibra los cambios deseados de un gobierno con los deseos de los ciudadanos” (p. 5).

Para lograr lo anterior, recientemente la literatura da cuenta de diversos enfoques y metodologías⁵ diseñadas para cerrar brechas entre los procesos internos de diversas organizaciones, públicas y privadas, y las dinámicas del contexto que les rodea. Tales metodologías son usadas bien para adecuarse al contexto y responder mejor a las demandas de su entorno, bien para anticiparse a demandas de sus usuarios que puedan aparecer en el futuro, o bien para responder mejor a los problemas de las personas desde sus realidades concretas.

Así, a partir de los años ochenta surgió el enfoque del pensamiento de diseño, aunque originalmente fue pensado como un método dirigido al desarrollo de productos centrados en el usuario (Brown, 2008), también ha sido utilizado en la mejora de procesos productivos para lograr que sean más eficientes y que tengan mayor valor. En la actualidad se viene adaptando también en la gestión del talento humano para el desarrollo de habilidades blandas (Torres, 2019), en la creación de modelos de negocio sostenibles (Brown, 2008) y desde algunas aplicaciones en el ámbito legal (Flechas et al., 2021; Salgado, 2020). Esto permite ver el alto potencial de esta metodología para ser empleada en múltiples temáticas y su alto nivel de utilidad para la generación de soluciones innovadoras a problemas complejos, desde la visión de los usuarios.

Es importante señalar que los sectores empresariales han utilizado esta metodología ante la necesidad de acercarse más a sus clientes, para fortalecer la propuesta de valor. Además, porque ofrece un gran aporte en todas las áreas de la empresa —no solo en el área comercial y de ventas— y también en los procesos de innovación, en los que se busca tener una diferenciación y una ventaja competitiva (Brown, 2008).

La metodología del pensamiento de diseño considera tres principios fundamentales para que un proyecto sea exitoso: la viabilidad, la deseabilidad y la usabilidad (Phillips & Phillips, 2018); estos principios permiten a las organizaciones

5 Entre las diversas metodologías que se han planteado podemos mencionar: Pensamiento de diseño (Brown, 2008), Prospectiva estratégica (Godet, 2007; Godet & Durance, 2011; Mojica, 2008), Business model canvas (Osterwalder & Pigneur, 2009), Lean thinking (Jones & Womack, 1996), Lean startup (Ries, 2011), Design sprint (Knapp et al., 2016) y Agile (Schwaber, 2004), entre otros.

tener proyectos que sean sostenibles, en otras palabras, es una propuesta metodológica que se fundamenta en la sensibilidad y métodos de trabajo que emplean los diseñadores, para conectar las necesidades de las personas con lo que es tecnológicamente factible y esto con la estrategia de los negocios para generar valor para el cliente y una oportunidad de mercado (Brown, 2008).

Para encontrar esas soluciones que logren un alto nivel de innovación y cumplir los tres principios fundamentales —factibilidad, deseabilidad y usabilidad—, el proceso de diseño cuenta usualmente con las siguientes etapas: descubrir, definir, desarrollar y entregar (“Framework for Innovation...”, 2019), en las cuales está presente el pensamiento divergente y convergente, que permite tener una visión de alternativas de manera global y a la vez detallada (Brown, 2008).

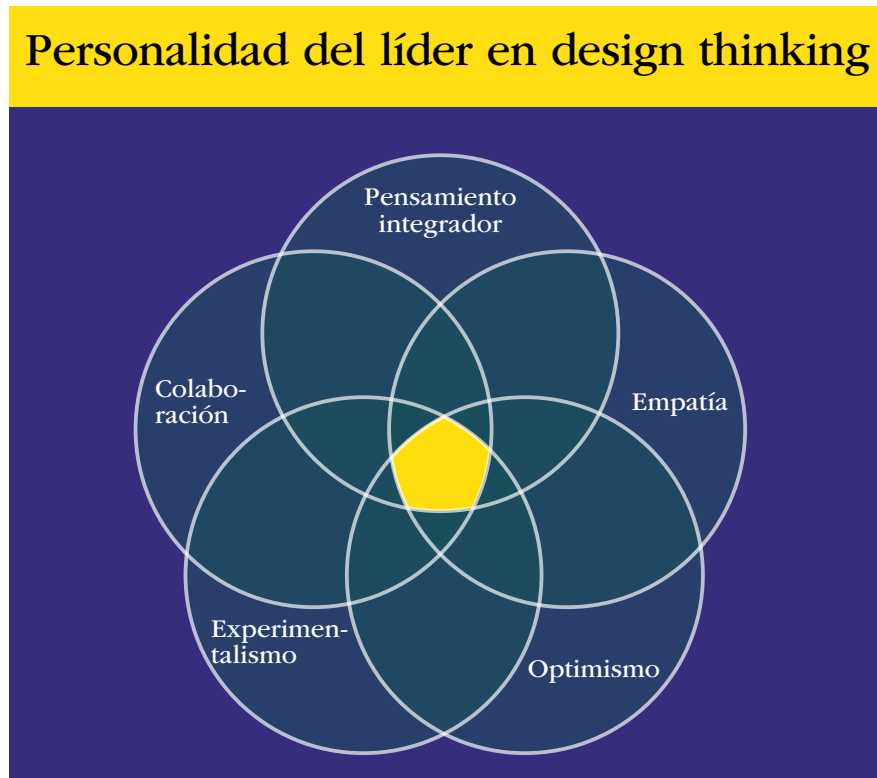
Por otro lado, el pensamiento de diseño no solo ayuda a que el diseño avance en las organizaciones de un nivel táctico, en la generación de productos, sino que a nivel estratégico se vuelve una fuente generadora de posibilidades para crear valor (Brown, 2008). Para ello, la organización requiere empezar a desarrollar capacidades en sus equipos de trabajo y formar a unos líderes con ciertas habilidades para promover el cambio dentro de las organizaciones, en función de las demandas del entorno.

En relación con los líderes, según Brown (2008, p. 3), estos deben contar con las siguientes características:

- Empatía o poder concebir los proyectos desde los múltiples puntos de vista de todos los *stakeholders*.
- Pensamiento integrador o la capacidad de ver todas las oportunidades y amenazas del proyecto y llegar a soluciones con alto grado de novedad, más allá de las soluciones evidentes.
- Optimismo o forma de asumir los proyectos sin dejarse vencer por las dificultades que ellos presenten.
- Experimentalismo o la cualidad de formular preguntas clave para el proyecto y responderlas de manera creativa, que explore las limitaciones existentes.

- Colaboración o la capacidad de trabajar con profesionales de múltiples disciplinas y con personas de pensamientos diversos para el fortalecimiento de las soluciones de los proyectos.

Figura 1. Liderazgo en el Pensamiento de Diseño



Fuente: adaptado de Brown (2008).

Bajo las anteriores premisas, el pensamiento de diseño constituye una metodología que pretende potencializar las capacidades de las organizaciones para adecuar sus productos y servicios a su entorno, que estén alineados con las necesidades de los usuarios, tanto físicas como emocionales, y que trasciende más allá de esta aplicación específica, pues requiere del desarrollo de capacidades en líderes y equipos de trabajo en las diversas áreas que conforman las organizaciones.

Pensamiento de diseño e innovación en el sector público

Así como en el sector privado, en el sector público también se ha observado la necesidad de incluir la visión de los usuarios, sus requerimientos y demandas,

en la planeación y configuración de los bienes y servicios que se ofrecen a la ciudadanía. En ese sentido, de acuerdo con Mogollón:

Aplicar el diseño centrado en las personas con mayor frecuencia y constancia en el desarrollo de soluciones para los ciudadanos desde lo público podría facilitar el diseño y la ejecución de los proyectos, así como aumentar el uso y el impacto de dichas soluciones para los ciudadanos. (2021, p. 1)

Es posible encontrar diversos ejercicios en la aplicación del pensamiento de diseño en el sector público con un enfoque centrado en usuarios, tales como las propuestas desarrolladas por UK Design Council et al. (2013), denominada la Escalera del Diseño en el Sector Público, o el Diseño para el Servicio Público de Ideo, Nesta y Design for Europa, para quienes “independientemente de dónde se encuentre un gobierno en el mundo y de sus desafíos locales [tienen un] problema común: un cambio de ‘diseñar de adentro hacia afuera’ a ‘diseñar desde el exterior hacia el interior’” (Ideo et al., 2019, p. 5).

Asimismo, en la literatura es posible identificar muchos casos que demuestran la aplicación puntual del pensamiento de diseño en la formulación de programas y proyectos públicos en distintas áreas (Chica, 2017; Mogollón, 2021; Gómez et al., 2021); sin embargo, más recientemente, esta tendencia se ha relacionado fundamentalmente con la intención de promover la innovación (Williamson, 2019) como una estrategia para la modernización de la administración pública (Ministerio de Ciencia e Innovación, 2020; DNP, 2021a).

Desde ese planteamiento, ha ocurrido un auge importante en la creación y gestión de los laboratorios de Gobierno e innovación en varios países de Europa y América Latina que, desde el paradigma del Gobierno abierto, se han constituido como “espacios donde se están aplicando lógicas de trabajo experimentales y colaborativas para transformar la manera de gestionar las políticas y los servicios públicos” (Rodríguez, 2018).

Así, se ha convertido en una tendencia muy importante la conformación de Laboratorios de Innovación Pública o de Gobierno (GobLabs) en diversos países. A la fecha existen estos laboratorios en Dinamarca, Brasil, Estados Unidos, Australia, Reino Unido, Francia, Portugal, Chile, México, Taiwan, Uruguay, Argentina y Colombia, entre otros, que se encuentran aplicando metodologías de pensamiento de diseño e innovación abierta (Rojas-Martín & Stan, 2020)

En América Latina se destaca la experiencia de Chile con su Laboratorio de Gobierno, el cual ha desarrollado “un modelo chileno de innovación pública”, que se propone

Refrescar la manera de hacer políticas públicas, con las personas al centro, usando un enfoque multidimensional, ejerciendo la co-creación y participación, usando evidencia para la toma de decisiones, poniendo foco en una implementación de excelencia, abordando la complejidad de cada intervención del Estado desde la lógica de servicio y midiendo el impacto de cada solución. (Laboratorio de Gobierno, 2021)

En Argentina, la Red de Innovación Local “trabaja para que los municipios puedan mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos a través de un cambio cultural en el diseño de políticas públicas y en la toma de decisiones” (Yanzi, 2019, p. 5), y ha desarrollado una guía didáctica para la formulación de políticas públicas innovadoras que “toma como referencia herramientas y conceptos de las metodologías de Diseño Centrado en las Personas, Pensamiento de Diseño, LEAN y Sprint entre otras, adaptándolas a la lógica municipal” (Yanzi, 2019, p. 5).

En el caso colombiano, se destacan tres experiencias importantes, quizás las más conocidas. Por un lado, el trabajo activo que viene adelantando el Equipo de Innovación Pública (EiP) del DNP, el cual desarrolla los principios de la innovación pública en Colombia (DNP, 2021b); realiza esfuerzos para fomentar las capacidades en las distintas entidades nacionales y territoriales y lidera el mapeo de las iniciativas de innovación pública, buscando con ello identificar los actores que impulsen el ecosistema de innovación pública del país (López Egaña, 2019; DNP, 2020). Por otro lado, se destaca el trabajo realizado por el Laboratorio de Innovación Pública de Bogotá (iBO) y la agencia Ruta N de Medellín, desarrollando los ecosistemas correspondientes a las dos ciudades más importantes del país.

Tal como lo hemos planteado, las experiencias mencionadas dejan ver que la aplicación del pensamiento de diseño es cada vez más común en las entidades públicas, fundamentalmente asociado con el diseño de programas y proyectos, pero también como estrategia de impulso y desarrollo de procesos innovadores, y de anticipación en el sector público, aspecto en el que nuestro país también está comenzando a desarrollar sus propias experiencias.

A partir de lo anterior, en la Alcaldía del municipio de Mosquera se plantea la posibilidad de aplicar el pensamiento de diseño como un mecanismo para abordar las brechas que, en materia de innovación y dinámica empresarial, presenta el territorio, en relación con otros municipios del departamento y del país.

El pensamiento de diseño como herramienta de innovación en el municipio de Mosquera

En el año 2021, a la Secretaría de Competitividad y Desarrollo Económico del municipio de Mosquera se le presenta el doble imperativo de comenzar a desarrollar actividades en cumplimiento de sus nuevas funciones y llevar a cabo las metas del Plan De Desarrollo Municipal asociadas a la innovación. Por esta razón, con la asesoría de un profesional con formación y experiencia en el campo, se plantea la ejecución de estos nuevos programas mediante acciones piloto, aplicando pensamiento de diseño y metodologías de innovación, que permitan aprender y pivotar rápidamente, para comprender de esta manera las potencialidades, requerimientos y necesidades de los distintos sectores del municipio.

Así, en el periodo transcurrido entre octubre del 2021 y junio de 2022, se han realizado dos jornadas de trabajo tipo *Bootcamp*, con el objetivo de activar y promover la innovación abierta en el municipio y, paralelamente, se desarrollaron tres talleres de co-creación con los funcionarios de las diferentes dependencias de la administración municipal, para introducir metodologías de innovación en el diseño y prestación de servicios con participación de actores del territorio.

En estos eventos se aplicó un modelo metodológico que vincula pensamiento de diseño con metodologías de innovación abierta, con el propósito de generar soluciones que respondan a problemas reales del municipio, en articulación con actores provenientes del sector privado (empresas), del sector académico-científico, de la sociedad civil y de entidades públicas.

El modelo metodológico utilizado para abordar los retos planteados en cada actividad, se desarrolló a partir de las cuatro fases, etapas o momentos del modelo doble diamante, planteado en el artículo de *Design Council*, tal como se presenta a continuación:

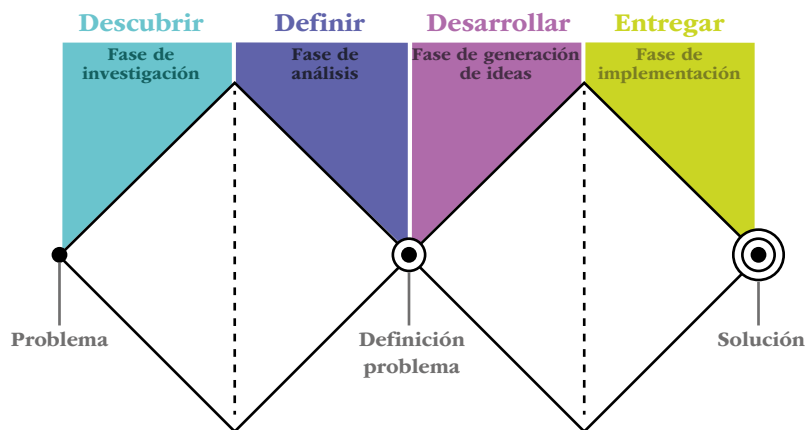
Descubrir. El primer diamante ayuda a las personas a comprender, en lugar de simplemente suponer, cuál es el problema. Implica hablar y pasar tiempo con las personas afectadas por los problemas.

Definir. La información recopilada en la fase de descubrimiento puede ayudar a definir el desafío de una manera diferente.

Desarrollar. El segundo diamante alienta a las personas a dar respuestas diferentes al problema claramente definido, buscando inspiración en otros lugares y co-diseñando con una variedad de personas diferentes.

Entregar. La entrega implica probar diferentes soluciones a pequeña escala, rechazar las que no funcionarán y mejorar las que sí lo harán (“Framework for Innovation...”, 2019).

Figura 2. Modelo de doble Diamante



Fuente: tomado de “Framework for Innovation...” (2019).

Bootcamp innovation en retos empresariales y sociales

El *bootcamp* es una experiencia de inmersión total, que busca generar un aprendizaje acelerado al tiempo que responde a una problemática aplicada, desarrollando en los participantes competencias profesionales y para la vida [lo que permite] la transferencia de los conceptos a la práctica, pues se aprende haciendo, en un tiempo muy corto de intenso estudio y dedicación. El ambiente de estos espacios combina la atención personalizada y el trabajo colaborativo entre los diversos actores. (Ortega et al., 2020, p. 111)

Al observar la idoneidad de esta práctica para incentivar la participación abierta y activa de distintos actores, en octubre de 2021 se organizó y ejecutó un primer *Bootcamp* en el municipio, con el propósito de introducir metodologías de diseño innovador para el abordaje de retos públicos y privados, articulando diversas dependencias de la administración municipal y organizaciones del sector privado y comunitarias. En este evento se realizaron las siguientes actividades:

- Socialización del evento. Se realizó a través de la Secretaría de Educación para convocar a los colegios con el objetivo de dar a conocer el evento, y la Dirección de Participación Comunitaria para la promoción en las comunidades del municipio.
- Vinculación de tres empresas del municipio. Se seleccionaron empresas que cuentan con procesos y cultura de innovación al interior de ellas.
- Articulación del sector académico. Para socializar el objetivo del *Bootcamp Innovation* y el alcance del mismo, se contó con la participación de 10 instituciones.
- Convocatoria general del *bootcamp*. Se realizó la convocatoria por medio de redes sociales, para jóvenes de los grados 10 y 11, estudiantes universitarios y profesores de bachillerato y universitarios, que quisieran participar en la solución de retos económicos y sociales del municipio.

Las empresas participantes identificaron y definieron los retos a trabajar, de los cuales se seleccionaron seis:

1. ¿Cómo mejorar la movilidad del municipio para impactar el traslado de los trabajadores?
2. ¿Cómo prolongar la vida útil de un empaque (recipiente cilíndrico de plástico) el cual es desechado después de sacar el material que viene contenido en él?
3. ¿Qué tipo de producto de higiene o aseo se puede desarrollar de manera sostenible sin afectar el ambiente?

4. ¿Cómo desarrollar un modelo de economía circular para empresas del sector de productos de aseo?
5. ¿Cómo desarrollar un modelo de logística inversa para los envases y empaques para el sector hospitalario?
6. ¿Cómo generar una estrategia de comunicación que permita posicionar a una empresa de zona franca como parte importante en las cadenas de abastecimiento del sector de cosméticos y aseo e higiene?

Una vez realizadas las actividades preparatorias, se llevó a cabo el evento durante dos jornadas en dos días, lográndose unos hitos relevantes, entre los que podemos destacar:

- Participación de 40 personas entre alumnos de educación media, así como estudiantes de carreras profesionales.
- Participación de las empresas en la presentación de los retos, con apoyo del facilitador del evento, orientando las distintas fases de la metodología.
- En el primer día, se realizó el entendimiento de los retos, la exploración de la problemática y se idearon las posibles soluciones.
- Durante el segundo día, se realizó el prototipo, la validación y el testeo.

Finalmente, los equipos conformados asumieron en total tres de los seis retos planteados, y como resultado se obtuvieron las siguientes soluciones:

Reto 1. ¿Cómo mejorar la movilidad del municipio para impactar en el traslado de los trabajadores?

- Sensibilizar a los actores viales desde el arte.
- Crear un modelo de transporte empresarial basado en bicicletas y sin el ingreso de rutas de vehículos grandes a la zona urbana del municipio en horas pico.

- Crear políticas ciudadanas para la articulación de todos los actores de la movilidad.

Reto 2. ¿Cómo prolongar la vida útil de un empaque (recipiente cilíndrico de plástico) el cual es desechado después de sacar el material que viene contenido en él?

- Usar el recipiente para la construcción de un ecosistema de aves que permita el monitoreo y toma de datos, garantizando así la estancia de las aves migratorias.
- Fabricar y usar los recipientes como comederos para perros y gatos en situación de calle, con un sistema de control de duración y estado de estos.

Reto 3. ¿Qué tipo de producto de higiene o aseo se puede desarrollar de manera sostenible sin afectar el ambiente?

- Desarrollar una línea de higiene y salud para el nicho de mercado de las amas de casa y personal que se dedica a actividades de limpieza.
- Desarrollar un dispensador de crema para el cuidado de la piel según la caracterización realizada con los sensores.
- Desarrollar una campaña publicitaria para el posicionamiento de la marca en el sector cosmético.

Bootcamp Innovation del sector rural-agrícola

En marzo del 2022, a partir de la experiencia desarrollada con el anterior *Bootcamp*, se planteó la ejecución de un segundo ejercicio, esta vez dirigido al sector rural-agrícola del municipio, seleccionando una comunidad específica y utilizando la misma metodología, con algunos ligeros cambios.

Se realizó convocatoria al sector rural a través de reuniones con la Secretaría de Ambiente, con el objetivo de identificar los retos que tiene el sector, definiéndose tres en total. Para el entendimiento de estos retos, se tuvieron conversaciones con actores clave y se realizó una visita a la vereda Parcelas con más de 20 jóvenes de diferentes instituciones educativas.

Con esta información, se convocó la actividad central al igual que el primer *bootcamp*. En esta ocasión, se contó con la participación de más de 65 personas entre alumnos de educación media y estudiantes universitarios. Se tuvieron las siguientes propuestas de solución para los retos:

Reto 1. ¿Cómo podríamos mejorar la gestión de los residuos en la vereda Parcelas del municipio de Mosquera?

- Se plantearon tres líneas para mejorar la gestión de los residuos, se destacó la creación de un programa de reporteros y educadores ambientales.
- Crear un noticiero de los residuos.

Reto 2. ¿Cómo podríamos mejorar la gestión del agua para los cultivos de la vereda Parcelas en el municipio de Mosquera?

- Se plantearon varias alternativas, entre las cuales surge el uso de recipientes con diferentes filtros para la purificación del agua para el riego.

Reto 3. ¿Cuáles serían todas las formas de crear economía circular en la vereda Parcelas de Mosquera?

- Se propuso un plan turístico experiencial, con la adecuación en la vereda para la educación en cultivo de hortalizas, área de mercado y generación de ruta periódica los fines de semana para atraer visitantes.

Talleres de co-creación con funcionarios públicos

Una vez desarrolladas las dos experiencias anteriores, se definió la necesidad de adelantar un proceso de formación dirigido a funcionarios de la administración municipal, con los siguientes objetivos:

- Sensibilizar a los funcionarios en conceptos de innovación.
- Socializar los diferentes tipos de innovación existentes y en qué áreas se puede aplicar en las organizaciones y en el sector público.
- Incentivar la creatividad y la curiosidad para apropiar nuevas formas de ver las cosas.

- Generar sinergias en toda la administración por medio de las diferentes dependencias.
- Identificar las áreas críticas en la entidad.
- Priorizar y seleccionar un reto interno para aplicar la metodología del pensamiento de diseño en una problemática real.
- Sensibilizar, conceptualizar y apropiar la metodología.

Con esos objetivos, se han desarrollado en total tres talleres. El primer taller fue crucial, debido a que era la primera aproximación de los temas de innovación, en este taller se invitó a un funcionario por cada Secretaría municipal. Esto generó bastante expectativa en los participantes y fue un gran reto para los expositores, quienes debieron despertar el interés y propiciar la vinculación al equipo catalizador de innovación que se estaba construyendo.

Para cumplir lo anterior, el taller se realizó bajo el siguiente esquema:

- Presentación de los objetivos del evento.
- Actividad rompehielo, la cual dispone a los participantes para una sesión de creatividad y produce activación y confianza entre ellos.
- Explicación de qué es innovación, tipos de innovación, áreas donde se puede aplicar la innovación, cómo la innovación puede ser apropiada e implementada en la administración y, lo más importante, practicar la innovación en el día a día.
- Presentación de metodologías de innovación (Pensamiento de Diseño, *Lean startup*, *Design Sprint*).
- Exploración de las áreas críticas o con alto potencial de intervención a partir de la metodología del pensamiento de diseño.
- Selección y priorización de las áreas susceptibles de intervención.

En este taller se definió como reto realizar un pilotaje en la aplicación de la metodología del pensamiento de diseño, para innovar en el proceso de reporte del plan de acción, en el cual todas las Secretarías y áreas de la administración están vinculadas, ya que tienen que presentar informes; por lo anterior, se seleccionó ese proceso que permitiría la creación de sinergias y articulación de todas las áreas.

Una vez definido el reto, se realizó el segundo taller con la Dirección de Prospectiva, que es la líder del proceso de reporte del plan de acción, para comprender cómo funciona el proceso desde su punto de vista, como líderes y responsables de este proceso, aplicando para ello la metodología del pensamiento de diseño de la siguiente manera:

Etapla descubrir. Participaron 18 empleados, entre funcionarios y contratistas de la Dirección de Prospectiva y Evaluación, que tienen diferentes roles y manejan los diferentes temas que se reportan en el plan de acción. Para comprender de manera más detallada las interacciones aplicamos de la herramienta *System mapping*, la cual permite la identificación de las diferentes dependencias, interacciones, documentos e información que se crea y fluye durante el proceso de reporte del plan de acción. Se logró descubrir varios factores clave:

- Se generaba duplicidad en la solicitud de información.
- Se tenía poca claridad de los roles de los compañeros de la Dirección de Prospectiva, lo cual no permitía que, desde todos los roles, se tuviera una visión holística del proceso.
- No había estandarización de los canales de captación de información para el reporte del plan de acción.

Etapla definir. En esta etapa se analizó de manera detallada toda la información captada en la etapa anterior, lo cual generó siguientes interrogantes: ¿Todas las Secretarías tienen claro el proceso de reporte de plan de acción?, ¿cómo gestionan el proceso de plan de acción en cada una de las dependencias?, ¿la demora se debe a la falta de claridad en el proceso? Estas preguntas esclarecieron los objetivos a cumplir en las etapas siguientes del pensamiento de diseño, es decir, desarrollar y entregar.

Asimismo, para ampliar el panorama, entender las diferentes perspectivas y validar los interrogantes, en esta jornada se identificó la necesidad de realizar un tercer taller con todas las Secretarías, específicamente con los usuarios del proceso en análisis —quienes deben reportar la ejecución del plan de acción de manera trimestral y mensual con diferente tipo de información—, para descubrir cómo estas dependencias viven tal proceso.

En esta nueva actividad se aplica las etapas de la metodología del pensamiento de diseño de la siguiente manera:

Etapla descubrir. Participan 30 personas de las diferentes Secretarías de la administración municipal, que tienen diferentes roles y manejan los distintos temas y metas que se reportan en el plan de acción. Para comprender de manera más detallada las interacciones, se aplicó la herramienta *System mapping*, la cual permite la identificación de las interacciones, los documentos y la información que se crea y fluye durante el proceso de reporte del plan de acción, así como la relación de cada una de las Secretarías con los proveedores de la información, en este caso, los funcionarios líderes de cada programa del Plan Municipal de Desarrollo. Se logró descubrir los siguientes factores clave: rotación del personal que se encarga del proceso, diversos tipos de reporte y plazos, diferentes áreas que solicitan, no hay consolidación de la información.

Etapla definir. En esta etapa se analizó con todas las Secretarías la información captada durante la sesión, lo que generó y validó los interrogantes planteados en el taller anterior.

- ¿Todas las otras Secretarías tienen claro el proceso de reporte de plan de acción? Cada Secretaría tiene un método para producir la información y gestionar la recolección y presentación de reportes por medio de varios canales.
- ¿Cómo gestionan el proceso de plan de acción en cada una de las dependencias? Se evidenció que la generación y recolección de información se gestiona de distinta manera en cada Secretaría.
- ¿La falta de claridad en el proceso hace que sea demasiado lento? Se constata claridad en la información que se debe reportar, pero no en los

mecanismos para elaborar el reporte de manera eficiente, desde los contratistas hasta los líderes de cada proceso en las diferentes Secretarías.

Con los resultados obtenidos a nivel de definición, los pasos siguientes son las etapas desarrollar y entregar. Para ello, está en proceso la realización del cuarto taller con los líderes de cada una de las Secretarías, para generar ideas y soluciones que permitan mejorar y optimizar el proceso de reporte al plan de acción. En dicho taller se incluirá la vinculación de actores de diferentes áreas del conocimiento y de las tecnologías, y métodos para el desarrollo de soluciones con herramientas o instrumentos, que ayuden a tener un proceso más ágil en el reporte de la información para el plan de acción.

Reflexión final y acciones por venir

A partir de la ejecución de las actividades indicadas en los párrafos precedentes, y una vez sometidas a revisión las evaluaciones de satisfacción de usuarios⁶ aplicadas durante las mismas, se han identificado a la fecha algunos aprendizajes en relación con la aplicación del pensamiento de diseño, como herramienta y modelo metodológico, para promover estrategias de innovación desde el sector público a nivel local, en Mosquera, a saber:

- El uso y aplicación de la metodología genera una alta expectativa y motivación entre las personas que participan en las actividades de innovación abierta.
- Es posible convocar la participación tanto de instituciones públicas, como del sector privado, la comunidad y el sector académico de secundaria y media básica, mediante retos de innovación.
- La metodología utilizada permitió optimizar recursos con actividades conjuntas de varias dependencias de la administración municipal (competitividad, educación, participación comunitaria, ambiente y desarrollo agropecuario).

6 Un formato del Sistema de Gestión de Calidad de la Alcaldía de Mosquera que se aplica para conocer la opinión de los usuarios que participan en las actividades y servicios que esta brinda.

- La metodología facilita el diseño de distintas soluciones innovadoras, de manera rápida y sin conocimiento previo de dicha metodología por parte de los participantes.
- Se requiere espacios adecuados y equipamiento para adelantar algunas fases de la metodología, especialmente los procesos de diseño y prototipado.
- La articulación con el sector universitario es limitada, Mosquera cuenta con muy pocas universidades y es difícil la asistencia de los centros de investigación (con sede en Bogotá) para desarrollar actividades como las planteadas. De hecho, en los *bootcamps* asistieron muy pocos estudiantes de educación superior.
- En general, entre los funcionarios públicos se desconoce el pensamiento de diseño y su utilidad como enfoque centrado en los usuarios.
- Los participantes sienten que el ejercicio practicado con la metodología, a través de los *bootcamps*, es interesante, pero no fructífero, por no llevar las soluciones a la realidad, pues no se dispusieron recursos para ello.
- Se requiere estimar y disponer un presupuesto para desarrollar las soluciones, por lo que es importante incluir un momento de costeo y evaluación de sostenibilidad de las mismas.
- La innovación no puede estar sujeta a organización de eventos en días específicos. Es preciso desplegar actividades de manera continua.
- Mientras que la innovación permea y se convierte en un pilar de la cultura organizacional, es preciso que la conformación de equipos de innovación en el sector público se haga por motivación personal de los funcionarios interesados, no por asignación o distribución de funciones, lo cual es crucial para que este tipo de metodologías tengan trascendencia.
- Se generó interés en el nivel directivo de la administración municipal por la metodología aplicada, siendo esta, una manera de conectar con los grupos de valor de las distintas dependencias.

Adicionalmente, estas reflexiones y aprendizajes han permitido proyectar otras acciones, entre las cuales ya se han planteado y están en desarrollo las siguientes:

- Diseñar e implementar un modelo metodológico de innovación propio, que responda a las capacidades de la administración municipal, a un nivel inicial y de aprendizaje, como el nivel en que se encuentra el equipo transversal de innovación.
- Crear de manera formal, mediante decreto municipal, el equipo de innovación pública, para que haya una participación más activa y que los funcionarios dispongan de más tiempo para realizar las actividades de innovación.
- Adelantar el ejercicio de formulación de la política pública en emprendimiento e innovación, aplicando pensamiento de diseño e innovación abierta.
- Estructurar un proyecto de adecuación de un espacio de la administración municipal como centro de innovación, que cuente con la dotación necesaria para adelantar estos procesos.

La aplicación del pensamiento de diseño en el caso de estudio, permitió diseñar soluciones innovadoras a partir de retos específicos, con la participación de usuarios y partes interesadas, específicamente empresas, sector académico-educativo y sectores sociales y comunitarios. Con la experiencia adquirida en las distintas actividades, tanto funcionarios como participantes constataron que, para implementar procesos de innovación, existen metodologías que facilitan el descubrir problemáticas y diseñar soluciones creativas a partir de las necesidades de los usuarios.

Es un hecho trascendente que, para el sector empresarial participante, fuera una sorpresa descubrir que es posible encontrar soluciones a problemáticas internas mediante la innovación abierta con participación de actores del territorio. Continuar implementando la aplicación del pensamiento de diseño en actividades que involucren la participación de distintos actores, especialmente empresas del municipio, es una estrategia que puede coadyuvar en la adopción de procesos innovadores que dinamicen las relaciones entre el

sector empresarial y entre este y el sector público, académico y comunitario, generando la adopción de planes y acciones que, desde la administración municipal, respondan a las necesidades de los actores que contribuyen a impulsar la innovación y la dinámica empresarial del municipio.

Los ejercicios adelantados, y la reflexión a partir de ellos, están abriendo las puertas para implementar actividades de mayor alcance y trascendencia, las cuales seguramente permitirán incrementar, en el corto plazo, las capacidades de la administración municipal para aplicar el pensamiento de diseño en el desarrollo de iniciativas de innovación pública, aunando el esfuerzo de distintos actores y catalizando acciones hacia la disminución de las brechas que actualmente presenta el municipio en materia de innovación y dinámica empresarial.

Referencias

- Alcaldía municipal de Mosquera, Cundinamarca. (2020). *Plan de Desarrollo Juntos hacia el Futuro 2020-2023*. <https://www.mosquera-cundinamarca.gov.co/planes/plan-de-desarrollo-juntos-hacia-el-futuro-20202023>
- Alcaldía municipal de Mosquera, Cundinamarca. (2021a). *Caracterización de Actores CTI del municipio de Mosquera - Cundinamarca*.
- Alcaldía municipal de Mosquera, Cundinamarca. (2021b). *Metas transversales en CTI del Plan Municipal de Desarrollo 2020-2023. Documento de trabajo*.
- Alcaldía municipal de Mosquera, Cundinamarca. (2022). *Impuesto de Industria y Comercio* [Base de datos]. Secretaría de Hacienda Municipal, Mosquera.
- Alcaldía Municipal de Mosquera, Cundinamarca. (2022). *Plan Sectorial de Turismo 2017-2023*. <https://www.mosquera-cundinamarca.gov.co/planes/plan-sectorial-de-turismo-257756>
- Brown, T. (2008, junio). Design Thinking. Thinking like a designer can transform the way you develop products, services, processes —and even strategy. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2008/06/design-thinking>
- Cámara de Comercio Facatativá. (2022). *Empresas en Cámara de Comercio del municipio de Mosquera* [Base de datos].
- Chica, S. (2017, 14-17 de noviembre). *La aplicabilidad del pensamiento de diseño en la gestión pública*. Memorias del XXII Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública. Madrid, España. [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con5_uibd.nsf/C0C75AB8B174049E-0525824B00704096/\\$FILE/chicavel.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con5_uibd.nsf/C0C75AB8B174049E-0525824B00704096/$FILE/chicavel.pdf)
- Decreto 363 de 2021. Por medio del cual se formula y adopta el Manual Básico de la Administración Municipal, la Estructura administrativa del Municipio de Mosquera, nivel central Alcaldía, la Organización interna y funcional de sus dependencias y se dictan

- otras disposiciones. 25 de octubre de 2021. <https://www.mosquera-cundinamarca.gov.co/normatividad/decreto-363-del-25-de-octubre-de-2021pdf-332243>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2018). *Censo Nacional de Población y Vivienda 2018*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivienda-2018>
- Departamento Nacional de Planeación. (2020). *Documento de Análisis de información. Mapeo de Iniciativas de Innovación Pública* [Grupo de Modernización del Estado. Equipo de Innovación Pública]. https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/ModernizacionEstado/EiP/Analisis_Mapeo_Iniciativas_Innovacion_Publica.pdf
- Departamento Nacional de Planeación. (2021a). *Innovación Pública como catalizador de la modernización del Estado* [Modernización del Estado en época de pandemia. Serie Uno]. https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/ModernizacionEstado/EiP/S01_Innovacion_Publica.pdf
- Departamento Nacional de Planeación. (2021b). *Principios de la Innovación Pública en Colombia* [Grupo de Modernización del Estado]. https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/ModernizacionEstado/EiP/Principios_Innovacion_Publica.pdf
- Flechas, A., García, J., & Escobar, S. (2021, noviembre). Aplicación de la metodología de Legal Service Design de cara a contextos de derecho público vs. derecho privado. *RChD: Creación y Pensamiento*, 6(11), 1-23. <https://doi.org/10.5354/0719-837X.2021.65499>
- Framework for Innovation: Design Council's evolved Double Diamond. (2019, 17 de mayo). *Design Council*. <https://www.designcouncil.org.uk/our-work/skills-learning/tools-frameworks/framework-for-innovation-design-councils-evolved-double-diamond/>
- Función Pública. (s. f.). Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG) [Glosario]. https://www.funcionpublica.gov.co/glosario/-/wiki/Glosario+2/Modelo+Integrado+de+Planeaci%C3%B3n+y+Gesti%C3%B3n+%3COPEN_PARENTHESIS%3EMIPG%3C-CLOSE_PARENTHESIS%3E
- Gobernación de Cundinamarca, & Universidad del Rosario. (2018). *Índice de Competitividad de las Provincias de Cundinamarca ICPC-2018*. https://www.cundinamarca.gov.co/wcm/connect/feca08a7-0d18-41be-8895-19464ec5f7dc/ICPC_2018.pdf?MOD=AJPERES&CVID=nPtTe4d
- Godet, M. (2007). *Prospectiva estratégica: Problema y métodos* (2ª ed.) [Cuadernos de LIPSOR N.º 2]. <https://archivo.cepal.org/pdfs/GuiaProspectiva/Godet2007.pdf>
- Godet, M., & Durance, P. (2011). *La prospectiva estratégica para las empresas y los territorios* (Trad. K. García Cortina). UNESCO; DUNOD.
- Gómez, R., López, C., & Bravo, E. (2021, enero-junio). Innovación en Servicios de Salud usando herramientas de Pensamiento de Diseño. *Revista KEPES*, 18(23), 15-48. <https://doi.org/10.17151/kepes.2021.18.23.2>

- Ideo, Nesta, & Design for Europa. (2019). *Design para el Servicio Público*. https://media.nesta.org.uk/documents/Nesta_Ideo_DesigningForPublicServices_Guide_Espanol_2019.pdf
- Jones, D., & Womack, J. (1996). *Lean Thinking Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation*. Free Press.
- Knapp, J., Zeratsky, J., & Kowitz, B. (2016). *Sprint: How to Solve Big Problems and Test New Ideas in Just Five Days*. Simon & Schuster.
- Laboratorio de Gobierno. (2021). *Otro Ángulo: ¿Cuál es el modelo chileno de innovación pública? Seis años del Laboratorio de Gobierno*. Gobierno de Chile. <https://www.lab.gob.cl/otro-angulo>
- López Egaña, J. F. (2019). *Diagnóstico del Ecosistema de Innovación Pública colombiano y recomendaciones para potenciar la estrategia de innovación pública de Colombia*. Equipo de Innovación Pública; DNP; CAF; UNIT; UNFPA. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/ModernizacionEstado/EiP/Estudio-Ecosistema-Innovacion-Publica.pdf>
- Mahecha Parra, M., Ramírez Pardo, N. H., & Romero Barrios, I. D. (2020). Municipio de Mosquera. Calificación Inicial [Calificación inicial, agosto de 2020. Value & Risk Rating]. https://vriskr.com/wp-content/uploads/2020/08/CI_Mosquera_2020.pdf
- Mas Verdú, F. (2015). Política de innovación y regiones: instrumentos y tendencias. En Red de Entidades para el Desarrollo Local (Ed.), *Retos y Futuros del Desarrollo Económico Local*. (pp. 99-110). <https://asociacionredel.com/wp-content/uploads/2015/03/LibroREDELDEF.pdf>
- Ministerio de Ciencia e Innovación. (2020). *Diseño como herramienta para la innovación y la modernización de las administraciones públicas*. <https://servicios.mpr.es/VisorPublicaciones/visordocumentosicopo.aspx?NIPO=831200058&SUBNIPO=0001&IDPUBLICACION=000283120>
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. (2019). *Actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación reconocidos por Colciencias* [Archivo Excel]. https://minciencias.gov.co/sites/default/files/31102019_listado_actores_reconocidos_todos_vf.xlsx
- Mogollón, A. (2021). Pensamiento de Diseño aplicado en lo público: El pensamiento de Diseño para el impulso de soluciones centradas en las personas: dos casos desde lo público. *RChD: creación y pensamiento*, 6(11), 1-17. <https://doi.org/10.5354/0719-837X.2021.65498>
- Mojica, F. J. (2008). *Forecasting y Prospectiva dos alternativas complementarias para adelantarnos al futuro*. Universidad Externado de Colombia
- mson, M. J. (2019). *Las capacidades del diseño como aporte a la innovación pública* (Tesis de maestría en Políticas Públicas). Universidad del Desarrollo, Santiago de Chile. <https://repositorio.udd.cl/server/api/core/bitstreams/c4d0d399-71a1-42fc-9a77-5a1fb5e4c601/content>

- Ortega, C., Galban, S., & Meza, M. (2020). Los Bootcamps en la formación de profesionales de la educación: una experiencia innovadora de aprendizaje. En P. Gómez, M. C. Navarro, S. Ponce, Y. Aceves, & Y. Martínez (Coords.), *Perspectivas y retos actuales en la formación de profesores* (pp. 111-121). <https://scripta.up.edu.mx/bitstream/handle/20.500.12552/5582/Los%20boot%20camps%20en%20la%20formaci%C3%B3n%20de%20profesionales%20de%20la%20educaci%C3%B3n.%20Una%20experiencia%20innovadora%20de%20aprendizaje.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2009). *Business Model Generation* [Hanbook para visionarios, revolucionarios y desafiantes]. https://www.camarabaq.org.co/wp-content/uploads/2020/11/Generacion-de-Modelos-de-Negocio-2010.en_es_.pdf
- Phillips, J., & Phillips, P. (2018, octubre). Using design thinking in your innovation projects. *Journal for Quality & Participation*, 41(3), 12-15. <https://www.proquest.com/docview/2131175266?pq-origsite=gscholar&fromopenview=true>
- Resolución 1198 de 2019. Por medio de la cual se establecen los grados de importancia económica municipal para la vigencia 2020. 29 de julio de 2019. <https://www.dane.gov.co/files/acerca/Normatividad/resoluciones/2019/Resolucion-1198-de-2019.pdf>
- Resolución 207 de 2021 [Unidad Administrativa Especial Contaduría General de la Nación]. Por la cual se expide la certificación de categorización de las entidades territoriales: departamentos, distritos y municipios, conforme a lo dispuesto en las Leyes 136 de 1994, 617 de 2000 y el Decreto 2106 de 2019. 30 de noviembre de 2021. <https://www.contaduria.gov.co/documents/20127/2375773/RESOLUCIÓN+No.+207+DE+2021+Categorización+del+2021+para+el+2022+-%20Definitiva.pdf/5bc2122b-b567-b8ab-a136-c2b03ee10448>
- Ries, E. (2011). *The lean startup. How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses*. Currency.
- Rodríguez, E. (2018). *Laboratorios de Gobierno para la Innovación Pública: un estudio comparado de las experiencias americanas y europeas* [RedInnolabs. Programa CYTED]. https://www.cytcd.org/sites/default/files/doc_goblabs_redinnolabs.pdf
- Rojas-Martín, F., & Stan, L. (2020). Introducción. Laboratorios de Gobierno para la Innovación Pública. Creando espacios para la innovación abierta en las administraciones públicas. En RedInnolabs (Ed.), *Laboratorios para la Innovación Pública. De las experiencias a los aprendizajes, de los aprendizajes a los desafíos* (pp. 7-19). https://cyted.org/sites/default/files/laboratorios_de_innovacion_redinnolabs.pdf
- Salgado, M. (Presentador). (2020, febrero). 307. *Diseño legal (Colombia). Una charla con Angélica Flechas* [Podcast]. Diseño y Diáspora. <https://disenoydiaspora.org/307-diseño-legal-colombia-una-charla-con-angelica-flechas/>
- Schwaber, K. (2004). *Agile Project Management with Scrum*. Microsoft Press.

- Superintendencia de Sociedades. (2021). *1000 empresas más grandes* [Sistema Integrado de Información Societaria]. <https://siis.ia.supersociedades.gov.co/MilEmpresas/index.html#/>
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509-533. [https://josephmahoney.web.illinois.edu/BA545_Fall%202013/Teece,%20Pisano%20and%20Shuen%20\(1997\).pdf](https://josephmahoney.web.illinois.edu/BA545_Fall%202013/Teece,%20Pisano%20and%20Shuen%20(1997).pdf)
- Torres, E. J. (2019). *Modelo de desarrollo de capacidades en innovación para la sostenibilidad en empresas de sabana occidente a través del pensamiento de diseño* (Tesis de maestría en Gerencia Estratégica del Diseño). Universidad EAN. <https://repository.universidadean.edu.co/handle/10882/9697>
- UK Design Council, Danish Design Centre, Design Wales, & Aalto University. (2013). *Design for Public Good*. <https://www.designcouncil.org.uk/fileadmin/uploads/dc/Documents/Design%2520for%2520Public%2520Good.pdf>
- Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, & Alcaldía de Mosquera. (2021). *Estudio de Pre-factibilidad para una Agencia de Promoción de Inversiones*.
- Universidad de la Salle, & Alcaldía de Mosquera. (2020). *Informe de la Línea Base del Índice Integral de Competitividad Local*.
- Yanzi, C. (Coord.). (2019). *Guía para el diseño de políticas públicas innovadoras*. RIL; Konrad Adenauer Stiftung. https://www.kas.de/documents/287460/4262432/Guia+para+el+Diseño+de+Políticas+Públicas+Innovadoras_RIL.pdf/639e20dc-7c24-af2c-3bb2-a994f0099fc7?t=1589476141901

