



PRODUCTO 4: INFORME DE RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN Y SEGUNDA ENTREGA DE LA DOCUMENTACIÓN DE LAS BASES DE DATOS DE LA EVALUACIÓN

CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 “REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL”.

Enero 05, 2024

 ISEGORÍA	<p>CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".</p>	
--	---	---

Tabla de contenido

Contenido

Introducción	4
1. Presentación de FITIC y la Evaluación	9
1.1. Descripción del Fondo Cuenta Distrital FITIC	9
1.2. Componentes y alcances de la evaluación	10
1.3. Enfoque cuantitativo	10
1.3.1. Fuentes de información	11
1.3.2. Variables de análisis	12
1.3.3. Métodos de análisis cuantitativo	14
1.4. Enfoque cualitativo	16
1.4.1. Fuentes primarias cualitativas	21
2. Hallazgos del componente de operaciones.....	24
2.1. Objetivos del fondo y su alcance	24
2.2. Consecución y focalización de recursos.....	27
2.3. Ecosistema Distrital de CT+I y gestión interinstitucional.....	28
2.4. Experiencias internacionales de Fondos de innovación	31
2.5. Pertinencia y diseño de los programas implementados.....	36
2.6. Procesos de focalización, convocatoria e inscripción a los programas.....	39
2.7. Seguimiento y supervisión de los programas	47
2.8. Eficiencia de los programas	49
2.8.1. Motivación para participar.....	49
2.8.2. Permanencia en el programa.....	50
2.8.3. Beneficios y estímulos recibidos	51
2.8.4. Satisfacción y percepción del programa	54
3. Hallazgos del componente de resultados	58
3.1. Resultados en finanzas de la empresa.....	58
3.1.1. Ingresos por actividad económica.....	58

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

3.1.2.	Costos de producción	60
3.1.3.	Productividad.....	66
3.2.	Resultados en inversión en ciencia, tecnología e innovación	69
3.3.	Resultados en innovación	76
3.3.1.	Innovación en producto	81
3.3.2.	Innovación en procesos.....	86
3.3.3.	Innovación social	90
3.4.	Otros resultados.....	92
3.4.1.	Empleabilidad	92
3.4.2.	Apropiación de nuevas tecnologías	94
3.4.3.	Asociatividad (formación de redes) entre empresarios	97
3.4.4.	Gestión ambiental.....	100
3.5.	Contribución al desarrollo del Ecosistema Distrital CT+I	104
4.	Conclusiones	105
4.1.	Calidad y coherencia de la política	106
4.2.	Análisis funcional y de gobernanza	107
4.2.1.	Diseño	107
4.2.2.	Implementación	107
4.2.3.	Gobernanza.....	109
4.3.	Análisis de eficiencia	110
4.4.	Análisis de efectividad.....	111
	REFERENCIAS	113

ÍNDICE DE GRÁFICOS

No se encontraron entradas de tabla de contenido.

 ISEGORÍA	<p>CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".</p>	
--	---	---

Introducción

Este documento presenta el informe final de resultados de la Evaluación de operaciones y resultados del Fondo Cuenta Distrital de Innovación, Tecnología e Industrias creativas – FITIC, realizada para determinar la eficacia de los procesos desarrollados en las etapas de formulación, ejecución, seguimiento y una primera aproximación al cumplimiento de su objetivo misional.

FITIC fue creado en 2018 mediante el Decreto 394 con el objetivo de promover el desarrollo de la innovación, nuevas tecnologías e industrias creativas en el tejido empresarial de Bogotá, D.C. y es administrado por la Secretaría Distrital de Desarrollo Económico (SDDE). En estos 5 años de existencia de FITIC, la SDDE ha sido la encargada de definir las líneas estratégicas y los lineamientos técnicos y operativos de FITIC con el apoyo del Comité Directivo y del Comité Técnico del Fondo, así como de la ejecución de los recursos, del presupuesto distrital principalmente, que han permitido el funcionamiento del Fondo.

FITIC ha operado principalmente mediante la implementación de 12 programas dirigidos al tejido empresarial de la ciudad. El diseño de ellos buscó, en los primeros años de FITIC, colmar vacíos en la oferta de iniciativas públicas dirigidas a promover la innovación de las empresas de la ciudad. En este sentido, se identificaron, por una parte, un conjunto de temas estratégicos que no estaban siendo abordados por otros actores y que llevaron a proponer los programas Diseño Bogotá, Negocios verdes innovadores, Entorno, DesignTech, Diseño de Moda, Cannabis, Propiedad Intelectual, Habilidades Gerenciales y Hub Blockchain. Por otra parte, se identificó que los programas que se ofertaban en la ciudad estaban dirigidos principalmente a la formación, pero ninguno proponía la inversión de recursos a las empresas. En este sentido, la mayor parte de los programas FITIC buscaron apoyar a las empresas de la ciudad mediante la inyección de recursos, de monto variable según el programa, mediante la figura del vóucher de conocimiento e innovación.

Estos 9 programas se han implementado mediante convenios con diferentes tipos de organizaciones de Bogotá y otras ciudades del país, expertas en los temas de cada uno de los programas. Entre estas organizaciones se encuentran universidades, empresas y entidades públicas, cuya experticia permitió la implementación de programas y así la articulación entre sector público, academia y empresa privada. Finalmente, hasta junio de 2023, 1880 empresas de la ciudad hicieron parte de estos 9 programas FITIC.

Con el objetivo de evaluar cómo ha venido operando el Fondo y los principales resultados que ha alcanzado, se realizó la Evaluación de operaciones y de resultados que se presenta en este documento. En la evaluación se utilizó un diseño metodológico mixto, que vinculó aproximaciones cualitativas y cuantitativas para recopilar las experiencias sobre cómo ha venido operando el Fondo, teniendo en cuenta tanto la articulación del Fondo en su conjunto como los programas que se implementaron entre 2020 y el primer semestre de 2023, para determinar cuáles han sido los resultados alcanzados en torno a la promoción de la innovación, las nuevas tecnologías y las industrias creativas en las empresas beneficiarias de los programas FITIC.

 ISEGORÍA	<p>CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".</p>	
--	---	---

La evaluación del componente de operaciones del Fondo se basó, por una parte, en las preguntas orientadoras propuestas en el Anexo Técnico de la evaluación y, a partir de ellas, en procesos clave del fondo relacionados, por una parte, con la administración y consecución de recursos, definición de líneas estratégicas, articulación con el ecosistema distrital de CT+I y, por otra parte, con la definición y diseño de programas, procesos de focalización, convocatoria, implementación y seguimiento de los programas mismos. Por su parte, la evaluación de resultados presenta una descripción del estado actual de los resultados en las dimensiones de productividad, innovación, inversión en CTI y otros resultados en las empresas beneficiarias, al tiempo que buscó encontrar, a partir de modelos de regresión y de probabilidad logística, factores determinantes de los resultados.

La evaluación incluyó la recolección de dos tipos de fuentes de información primarias, tanto cuantitativas como cualitativas. La primera se obtuvo mediante la aplicación de 700 encuestas, presenciales y virtuales, a una muestra de los empresarios beneficiarios de 9 programas FITIC, implementados entre el año 2020 y el primer semestre de 2023. La segunda, la muestra cualitativa, se obtuvo mediante la aplicación de entrevistas a 38 actores involucrados en la implementación del fondo, así como la realización de 5 grupos focales con empresarios beneficiarios (3) y los operadores de los diferentes programas FITIC (2), específicamente con coordinadores y otros responsables de la implementación de los programas. En conjunto, la muestra cualitativa abarcó 6 unidades de análisis, que suman en total 73 personas, distribuidas de la siguiente forma: 1. Empresarios beneficiarios de los programas del Fondo (39 personas); 2. Coordinadores de programa y personal de operadores (14 personas); 3. Servidores públicos y privados que hicieron supervisión e interventoría de programas (5 personas); 4. Funcionarios vinculados en procesos de planeación y diseño de programas (5 personas), 5. Comité Directivo de FITIC y actores del Ecosistema CT+I (6 personas), y 6. Funcionarios de áreas misionales de las SDDE (3 personas).

Los principales resultados Evaluación del *Fondo Cuenta Distrital de Innovación, Tecnología e Industrias Creativas*, en sus componentes de operaciones y de resultados, son los siguientes:

En relación con la calidad y coherencia de la política, la evaluación encontró que, desde su concepción, el Fondo tiene una contradicción importante entre el objeto que se le da y la limitada estructura o régimen jurídico que se le otorgó, ya que este último impide recaudar recursos externos o proponer esquemas de inversión fundamentales para desarrollar el campo de CT+I, como los créditos no reembolsables. Este régimen jurídico representa un cuello de botella importante, ya que deja al Fondo sin el mecanismo para alcanzar su objeto.

Teniendo en cuenta lo anterior, FITIC se ha visto obligado a operar como una cuenta especial de la SDDE, que funciona como un proyecto de inversión financiado con recursos del presupuesto distrital relativamente limitados en relación con su objeto. Esto hace que el sistema de gobernanza del Fondo sea relativamente cerrado, ya que, aunque en el Comité Directivo tienen asiento representantes de dos entidades externas, que varían cada cierto tiempo, la SDDE es quien toma todas las decisiones.

En relación con el ecosistema distrital de CT+I, la evaluación encontró que ha habido poca articulación de FITIC con los actores que hacen parte de este ecosistema, por lo tanto,

 ISEGORÍA	<p>CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".</p>	
--	---	---

tampoco ha logrado posicionarse en él. De hecho, en el sector público del ecosistema han hecho presencia otras entidades (p. ej. Las agencias Atenea y Ágata) con las cuales el Fondo entra en competición, ya que algunas de sus funciones iniciales se cruzan con algunas de las otorgadas a dichas agencias. Así, el crecimiento del sector público de CT+I no viene acompañado de una visión clara y compartida, que busque la complementariedad entre entidades y evite la redundancia de iniciativas. No obstante, la falta de articulación y la necesidad de tener una coordinación efectiva del ecosistema distrital de CT+I constituyen una oportunidad para FITIC siempre y cuando se cambie su régimen jurídico, ya que, entre los actores del sector público del ecosistema, FITIC es el que puede articular de forma más clara los sectores académico, empresarial, público y sociedad.

Ahora bien, los recursos con que FITIC ha contado se han destinado principalmente a fortalecer el tejido empresarial de la ciudad, a través del diseño e implementación de programas que han promovido procesos de innovación y adopción de nuevas tecnologías, de acuerdo con la identificación de vacíos en el ecosistema distrital de CT+I, así como de las necesidades que tienen ciertos sectores económicos de la ciudad. El diseño de los programas se ha realizado teniendo en cuenta dos preocupaciones transversales, a saber: a.) Situar a FITIC en el contexto del Ecosistema distrital de CT+I y su relación con políticas nacionales, con el objetivo de definir su contribución a este ecosistema, y b.) La discusión sobre el tipo de empresas y los sectores y/o aglomeraciones económicas a las cuáles se deberían dirigir los diferentes programas. Adicionalmente, se identificaron temas estratégicos para la promoción de la innovación en la ciudad, tales como sostenibilidad, economía circular, desarrollo y apropiación de tecnologías, así como necesidades de las empresas beneficiarias en asuntos como propiedad intelectual y toma de decisión basada en datos.

Valga decir que entre los empresarios beneficiarios hay una percepción favorable sobre el contenido de los diferentes programas. Se encuentran satisfechos con los beneficios y estímulos recibidos en las convocatorias, en especial, resaltan la calidad de los acompañamientos y su contribución a llevar a cabo ideas que les han ayudado a mejorar la gestión de sus negocios. Varios empresarios encontraron en los programas un espacio que les proporcionó todas las herramientas necesarias para sacar adelante ideas que previamente no habían podido desarrollar, permitiéndoles acceder a nuevos mercados para sus productos. Incluso, percibieron un efecto positivo en sus negocios, que incluyen mejoras en las ventas, reducción de costos, mejor gestión del personal y en algunos de sus procesos internos, lo que les hizo permanecer hasta el final del programa. Sin embargo, algunos operadores y empresarios de los primeros programas implementados (2021-2022) presentaron críticas a la pertinencia de los programas y a su diseño, ya que en algunos de ellos faltó claridad en cuanto a sus lineamientos en los procesos de implementación.

En lo que concierne a los procesos de focalización, convocatoria e inscripción a los programas implementados, se encontró que FITIC ha tenido un principio de apertura o democratización del acceso a los programas de promoción de la innovación importante, que no está exento de críticas y opciones de mejora. Los procesos de promoción y divulgación de convocatorias permitieron a los empresarios no solo acceder a información del programa FITIC, sino también

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

de otros programas, en el marco de sus propias iniciativas de búsqueda de convocatorias en redes sociales y en los sitios web de entidades tanto públicas como privadas. No obstante, los operadores y algunos empresarios señalan la distancia existente entre las aspiraciones del Fondo en cuando al desarrollo de procesos de innovación, la dificultad para vincular empresas medianas y grandes, y los pocos recursos que se han asignado a los programas. Esto, porque se encontró una brecha significativa entre los requisitos establecidos para participación de las empresas en algunos programas frente a las habilidades y conocimientos reales de las empresas beneficiarias, que demanda ajustar procesos previstos en programas.

En relación con el seguimiento y supervisión de los convenios se encontraron dos tipos de experiencias, cuya diferencia reside en la relación que logró construir entre los operadores y el equipo FITIC de la SDDE. Por una parte, una experiencia positiva basada en una relación de apoyo, cooperación y trabajo conjunto entre operador y SDDE y, por otra parte, una experiencia no muy positiva o mala, ya que existió una relación vertical, distante y tensa entre operador y SDDE. Este tipo de relaciones es importante tenerlas en cuenta, pues la buena implementación de los programas depende de la calidad de la relación entre SDDE y operadores, pues ella repercute en el trabajo que se realiza con las empresarias beneficiarias.

Finalmente, los principales cuellos de botella en el proceso de seguimiento y supervisión están relacionados con los procesos de reporte de los convenios de la SDDE, sobre todo, en lo relacionado con la legalización de la inversión de recursos y la elaboración de informes técnicos de seguimiento. Adicionalmente, los operadores también señalaron que los sistemas tecnológicos de reporte de la SDDE son poco eficientes y hay un problema de gestión de la información, pues se tiende a duplicar la información de las empresas beneficiarias.

Por otra parte, los resultados de los programas del FITIC en las empresas beneficiarias se analizaron a partir de aspectos como productividad, innovación, inversión en CT+I y otros resultados, no esperados, que incluyen empleabilidad, sostenibilidad y asociatividad. En cuanto a la productividad de las empresas participantes en las convocatorias de FITIC, se encontró que que las empresas reportaron costos de producción muy altos comparados con los ingresos derivados de su actividad económica. Aunque no se encontró evidencia de que la participación en las convocatorias contribuyera a cambios en los niveles de productividad, muchos empresarios le atribuyen al programa mejoras en sus ventas e ingresos gracias a la incorporación de nuevos procesos de producción o comercialización.

En línea con lo anterior, los hallazgos en términos de innovación son mucho más positivos. Incluso, comparados con los indicadores de innovación en empresas a nivel nacional, las empresas beneficiarias de FITIC reportaron la incorporación de productos o procesos innovadores para las empresas. Aunque es importante señalar que estas diferencias se pueden explicar por los diferentes entendimientos que tienen los empresarios sobre la innovación, ya que se encontraron numerosas referencias a la incorporación de innovaciones y a sus impactos en términos de aumento en ventas, reducción en costos de producción. Se encontró evidencia que sugiere que las empresas que más contribuyeron a la adopción de bienes o procesos nuevos (que no existían ni siquiera en el mercado internacional) fueron Diseño de Modas y Propiedad Intelectual. Por su parte, las empresas que participaron en

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

Cannabis tienen una menor probabilidad de adoptar innovaciones en procesos de comercialización e innovaciones sociales. En contraste, las participantes de Negocios Verdes tienen mayor probabilidad de realizar innovaciones sociales, debido a que se asocian los proyectos ambientales con innovación social.

Los resultados observados en inversión en actividades de ciencia, tecnología e innovación también fueron muy positivos para las empresas beneficiarias del FITIC. Todas las empresas reportaron que realizaron diferentes actividades de CTI tanto dentro como fuera de la empresa. Las actividades más comunes fueron capacitación para la innovación e investigación y desarrollo dentro de la empresa. Respecto a la participación en los diferentes programas de FITIC, se determinó que solamente el programa Propiedad Intelectual está asociado con una mayor realización de actividades de CTI. Sin embargo, a partir de los testimonios de los empresarios beneficiarios, se evidenció que la mayoría refiere como actividades de CTI la compra de maquinaria, nuevos tipos de insumos, e incorporación de prácticas de seguimiento al mercado, que también se pueden relacionar con procesos de innovación, no necesariamente desarrollados por la empresa. Solamente, en el caso del programa Cannabis, se reportaron casos de desarrollo de nuevos productos.

Otros resultados no esperados de los programas de FITIC se observaron en empleabilidad, pues se observó un aumento importante en el número de empleados de las empresas entre 2020 y 2022. En los testimonios, los empresarios indicaron que esto se debe principalmente a la necesidad de nuevo personal para manejar las nuevas tecnologías incorporadas o para atender a los nuevos clientes recibidos gracias a la apertura de nuevos canales de comercialización. En términos de sostenibilidad ambiental, entre el 60% y el 70% realizaron inversiones en gestión y protección ambiental, pero las de servicios fueron las que menos invirtieron. Las participantes en DesignTech y Negocios Verdes tienen mayor probabilidad de realizar este tipo de inversiones. Finalmente, respecto a la asociatividad, los empresarios afirman que gracias a su participación en los programas pudieron conocer a otras empresas e iniciar relaciones. Sin embargo, no se encontraron diferencias en este aspecto entre las diferentes convocatorias.

Este informe presenta los resultados de la evaluación de los componentes de operaciones y de resultados de FITIC en cuatro capítulos, además de esta introducción. El Capítulo 1 presenta de forma resumida el programa objeto de la evaluación, señalando su objetivo principal, relación con otras políticas de CT+I de Bogotá, y forma de implementación, así como el diseño metodológico mixto y las fuentes primarias y secundarias que se recopilaban y que sustentan los resultados presentados en el informe. para realizar la evaluación. El diseño, las dos aproximaciones cualitativa y cuantitativa permitieron un análisis detallado de los dos componentes objeto de la evaluación.

El Capítulo 2 presenta los resultados de la evaluación del componente de operaciones de FITIC. En él se exponen los resultados relacionados con la coherencia en el diseño del Fondo, la relación de este con el ecosistema distrital de CT+I, así como lo relacionado con el diseño y procesos de implementación de los programas, atendiendo a resolver las preguntas relacionadas con ello desde el punto de vista de servidores públicos, los operadores de los

 ISEGORÍA	<p>CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".</p>	
--	---	---

programas y los empresarios beneficiarios. A lo largo del capítulo se identifican cuellos de botella, lecciones aprendidas y las tensiones en las relaciones entre los diferentes actores.

El capítulo 3 presenta los resultados de la evaluación del componente de resultados del Fondo. Se hace énfasis en los resultados relacionados con productividad, inversión en CT+I e innovación, así como otros resultados no esperados en temas como empleabilidad, apropiación de nuevas tecnologías, asociatividad y sostenibilidad ambiental. Finalmente, el Capítulo 4 presenta las principales conclusiones de la evaluación, las cuales se encuentran organizadas de acuerdo a la metodología de revisión del gasto en CT+I. Es decir, mediante el análisis de la coherencia de la política y los análisis funcional y de gobernanza, de eficiencia y de efectividad de FITIC.

1. Presentación de FITIC y la Evaluación

1.1. Descripción del Fondo Cuenta Distrital FITIC

El Fondo Cuenta Distrital de Innovación, Tecnología e Industrias Creativas (FITIC), corresponde a una iniciativa de la Secretaría de Distrital de Desarrollo Económico – DDE, cuya reglamentación se estructura en 2018 mediante decreto 394 y tiene como objetivo “promover el desarrollo de la innovación, nuevas tecnologías e industrias creativas en la ciudad a través de la administración, recaudo y canalización de recursos para efectuar gastos e inversiones para la adquisición de bienes, servicios y la construcción de obras de infraestructura para el cumplimiento de su objeto. Para el desarrollo de sus actividades se articulará con las redes de innovación y conocimiento públicas, privadas y académicas de la ciudad.” FITIC promueve la innovación, la transformación digital, el uso de tecnologías 4.0 y la adopción de una cultura colaborativa, a fin de favorecer el desarrollo local, la generación de empleo y la reactivación económica de Bogotá.

FITIC surgió como una necesidad estratégica del Distrito, que se materializó a partir de las acciones misionales de la Secretaría Distrital de Desarrollo Económico establecidas en el Decreto Distrital 437 de 2016, entre las cuales se destacan: formular, orientar y coordinar las políticas, planes, programas y proyectos en materia de desarrollo económico y social de Bogotá relacionados con el desarrollo de los sectores productivos de bienes y servicios en un marco de competitividad y de integración creciente de la actividad económica; liderar la política de competitividad regional, la internacionalización de las actividades económicas, las relaciones estratégicas entre los sectores público y privado y la asociatividad de las distintas unidades productivas; formular y orientar la política de ciencia, tecnología e innovación del Distrito Capital, en coordinación con las Secretarías Distritales de Planeación y de Educación, entre otras.

FITIC obedece a una iniciativa enmarcada en la política de Ciencia, Tecnología e Innovación del Distrito que se contextualiza en el Plan de Desarrollo Económico, Social, Ambiental y de Obras Públicas para Bogotá D.C. 2016 - 2020 "Bogotá Mejor Para Todos" que estableció como parte de los ejes transversales el "Desarrollo económico basado en el conocimiento", que prevé las acciones para promover las condiciones necesarias para que los negocios prosperen

 ISEGORÍA	<p>CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".</p>	
--	---	---

y se profundice la interacción entre las instituciones públicas del orden distrital, la comunidad académica y el sector productivo Por medio del artículo 106 del Acuerdo Distrital 645 de 2016 se establece la Creación del Fondo Cuenta Distrital de Innovación, Tecnología e Industrias Creativas, administrado como una cuenta especial sin personería jurídica administrado por el Alcalde Mayor.

Además la creación de FITIC se articula en el orden nacional con la Ley 1834 de 2017 "Por medio de la cual se fomenta la economía creativa - Ley Naranja", establece la política pública para fomentar, incentivar, y proteger las industrias creativas, razón por la cual resulta necesario promover la articulación y coordinación institucional para impulsar la industria cultural y creativa, mediante la adopción de mecanismos que permitan aportar el cumplimiento de estos propósitos y por la cual se dictan normas de fomento a la ciencia, tecnología e innovación mediante la creación de empresas de base tecnológica.

Entre los años 2020 y 2023 el Fondo ha beneficiado a 1.880 empresa a través de 9 convocatorias: Diseño Bogotá (320 empresas); Negocios Verdes (245 empresas), Entorno (600 empresas), Diseño de Moda (80 empresas), Cannabis (55 empresas), Propiedad intelectual (155 empresas), Design Tech (125 empresas), Blockchain (200 empresas) y Habilidades Gerenciales para la Innovación (100 empresas). Estos programas se han realizado en convenio con diferentes operadores, entre los que se encuentran INNPULSA, CONNECT Bogotá Región, BANCOLDEX, así como universidades y otras empresas de la ciudad.

1.2. Componentes y alcances de la evaluación

La presente evaluación tiene dos componentes. La evaluación de operaciones busca entender si la implementación del fondo se ha llevado a cabo de acuerdo con lo planeado, mientras que la evaluación de resultados busca evidenciar los logros o cambios observados entre las empresas beneficiarias. Para responder a sus objetivos y a sus preguntas orientadoras, cada tipo de evaluación será abordado con información cuantitativa primaria y secundaria, con información cualitativa primaria y los métodos propuestos para analizar estas fuentes de información.

Por esta razón, la triangulación de información y métodos para esta evaluación tiene como propósito realizar un análisis holístico del FITIC que permita generar unas recomendaciones y un plan de trabajo orientado al fortalecimiento de la estrategia y la consecución de los objetivos planteados desde su diseño. Este análisis integra los componentes de operaciones y resultados a partir de la comprensión de la relación causal entre los eslabones de procesos y resultados en la teoría de cambio del programa evaluado.

1.3. Enfoque cuantitativo

En esta sección se describen las fuentes de información cuantitativas que se utilizaron para la evaluación de operaciones y resultados, las variables de análisis que se obtuvieron de estas

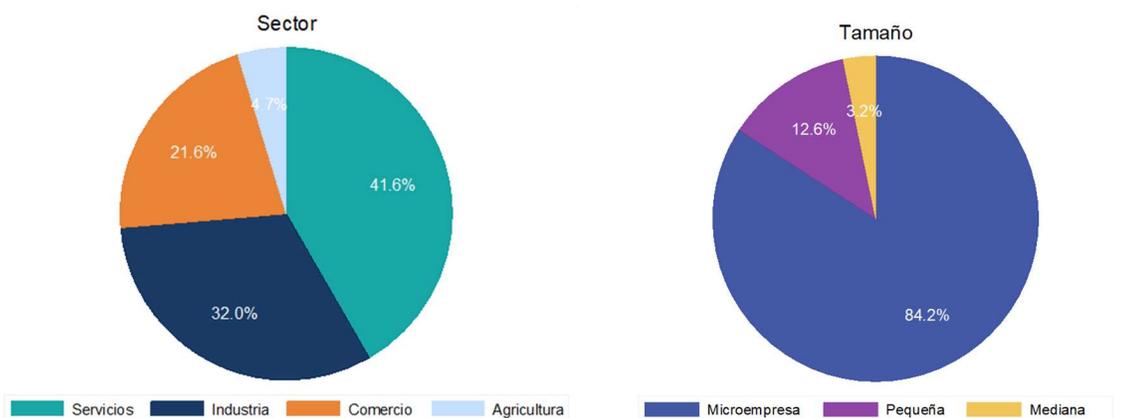
fuentes y las técnicas de análisis que se utilizaron con el fin de generar los resultados de la evaluación.

1.3.1. Fuentes de información

Esta evaluación se basó en fuentes primarias y secundarias de información. La información primaria cuantitativa corresponde a la base de datos que resultó del levantamiento de encuestas con empresas beneficiarias de las convocatorias de FITIC. El trabajo de campo cuantitativo tuvo lugar de mayo a de noviembre de 2023. El levantamiento de información cuantitativa comprendió la realización de 700 encuestas, logrando un cumplimiento del 100%. Estas encuestas fueron aplicadas bajo una técnica mixta de recolección: presencial y virtual, adecuándose a la disponibilidad de la población participante.

Estas encuestas se encuentran distribuidas en cuatro sectores de la economía, como se muestra en el lado izquierdo del Gráfico 1. La mayoría de las empresas se desempeñan en los sectores de servicios e industria, seguido de comercio y un porcentaje más pequeño de agricultura, ganadería y pesca.¹ Por su parte, más del 80% son microempresas, el 13% son empresas pequeñas y solo el 3.2% son empresas medianas, de acuerdo con la clasificación del valor de los activos del DANE.

Gráfico 1. Distribución de las empresas encuestadas según sector y tamaño

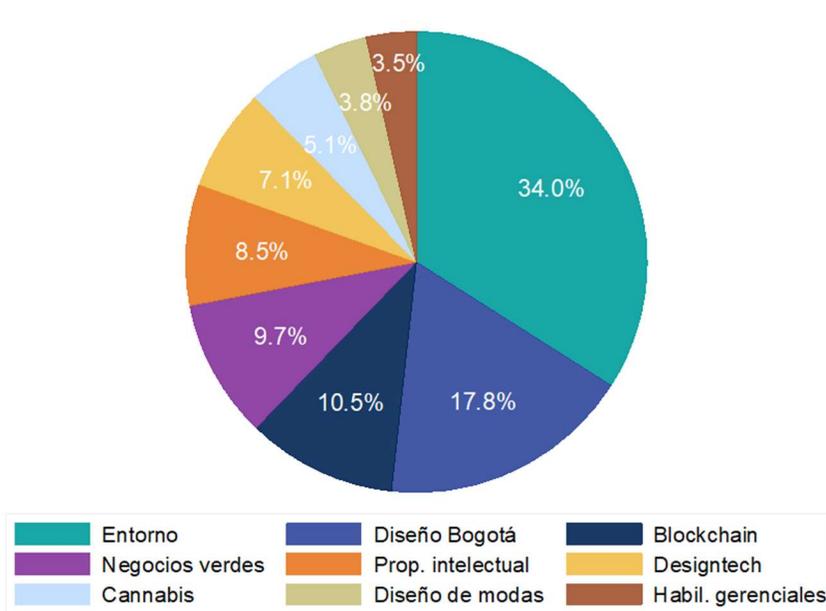


Fuente: cálculos propios con base en la encuesta

¹ El quinto sector económico es la minería, pero ninguna empresa de este sector participó en las convocatorias.

Estas empresas participaron en alguna de las convocatorias realizadas en el marco del FITC, aunque el 12.3% reporta que participó en más de una convocatoria. La distribución se muestra en el Gráfico 2.

Gráfico 2. Distribución de beneficiarios del FITIC según convocatoria



Fuente: cálculos propios con base en la encuesta

1.3.2. Variables de análisis

Las fuentes de información descritas en la sección anterior permitieron realizar análisis para responder a los objetivos y preguntas orientadoras de la de los componentes de operaciones y de resultados de la evaluación. En las Tablas 1 y 2 se presentan las variables analizadas para cada componente.

Tabla 1. Variables de análisis de la evaluación de operaciones

Categorías del análisis	Variables
Estímulos recibidos	Estímulos recibidos. Número de empleados participantes Número de horas de acompañamiento

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

Percepción sobre el programa	Motivaciones para participar. Percepción sobre el proceso para participar. Percepción sobre los conocimientos de los asesores. Percepción sobre la relevancia de los contenidos del acompañamiento. Percepción sobre la metodología de asesoría/accompañamiento. Percepción sobre los materiales usados en el acompañamiento.
Percepción sobre la contribución del programa	Percepción sobre contribución a innovación. Percepción sobre contribución a productividad y ventas. Percepción sobre posicionamiento en el mercado.

Fuente: elaboración propia

Tabla 2. Variables de análisis de la evaluación de resultados

Categorías del análisis	Variables
Productividad	Ventas e ingresos. Costos de producción: costo laboral, costo del capital y consumos intermedios. Empleabilidad. Productividad total de los factores, productividad laboral y productividad media del capital.
Inversión en CTI	Destinación de presupuesto a actividades de CTI. Actividades de CTI realizadas por la empresa. Personal de la empresa en actividades de CTI. Fuente de los recursos para actividades de CTI.
Innovación	Tipo de empresa según comportamiento en innovación. Innovación en productos, procesos e innovación social. Impacto percibido de la innovación. Obstáculos para innovar.
Sostenibilidad ambiental	Destinación de presupuesto a actividades de gestión y protección ambiental.

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

	Actividades de gestión y protección ambiental realizadas por la empresa.
Asociatividad	Pertenencia a asociaciones, grupos o agremiaciones. Plan de negocios para la identificación de clientes y proveedores. Suscripción de acuerdos comerciales. Participación en eventos comerciales.

Fuente: elaboración propia

1.3.3. Métodos de análisis cuantitativo

Estas variables se analizaron mediante diferentes técnicas, dependiendo de la información disponible y los focos de interés determinados por las preguntas orientadoras. Es importante resaltar que algunas de las técnicas presentadas en el informe metodológico no se llevaron a cabo porque el equipo consultor no tuvo acceso a la información requerida para el análisis o por las características de la información obtenida. Es importante resaltar que algunas de las técnicas presentadas en el informe metodológico no se llevaron a cabo porque la información a la que tuvo acceso el equipo consultor no permitía la aplicación de estas metodologías. Este es el caso de las metodologías utilizando la información del Sistema de Información Misional de la SDE y de la Cámara de Comercio de Bogotá. La primera fuente de información consiste en el registro administrativo de empresas beneficiarias de los programas. Sin embargo, a diferencia de lo que se esperaba inicialmente, esta información es recolectada de manera individual e independiente por el operador de cada programa. Adicionalmente, ninguno de los operadores recolecta información sobre las empresas postulantes que no resultaron beneficiarias del programa. Por lo anterior, los análisis relacionados con la participación en el programa se basaron principalmente en la información recolectada a través del módulo "Participación en el programa" de las encuestas realizadas a beneficiarios. La segunda fuente de información corresponde al registro mercantil de las empresas ante la Cámara de Comercio de Bogotá. Esta información se utilizó para realizar una evaluación de impacto comparando los resultados observados en las empresas beneficiarias con los observados en empresas no beneficiarias. A continuación se describen los métodos utilizados para analizar esta información.

- **Análisis descriptivos**

Los métodos estadísticos descriptivos permiten describir el fenómeno de interés, sin investigar el "por qué". El objetivo de aplicar estos métodos en esta evaluación es presentar un contexto de la operación en el período de interés. Estos consisten en la estimación de parámetros descriptivos como promedios y proporciones, para posteriormente ser presentados mediante herramientas visuales que permitan tener una fotografía del fenómeno. Este método se utilizó

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

para describir la información secundaria y primaria que se presentó en la sección anterior. La descripción de información primaria (encuestas) proviene de una muestra de la población de usuarios de la Modalidad y, por tanto, estos métodos permitieron presentar una inferencia estadística del comportamiento de la población. Para realizar esta inferencia estadística, se estimaron los parámetros de calidad con base en el factor de expansión, los cuales se presentan en las diferentes tablas del Anexo 1 (Indicadores de precisión).

En la evaluación de operaciones se usaron métodos descriptivos de análisis con el fin de caracterizar la operación de las convocatorias de FITIC. Por su parte, en la evaluación de resultados se utilizaron los métodos descriptivos para presentar una descripción del estado actual de los resultados en las dimensiones de productividad, innovación, inversión en CTI y otros resultados.

- **Análisis de factores determinantes**

Después del análisis descriptivo, se realizó un análisis que busca establecer relaciones entre el logro de resultados y diferentes aspectos asociados a las características de las empresas o de la participación en los programas de FITIC. Para ello se estimaron modelos de regresión lineal o de regresión logística, dependiendo de la naturaleza de la variable dependiente.

En el modelo básico, se estimó la relación entre alguna de las variables de resultado que se presentaron en la Tabla 2 (variable dependiente) y los factores que pueden estar asociados con el logro de resultados. Los factores incluidos son el tamaño de la empresa, el sector económico en el que opera la empresa, el sexo del representante de la empresa y la proporción de mujeres en la empresa. En una segunda etapa se incluyó al modelo anterior, una variable dicotómica que indica si la empresa participó en una convocatoria. Se incluyeron nueve variables dicotómicas individualmente, una por cada convocatoria.

- **Evaluación de impacto**

Como un ejercicio complementario para identificar el impacto de la participación en cualquiera de los programas del FITIC, se realizó una evaluación de impacto utilizando información secundaria proveniente del registro mercantil de la Cámara de Comercio de Bogotá (CCB). Para esta evaluación se aprovechó el hecho de que este registro es posible encontrar información de todas las empresas de la ciudad, tanto las que participaron como las que no participaron en programas del FITIC. Adicionalmente, se cuenta con información para un período de tiempo que comprende antes y después de los programas de FITIC (desde diciembre de 2019 hasta diciembre de 2022). Así, la información disponible de las empresas no participantes y de las empresas participantes antes del FITIC nos permitió construir un grupo de control para las empresas participantes. Se identificaron dos tipos de grupos de control. El primero conformado por todas las empresas no participantes que registraron información en el registro mercantil y cuyo código CIIU pertenece a alguno de los sectores priorizados para focalizar los programas de FITIC. El segundo grupo se obtuvo a través de la aplicación de un método de emparejamiento con base en la propensión al tratamiento (*propensity score matching*) está conformado por empresas con características similares a las de las empresas

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

Una vez identificados los grupos de tratamiento y de control y los períodos antes y después de la entrada en vigor de los programas de FITIC, se procedió a estimar el coeficiente de impacto para distintas variables. Para ello se estimó un modelo de diferencias en diferencias donde el estimador del impacto corresponde a la interacción entre la variable que indica el tiempo de tratamiento y el grupo al cual pertenece cada empresa (tratamiento o control) Las variables de resultado se priorizaron con base en la información disponible en las bases de datos de la CCB: ingresos por actividad económica, costo de ventas, gastos operacionales, gastos en impuestos, utilidad o pérdida y resultado del período. Teniendo en cuenta que con la información disponible no es posible verificar que esta estimación cumple el supuesto básico de tendencias paralelas, estas estimaciones se presentan en el Anexo 2 (Evaluación de impacto del FITIC).

1.4. Enfoque cualitativo

La aproximación cualitativa en la evaluación de resultados y operaciones de FITIC parte de conceptualizar el Fondo como un sistema o una totalidad, compuesto a su vez por sistemas (los programas), que se desarrolla en un contexto social atravesado por la historia, la cultura y las relaciones políticas y económicas (Patton, 1987) y que influye en las acciones de los diferentes actores vinculados al sistema Fondo. Así, FITIC se entiende como un sistema en el que interactúan diferentes actores, con sus respectivos contextos y perspectivas, para generar los resultados esperados a partir de la implementación de los procesos que estructuran ya sea los programas específicos o bien el conjunto del Fondo.

Teniendo en cuenta lo anterior, la aproximación a los componentes de operaciones y resultados de FITIC se basa en los postulados de la evaluación cualitativa de intervenciones (Morra & Rist, 2009; Patton, 1987). Este enfoque propone recurrir a los métodos cualitativos desarrollados en las ciencias sociales, para acercarse a la comprensión e interpretación que tienen diferentes actores, empresarios beneficiarios, operadores y servidores públicos, de las políticas, programas y proyectos que se estén implementando. La aproximación cualitativa permitió entonces incorporar en la evaluación el punto de vista de los actores involucrados en la implementación del Fondo, sus preguntas, interpretaciones y experiencias. Por lo tanto, reconocer los significados que le atribuyen a los hechos sociales, económicos, políticos o técnicos relacionados con los programas, así como a las personas, organizaciones e instituciones con quienes interactúan (Morra & Rist, 2009; Patton, 1987).

Ahora bien, para responder a los objetivos de la evaluación, hay que dirigir las preocupaciones acerca de la implementación y ejecución de los procesos del FITIC y su relación con el diseño que se planeó al momento de su formulación. En este orden de ideas, una de las maneras de entender si la implementación de la intervención se desarrolló de acuerdo con criterios planteados es a través del lenguaje y de las herramientas que ha venido desarrollando la ingeniería para explicar la producción de bienes o servicios mediante las operaciones y los procesos como herramientas analíticas (Dal Pont, 2012; Manganelli & Klein, 1996). Desde este enfoque, un proceso se entiende como una de las actividades necesarias para transformar

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

insumos en productos (bienes y servicios), y en ese sentido, constituye una unidad de análisis cuando se quiere examinar a las organizaciones, diseñar, planificar y evaluar las estrategias de mejora. Siguiendo a Manganeli y Klein (1996), pensar las organizaciones industriales o de servicios desde el punto de vista de los procesos representa un cambio cualitativo importante con respecto a la visión tradicional que las definía a partir de sus funciones.

Lo anterior implica que para el análisis de las operaciones y de los resultados del Fondo, el nivel de abstracción o de detalle de los procesos y de las actividades que se analizaron está directamente relacionado con las preguntas de la evaluación y la perspectiva de los actores que se abordaron. Finalmente, la cuestión de definición de la pertinencia de un proceso o de una actividad es en gran medida una cuestión de perspectiva (Espejo & Reyes, 2016). Sin embargo, nunca se debe perder de vista la totalidad del proceso dentro de un sistema diseñado y que opera con fundamento en el logro de unos objetivos esperados. Este enfoque permitió identificar entonces entender fenómenos que se pueden agrupar como procesos, cuellos de botella y factores de éxito (las categorías de análisis fundamentales de la evaluación de operaciones).

Valga decir que este enfoque sobre las políticas y los programas de intervención, en este caso relacionados con la promoción del desarrollo de la innovación, nuevas tecnologías e industrias creativas en Bogotá, está orientado además a generar insumos para la toma de decisiones. En este sentido, los instrumentos de recopilación de información cualitativa (entrevistas semiestructuradas y grupos focales) se diseñaron con el fin de recopilar la información pertinente para responder a las preguntas orientadoras de la evaluación, y así proponer recomendaciones concretas sobre los procesos y los resultados del Fondo destinadas a los tomadores de decisiones (Patton, 1987).

Esta conceptualización se tradujo en un conjunto de operaciones de investigación específicas, que incluyeron la realización de entrevistas semiestructuradas y grupos focales con diferentes actores vinculados a FITIC y el análisis documental.

La entrevista es una técnica para obtener información, "mediante una conversación profesional con una o varias personas para un estudio analítico de investigación o para contribuir en los diagnósticos o tratamientos sociales" (Ruiz O, 2012, pág. 165). La entrevista en profundidad requiere que haya un proceso de comunicación en donde ambos actores, entrevistador y entrevistado, "pueden influirse mutuamente, tanto consciente como inconscientemente" (Ruiz O, 2012, pág. 165). La entrevista difiere de un intercambio social espontáneo ya que el entrevistador crea una situación concreta, "la entrevista", que implica necesariamente la indagación de unas situaciones específicas de interés para la investigación en curso (Ruiz O, 2012).

En este sentido la entrevista crea momentos o conversaciones artificiales orientadas a recoger datos pertinentes para el estudio, pero buscando capturar lo que es importante y significativo en la percepción de los informantes, los significados e interpretaciones que les dan a esos

 ISEGORÍA	<p>CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".</p>	
--	---	---

aspectos indagados, así como el modo en que clasifican y experimentan su propio mundo (Ruiz O, 2012). Recabar la experiencia del mundo del entrevistado es el aspecto central de las entrevistas, ya que, como propone Brinkmann (2017), lo que se busca con ellas son descripciones de la experiencia vivida por el actor social, pues esa experiencia permite dar cuenta los significados que se construyen sobre el problema estudiado.

En esta evaluación, se realizaron entrevistas semiestructuradas con representantes legales o socios de las firmas beneficiarias, coordinadores de programa de los operadores, servidores públicos de la SDDE vinculados con el diseño y supervisión de los programas FITIC y del Fondo en su conjunto, miembros del Comité Directivo de FITIC y actores del ecosistema distrital de CT+I. Valga decir que entre los servidores públicos se entrevistaron algunos vinculados actualmente con FITIC, así como otros que estuvieron vinculados con el Fondo previamente.

Estos actores se abordaron a través de las entrevistas semiestructuradas, teniendo en cuenta que la mayor parte de ellos (con excepción de los empresarios beneficiarios) se pueden considerar informantes clave. Es decir, personas con un conocimiento específico de diferentes aspectos de FITIC y por lo tanto difícilmente reemplazables como informantes, dado que cumplen funciones y roles específicos en la cadena de valor del programa. Ellos tienen un conocimiento experto sobre la operación y los resultados del Fondo que no se encuentra en otras personas con la misma relevancia y profundidad. Entrevistarlos permitió acceder a una experticia valiosa e iluminan la raíz de ciertos problemas de manera que no lo puede hacer otra persona, al tiempo que pueden proporcionar información fundamental sobre tendencias y cambios históricos en los procesos.

Estas entrevistas fueron fundamentales en la evaluación del componente de operaciones de FITIC, ya que la información recopilada en ella permitió comprender los alcances, desafíos, cuellos de botella y aprendizajes que han existido en la implementa del Fondo durante su tiempo de funcionamiento

En cuanto a los grupos focales se puede afirmar, siguiendo a Krueger & Casey (2015), que un grupo focal es un “tipo especial de grupo en términos de propósito, tamaño, composición y procedimientos”, cuyo propósito es comprender qué sienten y piensan las personas acerca de un problema, idea, producto o servicio (pág. 26), a partir de la discusión de experiencias concretas vividas por los participantes del grupo (Escobar y Bonilla, 2012).

A diferencia de las entrevistas individuales, los grupos focales se basan en la interacción entre múltiples individuos alrededor de un tema propuesto por el equipo de investigación. Estas interacciones se consideran fundamentales, pues pueden provocar la emergencia de ideas que no se habían construido por fuera del grupo (Cleary, Horsfall, & Hayter, 2014). De hecho, los grupos focales reposan en la idea de que el grupo, el colectivo, tiene una influencia alta en cada uno de sus miembros, invitándolos a participar y compartir sus experiencias con los demás. En este sentido, discusión, interacción y reacciones constituyen los elementos que

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

hacen de los grupos focales instrumentos de recolección de información cualitativa potentes, ya que propician la participación y la incidencia de las personas convocadas a estos espacios, al tiempo que permiten acceder a un número significativo de experiencias en un espacio y tiempo relativamente cortos. Valga resaltar que la diversidad de experiencias es una característica del grupo focal, también lo es que no se puede profundizar en todas ellas. Así, las experiencias relatadas actúan más que todo como ejemplos concretos que alimentan la discusión del problema tema central del grupo focal.

Los grupos focales generalmente están compuestos de 5 a 8 personas, pero el tamaño puede variar de 4 a 12 participantes. "El grupo debe ser lo suficientemente pequeño para que todos tengan la oportunidad de compartir ideas y lo suficientemente grande como para proporcionar diversidad de percepciones" (Krueger & Casey, 2015, pág. 33). Un grupo muy grande puede llevar a la fragmentación, impidiendo la participación de todos los participantes ya que en grupos grandes se dificultan las pausas correspondientes de la conversación grupal, además, genera dispersión de las ideas y distracciones, ya que las personas tienden a conversar entre ellos cuando no pueden participar. En el caso de que el grupo sea muy pequeño, no permitirá tener varias ideas y percepciones sobre el objeto de estudio.

En esta evaluación se realizaron grupos focales con representantes legales y/o socios de las empresarias beneficiarias de los programas FITIC y con los coordinadores de estos programas en los operadores o cooperantes. Lo anterior se hizo teniendo en cuenta, por una parte, que los empresarios beneficiarios representan el grupo más numeroso en la implementación de FITIC; en términos de la aproximación cualitativa, los grupos focales permitieron vincular a un número significativo de empresarios, que participaron en uno o más programas del Fondo y, por lo tanto, habían tenido experiencias diferentes con el Fondo. En cuanto a los coordinadores de programa de los operadores se refiere, los grupos focales permitieron ampliar el conocimiento sobre la experiencia en la implementación de los programas, ya que, además de coordinadores de programa, participaron en ellos responsables de procesos administrativos y financieros de la implementación de los programas, que aportaron con su experiencia a la comprensión de estos aspectos.

Es importante mencionar que las entrevistas y los grupos focales funcionaron como instrumentos complementarios en el abordaje de estos dos grupos de actores: empresarios beneficiarios y operadores de programas. La información recopilada con estos dos tipos de actores permitió evaluar los diferentes aspectos previstos en la evaluación del componente de resultados de FITIC, mientras que la información recopilada con operadores también aportó en la evaluación del componente de operaciones del Fondo, en particular, de los procesos de la implementación de los programas FITIC.

En este sentido, la muestra cualitativa se definió a partir de la red o estructura de actores que ha permitido la existencia de FITIC entre 2019 y 2023. El diseño de la muestra partió entonces de la identificación de los principales grupos de actores del Fondo, que ocupan una posición específica en la red, la cual trae consigo el desarrollo de ciertos procesos del Fondo y el

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

establecimiento de relaciones con otros actores. En este sentido, se identificaron inicialmente tres grandes actores: institucionales, operadores y empresarios beneficiarios. En un segundo momento, se desagregaron los actores institucionales, pues este grupo contiene varias posiciones en la red. Así, se identificaron a los servidores públicos vinculados con procesos de diseño de programas, supervisión de convenios y dirección de FITIC, así como algunos funcionarios de la SDDE que ejercen la supervisión al Fondo cuenta en conjunto, como la oficina de planeación y el ordenador del gasto.

Estos conjuntos de actores tienen características diferentes, tanto en número de personas asociadas a cada posición como en el tipo de conocimiento, experiencia y experticia relacionada con FITIC. En este sentido, se tuvieron en cuenta dos tipos de muestreo. El muestreo por cuotas para los empresarios beneficiarios, ya que es el grupo más numeroso de FITIC, y el muestreo por informantes clave para los demás grupos de actores (institucionales y operadores), ya que, constituyen grupos de tamaño reducido y las personas que hacen parte de ellos tienen conocimiento específico y experticia en ciertos procesos del Fondo.

Por su parte, las fuentes documentales analizadas incluyen legislación y normatividad sobre innovación que soporta la existencia de FITIC, los términos de referencia de 9 programas e informes de operadores y de interventoría, entre otros documentos producidos en el marco de la implementación de los programas. Adicionalmente, se hizo la revisión de experiencias internacionales, latinoamericanas principalmente, sobre fondos de promoción de CT+I en Argentina, Chile, México y Colombia.

Valga mencionar aquí que la evaluación cualitativa de operaciones de FITIC permitió identificar los diferentes mapas de procesos existentes en el Fondo, los factores de éxito y cuellos de botella, así como las lecciones aprendidas y desafíos que enfrenta el Fondo tras 5 años de existencia. En este componente de evaluación, la identificación de factores de éxito y cuellos de botella permitió ordenar y sistematizar las ideas alrededor de lo que funciona y agrega valor, al tiempo que dar cuenta de los tiempos de espera, las actividades que se tienen que repetir, los lapsos en la calidad de los productos y servicios que entran en los procesos de transformación. Todo ello, desde la perspectiva de los diferentes actores involucrados en cada uno de los procesos.

En el caso de la evaluación de los resultados alcanzados hasta ahora, la aproximación cualitativa permitió incluir las percepciones y análisis que realizan los líderes de las empresas beneficiarias y los equipos de los operadores de su experiencia en los programas del Fondo. Estas percepciones y análisis son importantes porque permiten entender la relación entre la participación en los programas y los resultados que los representantes legales de las empresas beneficiarias perciben que les dejó esta participación.

Este diseño metodológico tiene ciertos alcances y limitaciones. En términos de la evaluación del componente de operaciones, se cubrieron todos los grupos de actores o posiciones vinculadas con la implementación del Fondo, y se entrevistó a un número significativo de las

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

personas que ocupan u ocuparon esas posiciones. En este sentido, la aproximación cualitativa permitió tener un alto grado de comprensión de este componente. En cuanto a la evaluación del componente de resultados, la aproximación cualitativa permitió recopilar las experiencias de un número pertinente de empresarios beneficiarios, que muestran perspectivas diferentes sobre los programas y los efectos o resultados en las empresas derivados de la participación en ellos. Valga recordar aquí que la evaluación de resultados propone una mirada transversal al conjunto de los programas FITIC, no una evaluación en detalle de cada programa, por lo tanto la muestra de 39 empresarios beneficiarios que participaron en las entrevistas y en los grupos focales se considera suficiente. Sobre todo, al realizar la triangulación de las experiencias y perspectivas recopiladas con los instrumentos cualitativos con las percepciones que se recopilaron mediante la encuesta cuantitativa.

1.4.1. Fuentes primarias cualitativas

Las fuentes primarias cualitativas de la evaluación se obtuvieron mediante la aplicación de entrevistas semiestructuradas, individuales y grupales, con diferentes actores involucrados en los procesos del Fondo, así como en grupos focales realizados con empresarios beneficiarios y coordinadores de programa de los operadores. Estas fuentes abarcan 6 unidades de análisis, que suman en total 73 personas, distribuidas de la siguiente forma: (i) Empresarios beneficiarios de los programas del Fondo (39 personas); (ii) Coordinadores de programa y personal de operadores (14 personas); (iii) Servidores públicos y privados que hicieron supervisión e interventoría de programas (5 personas); (iv) Funcionarios vinculados en procesos de planeación y diseño de programas (5 personas), (v) Comité Directivo de FITIC y actores del Ecosistema CT+I (6 personas), y (vi) Funcionarios de áreas misionales de las SDDE (4 personas).

La muestra final de actores que participaron en la evaluación se presenta en la Tabla 3, mientras que la muestra de actores que participaron en los grupos focales, realizados con empresarios beneficiarios (incluyendo aquellos que no terminaron el programa en que estaban inscritos) y coordinadores de programa y otros empleados de los diferentes operadores que participaron en la implementación de los programas, se presenta en la Tabla 4. Valga mencionar aquí que todos los grupos focales se hicieron de forma presencial, en un lugar de fácil acceso de la ciudad alquilado para esto por la Unión Temporal. Las entrevistas con empresarios beneficiarios también se realizaron de forma presencial, en la oficina o en el hogar del empresario de acuerdo con su disponibilidad de tiempo, al igual que las entrevistas con servidores públicos de la SDDE, salvo tres que se realizaron de forma virtual. Por su parte, los operadores y miembros del comité directivo FITIC fueron entrevistados de forma virtual o presencial, de acuerdo con su disponibilidad y presencia en la ciudad durante el tiempo en que se realizó el trabajo de campo.

Tabla 3. Muestra final de actores entrevistados

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

Actor	Meta entrevistados	Personas entrevistadas	Cargo, Programa o Área
Empresarios beneficiarios	12	12	Empresas participantes en las convocatorias 1. Moda, 2. Negocios verdes, 3. Designtech, 4. Diseño Bogotá, 5. Entorno, 6. Propiedad Intelectual, 7. Cannabis
Operadores de los programas	5	8	Entrevista a los operadores: 1. UT Bogotá emprende, 2. Biontropic, 3. UJTL, 4. UT Ingeikala*, 5. PUJ, 6. GyD, 7. Innpulsa
Servidores públicos y privados que realizaron supervisión e interventoría	9	5	Habilidades gerenciales, Cannabis
			Propiedad Intelectual
			Negocios Verdes; Diseño Bogotá, Entorno
			Hub Blockchain Designtech
Funcionarios que participaron en diseño de programas	4	5	Negocios Verdes; Diseño Bogotá, Entorno; Hub Block chain
			Entorno
			Todos
			Cannabis Todos entre 2018 a 2022
Comité directivo	3	4	Consejero de competitividad Bogotá-Cundinamarca
			Alto consejero Distrital para las TIC
			Secretario SDDE*
			Directora de competitividad SDDE*
Funcionarios SDDE	5	3	Planeación*
			Planeación *
			Ordenador del gasto - Subsecretario SDDE*
Actores Ecosistema CT+I	0	1	Directora Ejecutiva Invest Bogotá
Total	38	38	

*Entrevista grupal

Fuente: elaboración propia

Como se observa en la Tabla 3, hay algunas diferencias entre la muestra prevista inicialmente y la muestra final, que están relacionadas con el número de personas entrevistadas en ciertos grupos de actores, principalmente institucionales. Estos ajustes obedecen a que el universo de actores de las categorías de Servidores públicos y privados vinculados a la supervisión de convenios y Funcionarios de la SDDE era menor a lo esperado. En consecuencia, para suplir este problema de la muestra inicial, se tomó la decisión de realizar entrevistas adicionales a otros grupos actores importantes para analizar los procesos de diseño y operación de los

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

programas por una parte y, por otra parte, la administración y posición del Fondo en el ecosistema distrital de CT+I.

En los grupos focales también fue necesario hacer un ajuste, ya que, como se presenta en la Tabla 4, inicialmente se tenía previsto realizar tres grupos focales con coordinadores y personal de los operadores, sin embargo, el tamaño de este grupo no era suficiente para hacer ese número de grupos focales. En consecuencia, se tomó la decisión de hacer sólo dos grupos focales con ellos, y realizar un grupo focal adicional con los empresarios beneficiarios, ya que con ellos se profundizaría en los procesos de implementación de los programas FITIC.

Tabla 4. Muestra de participantes en grupos focales

Actor	Meta	Realizados	No. Participantes
Empresarios beneficiarios	1	2	14
Empresarios beneficiarios que no terminaron programa	1	1	13
Coordinadores y personal programas en operadores	3	2	8
Total	5	5	35

Fuente: elaboración propia

Ahora bien, las narrativas recopiladas mediante la aplicación de los instrumentos antes mencionados se analizaron siguiendo la aproximación del análisis de contenido. Como plantea (Bardin, 2002), este tipo de análisis demanda una lectura detallada de lo que dicen las diferentes personas vinculadas a la investigación, utilizando un sistema de categorías o códigos construido inicialmente y que en este caso está en relación con las preguntas orientadoras de la evaluación. Este sistema de códigos inicial se fue puliendo a medida que se avanzó en el proceso de codificación de las transcripciones de las entrevistas y los grupos focales realizados. Tras la codificación, se procedió a hacer el trabajo de síntesis y selección de resultados pertinentes, que permitieran dar respuesta a las preguntas orientadoras relacionadas con los componentes de operaciones y resultados de la evaluación.

El análisis de contenido permitió identificar la experiencia que han tenido los diferentes actores vinculados con FITIC abordados en la evaluación, así como sus perspectivas e interpretaciones sobre el alcance y el sentido del Fondo; las trabas, limitaciones, cuellos de botella, lecciones aprendidas y los resultados que han tenido los programas del Fondo en las empresas beneficiarias y en la ciudad.

 ISEGORÍA	<p>CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".</p>	
--	---	---

2. Hallazgos del componente de operaciones

Este capítulo presenta los principales hallazgos de la evaluación de operaciones del FITIC. En la primera parte del capítulo se analiza la relación entre el objeto del Fondo, su naturaleza jurídica y administrativa y los recursos con que cuenta para así entender el alcance durante estos primeros 5 años de existencia. En la segunda parte se analizan, por su parte, los procesos relacionados con los programas que ha implementado el Fondo entre los años 2020 y 2023. Este es un análisis transversal de los procesos a través de los cuales se implementan los programas y no un análisis de cada uno de los programas.

Los hallazgos que se presentan son fruto del análisis de la información cualitativa recopilada durante la Evaluación a través de las entrevistas con actores institucionales y operadores y en menor medida empresarios beneficiarios. Adicionalmente se tuvieron en cuenta documentos oficiales y la revisión de experiencias internacionales de fondos de promoción del desarrollo de procesos de innovación y nuevas tecnologías. En algunos casos, la información que se presenta se complementa con información cuantitativa resultante de las percepciones reportadas por las empresas beneficiarias sobre su participación en las convocatorias.²

2.1. Objetivos del fondo y su alcance

El Fondo Cuenta Distrital de Innovación, Tecnología e Industrias Creativas (FITIC) tiene un objeto ambicioso, que se ha podido abordar de forma parcial desde su creación a través del Decreto 394 de 2018, que reglamenta el artículo 106 del Plan de desarrollo 2016-2020 de Bogotá, ya que no cuenta con una estructura o esquema institucional coherente con el objeto que se le ha dado. Éste último, de acuerdo con el artículo segundo del decreto consiste en “promover el desarrollo de la innovación, nuevas tecnologías e industrias creativas en la ciudad a través de la administración, recaudo y canalización de recursos para efectuar gastos e inversiones para la adquisición de bienes, servicios y la construcción de obras de infraestructura para el cumplimiento de su objeto. Para el desarrollo de sus actividades se articulará con las redes de innovación y conocimiento públicas, privadas y académicas de la ciudad.”

A la amplitud de este objeto, que da a entender que FITIC sería el instrumento principal para el desarrollo de la innovación, las nuevas tecnologías y las industrias creativas en la ciudad, el mismo decreto establece unos límites significativos al definir quienes pueden acceder a sus recursos. El artículo 4 establece como beneficiarios de FITIC a emprendedores, empresas, grupos de empresas de la ciudad y actores de los ecosistemas de desarrollo empresarial, lo cual deja por fuera a otros actores que pueden apalancar procesos de innovación y desarrollo de nuevas tecnologías, como las universidades y centros de investigación.

² La información secundaria proveniente del registro administrativo del programa no se utilizó, ya que

 ISEGORÍA	<p>CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".</p>	
--	---	---

A su vez, el decreto designa como administrador de FITIC a la Secretaría Distrital de Desarrollo Económico, otorgándole una serie de funciones administrativas, financieras y técnicas para la implementación del Fondo. Entre estas destacan la adopción del Manual de operaciones y el establecimiento de lineamientos para el Fondo. El Manual se adoptó en 2019 y, a menos de dos años de existencia, en 2021, fue actualizado para responder a la crisis socioeconómica que se recrudeció debido a la emergencia sanitaria provocada por el virus SARS-COVID-2, así como a la identificación de algunas debilidades para la consecución de recursos externos.

De hecho, el éxito de FITIC depende en gran medida de este último aspecto del objeto que se le ha dado, es decir, la administración, recaudo y canalización de recursos. Sin embargo, el recaudo de fondos diferentes a los que provee la SDDE es precisamente uno de los principales cuellos de botella encontrados y sobre el cual hay acuerdo en todos los actores entrevistados al respecto. Aunque desde el inicio se hicieron esfuerzos por conseguir recursos de otras entidades, tanto públicas como privadas, la realidad ha sido que no se han conseguido fondos diferentes a los asignados por el Plan de desarrollo que se puedan invertir a través de FITIC. En ese momento, se pensó que esta dificultad se debía a que el Fondo carecía de la capacidad institucional necesaria para agilizar el acceso a fuentes de financiación y realizar un seguimiento adecuado de las iniciativas, por lo tanto, se postuló que el desafío consistía en fortalecer su estructura y ampliar su equipo técnico para así acceder y realizar un seguimiento efectivo de recursos importantes, incluidos fondos internacionales (Directivo FITIC, 2023).

Este aspecto, que se aborda con más detalle en la siguiente sección (2.2), representa de hecho una limitación significativa para cumplir a cabalidad el objeto de FITIC, ya que sin la capacidad de captar fondos externos el alcance y objeto de FITIC se desdibuja. En este sentido, y como ha venido ocurriendo, el Fondo opera más que todo como un proyecto de inversión más de la SDDE, que adicionalmente se debe sostener en el tiempo. Como plantean algunos directivos de la Secretaría, el fondo no ha sido un fondo. Sólo ha podido funcionar con recursos públicos.

Esto último expresa un problema central relacionado con la figura jurídica de FITIC. De acuerdo con el concepto técnico de la firma Garrigues (2023), contratado por la Cámara de Comercio de Bogotá, FITIC no tiene una persona jurídica propia, que le permita construir un patrimonio autónomo a partir de recursos públicos y privados, nacionales y extranjeros, destinado a la promoción del desarrollo de la innovación, nuevas tecnologías e industrias creativas en la ciudad. Esta falencia constituye entonces la principal barrera para funcionar realmente como un fondo de promoción de la innovación.

La ausencia de un patrimonio autónomo tiene también consecuencias en los tipos de financiación que podría ofrecer FITIC. La revisión de experiencias internacionales (sección 2.5) identificó que los fondos de promoción de ciencia, tecnología e innovación suelen operar bajo la figura de fideicomiso, que además de permitir obtener recursos de fuentes diferentes, admite esquemas de inversión como créditos no reembolsables o fondos a pérdida, que son importantes para financiar proyectos de I+D que vinculen universidades, centros de investigación y empresas.

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

Solventar esta situación ayudaría a superar algunas críticas al funcionamiento actual de FITIC, que señalan que se ha centrado demasiado en planes puntuales, que atienden necesidades muy concretas financiado muchas empresas pequeñas, pero sin una ruta clara para financiar iniciativas de mayor impacto que aporten al desarrollo económico (Directivo FITIC, 2023).

Ahora bien, FITIC ha venido operando en la ciudad a pesar de las restricciones mencionadas, que también tienen consecuencias en su gobernanza. El hecho de que su existencia se dé mediante una cuenta especial de la SDDE y que la canalización y asignación de los recursos disponibles se realice a través de la figura del proyecto de inversión, ha generado una gobernanza cerrada, en la cual la SDDE toma todas las decisiones. En este sentido, FITIC tiene una distancia de otros actores del Ecosistema distrital de CT+I, quienes prácticamente no han sido convocados a participar en la definición de ya sea de líneas estratégicas del Fondo o bien para hacer un diagnóstico de las necesidades en innovación y nuevas tecnologías del tejido empresarial de la ciudad.

Se debe reconocer que en el año 2020 se hizo un ejercicio de consulta, no vinculante valga decir, cuando se adelantaba el proceso de actualización del Manual operativo, con el fin de identificar temas para la definición de futuros programas FITIC. Sin embargo, como planteó uno de los directivos actuales de la SDDE, se ha fallado en la generación de diálogos más amplios, de ciudad se podría decir, con los nuevos actores que han entrado a hacer parte del Ecosistema distrital de CT+I. Desde la creación de FITIC en 2018, el distrito ha aprobado la creación de la Agencia de educación superior, ciencia y tecnología -ATENEA (2020), la Agencia Analítica de Datos -Ágata (2020) y el más reciente Distrito de ciencia, tecnología e innovación de Bogotá (2023) en el cual está involucrada la SDDE. El diálogo con esta nueva institucionalidad es importante fomentarlo, ya puede llevar a articulaciones interesantes para FITIC, ya que las agencias trabajan transversalmente y tienen regímenes de contratación diferentes, incluyendo patrimonios autónomos, que permitirían el apalancamiento de recursos, y marcos de política más amplios.

Otro aspecto que se debe reconocer es que aún no se han definido unas líneas estratégicas claras, que aterricen el objeto dado por decreto y así le permitan tener una dirección al Fondo en el mediano y largo plazo. Unas líneas que le permitan posicionarse en el ecosistema distrital de CT+I como aglutinador del sector empresarial, entendido este en sus relaciones con la academia, el Estado y la sociedad civil. La definición de tales líneas permitiría a FITIC desempeñar un nuevo rol como un instrumento para fomentar una mejor articulación entre la academia, la empresa, el Estado y la sociedad civil. Incluso, ocupar la posición de articulador entre los objetivos 1 y 2 de la Política distrital de CT+I, es decir, entre la promoción de la educación y la investigación para desarrollo de capacidades endógenas en CT+I (Obj. 1) y potenciar la innovación empresarial y la competitividad de las cadenas de producción (Obj. 2) (Conpes D.C. 004, 2019). Esto último demanda, claro está, dotar a FITIC de una personería jurídica y de un patrimonio autónomo, o bien dejar su administración a una de las nuevas entidades que sí tienen esta condición.

En todo caso, no se puede perder de vista que el Fondo es muy reciente. En sus cinco años de funcionamiento ha mostrado una curva de aprendizaje importante: se han ido construyendo

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

algunos horizontes de acción en la ciudad e identificado sus principales límites, tanto en su concepción como en términos gestión de recursos para el fomento de procesos de innovación.

2.2. Consecución y focalización de recursos

En los años que han sucedido a la creación de FITIC en 2018, este ha funcionado principalmente con recursos asignados a la SDDE. La consecución de recursos externos, sean nacionales o internacionales, constituye el principal cuello de botella del Fondo, pues, si bien se han realizado esfuerzos para atraer recursos externos, estos han resultado poco fructíferos. Esta dificultad empezó a ser evidente desde los primeros años de FITIC e incluso quedó como una de las consideraciones invocadas para actualizar el Manual operativo del Fondo en 2021. En ese momento, la consideración señalaba la dificultad para conseguir *aliados extranjeros que faciliten, y coadyuven con su experiencia, conocimiento e inversión de recursos* en el desarrollo de proyectos importantes para la ciudad. Esta dificultad fue asociada con las condiciones que proponía el Manual operativo entonces vigente para atraer inversión extranjera y su entrada al mercado nacional (Alcaldía de Bogotá-SDDE, 2021, p. 2 y 3).

Sin embargo, más adelante, se identificó que el problema no residía precisamente en el Manual operativo inicial, sino que la estructura del Fondo tampoco permitía captar recursos privados, fuesen estos de origen nacional o internacional; así mismo, se identificó que se había creado una cuenta especial FITIC en la Secretaría de Hacienda. Es decir que se encontró que en la creación de FITIC no hubo una alineación coherente entre el objeto y la estructura técnica y presupuestal para cumplir con él. Como plantearon dos funcionarios de la SDDE, *se creó el Fondo a nivel legal, pero no a nivel técnico-presupuestal*.

La dificultad principal que enfrenta FITIC con su objeto es que hoy en día es una cuenta especial de la SDDE, que se rige de todas formas por el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública y por lo tanto tiene las restricciones previstas en el Estatuto (Garrigues, 2023, p. 7). Como plantea este concepto jurídico, para que FITIC pueda alcanzar su objeto, se recomienda transformarlo en una entidad con personería jurídica, con patrimonio autónomo, adscrita a la SDDE, y con un régimen de contratación del derecho privado.

Dado lo anterior, el objeto de FITIC se ha diluido un poco ya que ha tenido que operar bajo la figura del proyecto de inversión de una entidad específica, la SDDE. Durante sus 5 años de existencia el Fondo ha operado principalmente con recursos de la Secretaría, que vienen directamente del Plan de Desarrollo 2020-2024, ya que en este el fortalecimiento del FITIC quedó incluido como un mecanismo para alcanzar la meta estratégica de *impactar al menos 3500 emprendimientos de alto potencial de crecimiento o alto impacto*; esto, como una de las 5 metas del programa estratégico *Reactivación y adaptación económica a través de la innovación y la creatividad en Bogotá-Región* (Concejo de Bogotá, 2020, p. 37). Adicionalmente, hay que tener en cuenta que la pandemia también obligó a hacer una recomposición de los recursos de inversión de la Secretaría, para atender el empleo de los jóvenes y de las mujeres que se habían perdido. Estas limitaciones llevaron, como propuso uno de los directivos de la SDDE entrevistados, a que:

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

“Con respecto a la meta del Plan [de desarrollo] y la disponibilidad presupuestal, nunca hubo un esfuerzo de consecución de recursos, porque si se hubieran conseguido, no estaban los mecanismos para recibirlo y utilizarlos. Entonces no hubo gestión de recursos más allá de la única fuente posible que era el presupuesto distrital. Esto limitaba a otra entidad acoplar su misionalidad, de poner recursos y de acoplarse a las restricciones del fondo.” (Directivo SDDE, 2023).

Ahora bien, los recursos con que FITIC ha contado se han destinado principalmente a fortalecer el tejido empresarial de la ciudad, a través del diseño e implementación de programas que han promovido procesos de innovación y adopción de nuevas tecnologías, de acuerdo con la identificación de vacíos en el ecosistema distrital de CT+I, así como de las necesidades que tienen ciertos sectores económicos de la ciudad.

Estos programas se han implementado a través de convenios con entidades privadas, que han actuado como cooperantes en la implementación de los 12 programas que FITIC ha llevado a cabo en estos 5 años de existencia. Estos convenios han sido un mecanismo de consecución de recursos del Fondo, ya que los aliados invierten una contrapartida que se suma al monto asignado para la ejecución de cada programa, permitiendo así aumentar la inversión hecha por el distrito. Ahora bien, esta contrapartida no necesariamente se da en recursos frescos, ya que también incluye recursos técnicos y humanos.

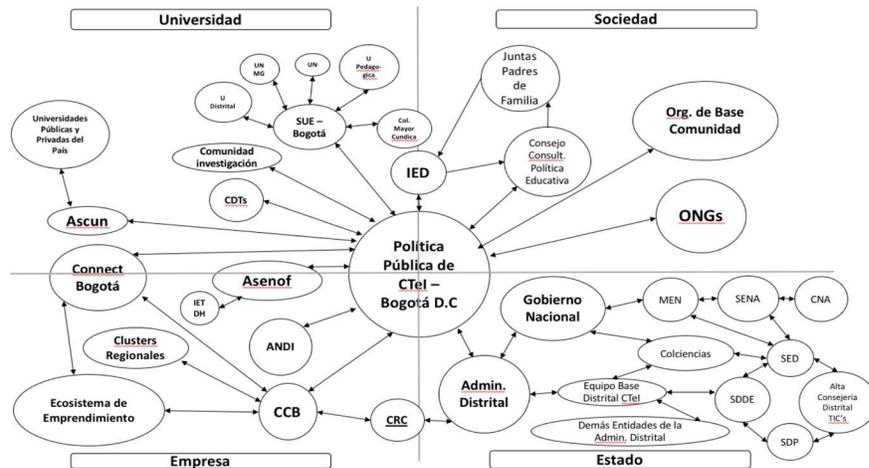
Ahora, aunque el Manual es claro en cuanto a los rubros en los que se pueden invertir los recursos FITIC y en los que no se puede hacer, algunos operadores señalaban que de todas maneras quedaban algunas dudas sobre los gastos permitidos, especialmente en cuanto a los reembolsos, los lineamientos de rendición de cuentas de ejecución financiera y los soportes que se debían entregar para recibir los reembolsos. Aquí es importante aclarar que el Manual operativo indica los rubros, pero los lineamientos de presentación de informes de ejecución financiera están dados por el Estatuto de la contratación pública, con el cual algunos operadores no estaban familiarizados ya que tenían poca experiencia en la ejecución de convenios con entidades públicas. No obstante, varios operadores señalaron el apoyo recibido por parte del equipo de supervisión del convenio para resolver las dudas al respecto, mientras que otros dos insistieron en que las dudas persistían y no recibieron el apoyo suficiente para solventar de forma ágil las dudas existentes.

2.3. Ecosistema Distrital de CT+I y gestión interinstitucional

El ecosistema distrital de CT+I es un sistema complejo, en el cual se han identificado cuatro grandes sectores, universidad, empresa, estado y sociedad, pero el cual adolece de falta de articulación según la Política distrital de CT+I. Un primer mapa de actores de este ecosistema fue realizado durante la fase de diagnóstico de la formulación de la política (CID-UNAL, 2018, p. 96). En este mapa en el sector público distrital está convergen las secretarías de desarrollo económico, de educación y de planeación, así como la Alta consejería distrital para las TIC's, como las principales instituciones a cargo de apalancar la implementación de la política, además, bien entendido, de la Alcaldía Mayor (Gráfico 3).

 <p>ISEGORÍA</p>	<p>CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".</p>	
--	---	---

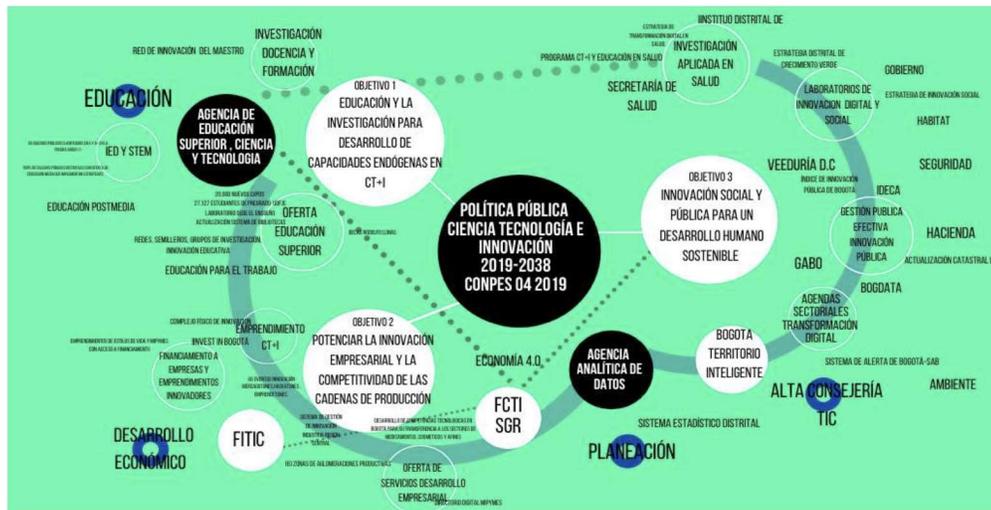
Gráfico 3. Mapa de actores Ecosistema Distrital CT+I



Fuente: Centro de investigaciones para el desarrollo (CID), UNAL, 2018.

El sector público distrital ha venido evolucionando desde ese ejercicio inicial de mapeo, con la creación de FITIC, las agencias Atenea y Ágata y el Distrito de ciencia, tecnología e innovación de Bogotá, las tres primeras en relación estrecha, respectivamente, con la SDDE, la SED y la SDP. De hecho, una fotografía cercana al panorama actual de la oferta distrital en CT+I, y en la que se tiene que posicionar FITIC, realizada por la Dirección de políticas sectoriales (SDP, 2020), muestra el peso que se ha dado a las dos agencias mencionadas en comparación con FITIC (Gráfico 4).

Gráfico 4. Oferta distrital en CT+I



Fuente: SDP, 2020

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

Ahora bien, la creación de otras entidades para la ciencia y la tecnología en la ciudad, posteriores a FITIC, asumen funciones que inicialmente podría haber desempeñado el Fondo. El ejemplo más claro de esto es la creación de la Agencia Atenea, que incluso tiene un Fondo Cuenta para financiar su funcionamiento e inversiones. Como muestra el ejercicio comparativo realizado por Garrigues, *Atenea sí funciona como un fondo e incluso tiene la capacidad de actuar como fideicomitente de un patrimonio autónomo para el cumplimiento de ciertas de sus funciones, en particular, el fomento de actividades científicas y tecnológicas* (Garrigues, 2023, p. 18-19).

Así, la evolución reciente del Ecosistema, al menos en su componente institucional, ha puesto a FITIC en una posición de competencia frente a las nuevas entidades, pues algunas de sus funciones iniciales se cruzan con algunas de las otorgadas a las nuevas instituciones. Sin embargo, FITIC se encuentra en una posición de desventaja frente a ellas dada su estructura jurídica. Es por esto que es importante generar un diálogo amplio, como se señaló en la sección 2.1., en aras de buscar la mejor articulación posible entre los instrumentos de fomento de la ciencia, la tecnología y la innovación en la ciudad.

Al respecto, se encontró que, de acuerdo con los directivos de FITIC, los principales desafíos que afronta la ciudad en la consolidación del ecosistema distrital de CT+I se centran en la falta de una visión clara y compartida sobre las prioridades de transformación y el aprovechamiento de los recursos existentes en este y en la necesidad de establecer una coordinación efectiva, con roles definidos y así evitar la redundancia de iniciativas. En este sentido, se considera que el Fondo FITIC puede contribuir a solucionar estos días al desempeñar un papel crucial como dinamizador de reglas, incentivos y articulación de actores en el ecosistema, sobre todo, porque es el Fondo que puede articular los cuatro sectores, académico, empresarial, público y sociedad, de forma más clara.

Esta idea es ante todo un potencial que tiene FITIC, pues uno de sus principales problemas frente al ecosistema distrital de CT+I es el poco conocimiento que se tiene de él en la ciudad. Incluso los operadores de los programas implementados y los empresarios beneficiarios ven estos programas como acciones de la SDDE exclusivamente. Para muchos de ellos, FITIC es simplemente un logo que aparece en diferentes documentos.

No obstante, en la escala de los programas financiados por FITIC, se encontró que se han construido relaciones con diferentes actores del ecosistema para su implementación. Por una parte, se resaltan las alianzas en forma de convenios de ejecución de los programas, pues se espera que los operadores o cooperantes aporten recursos para el desarrollo de cada programa, al tiempo que se tiene acceso a las redes que ellos tienen.

Por otra parte, cada operador ha creado también otras alianzas, muchas veces puntuales, con otros actores del ecosistema que los apoyan en algunos de los procesos. En este sentido, cabe mencionar el apoyo que se ha recibido de entidades como Cámara de Comercio o Innovalab en las fases de convocatoria, el SENA y entidades financieras o de banca de inversión, la DIAN ofreciendo información sobre procesos tributarios o universidades.

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

De hecho, una de las articulaciones más exitosas es la que se ha dado con universidades, aunque hasta ahora ha estado limitada a verlas como operadores para la implementación de programas, o como espacios de formación que apoyan diferentes módulos de ciertos programas. Sin embargo, siguiendo una de las experiencias internacionales revisadas, la articulación entre las universidades o centros de investigación y las empresas se debería fomentar para el desarrollo de proyectos de I+D, financiados con recursos FITIC, ya que la inversión en este tipo de articulaciones permite a las empresas acceder a tecnología que sólo tienen los centros académicos. Al tiempo que sus resultados suelen circular más fácilmente hacia las empresas que no han sido beneficiarias del programa de financiación (Crespi, et. Al. 2019).

2.4. Experiencias internacionales de Fondos de innovación

En esta sección se presenta el análisis de diferentes experiencias internacionales, latinoamericanas principalmente, de fondos de promoción de la innovación y la adopción de nuevas tecnologías. La revisión de estas experiencias arroja información pertinente sobre fuentes y mecanismos de financiación, tipos de programas, formas de articulación entre actores de un ecosistema de CT+I, que pueden servir a FITIC, ya sea para justificar la necesidad de un cambio en su estructura jurídica, o bien para desarrollar otros tipos de programas de innovación.

En este trabajo se identificaron nueve fondos en total, de países como Chile (3), México (5), Argentina (1) y Colombia (1) (Ver Tabla 5). Ocho de ellos cuentan con al menos un estudio de impacto o una evaluación, sea esta del conjunto del fondo o bien de uno sólo de sus componentes. Estos fondos tienen objetos amplios, en el sentido que promueven la innovación en un sentido transversal, que abarca diferentes sectores económicos, o bien un objeto delimitado, ya sea en términos de sectores socioeconómicos (p. ej. Hidrocarburos o energías sostenibles) o de alcance territorial (Nacional o regional principalmente). Adicionalmente, cada fondo tiene claramente definidos su alcance, el tipo de proyectos a financiar y los beneficiarios potenciales (Ver Anexo 3. Matriz comparativa de experiencias internacionales).

El primer aspecto para mencionar es que varios de estos fondos tienen una naturaleza jurídica particular, que les permite constituir un patrimonio autónomo, y esto independientemente del origen de los recursos con que funcionan. Así, algunos de ellos están pensados bajo la figura del fideicomiso y de la fiducia mercantil, lo cual permite recaudar fondos de diferentes fuentes, tanto públicas como privadas, así como una inversión de estos dineros más acorde con el desafío de promover procesos y prácticas de innovación e investigación y desarrollo.

Otra figura jurídica que se identificó es la provisión de recursos. En Chile, el *Fondo de innovación para la competitividad regional* es el único, entre los analizados, que presenta esta figura. En este caso, se trata de un programa que hace parte del fondo nacional del mismo nombre, cuyo objetivo es la promoción de la innovación en diferentes regiones de este país, mediante la asignación de recursos específicos que permitan promover la "innovación desde los territorios". Es decir, fortalecer las redes de innovación que pueden existir con el objetivo de llegar a crear ecosistemas regionales de innovación. Si bien la financiación de este

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

programa depende de la Ley de presupuesto nacional, el hecho de hacer parte del FIC nacional, ha hecho que algunos críticos a plantear que más que un programa, se trata de una asignación presupuestal de un programa más amplio (Reyes, et. Al. 2011, p. 18).

Ahora bien, sobre los fondos que operan con la figura de fideicomiso o del patrimonio autónomo, es pertinente mencionar que en ellos la financiación del sector público tiene un rol de primer orden, ya que es el principal proveedor de recursos para su puesta en marcha. Son fondos que ciertamente pueden atraer recursos privados para el fomento de la innovación empresarial o de procesos de I+D en los sectores que les conciernen. Sin embargo, su característica principal es que permiten invertir recursos con mayor libertad, otorgando incluso créditos no reembolsables o de fondo perdido que son necesarios cuando se promueven procesos de I+D, cuyos resultados finales pueden tomar más tiempo del previsto en la vigencia oficial de un proyecto. Invertir en estas áreas, es invertir en procesos de creación y experimentación, por lo tanto, si bien hay unos resultados previstos inicialmente, cabe la posibilidad de que estos se alcancen en más tiempo o bien que los resultados alcanzados sean diferentes a los esperados.

En México se encontraron dos fondos dirigidos al sector empresarial. El *Fondo Nacional del Emprendedor* busca incentivar el crecimiento económico nacional, regional y sectorial, mediante el fomento a la productividad e innovación de las micro, pequeñas y mediana empresas ubicadas en sectores estratégicos, entre los cuales se cuentan, agroindustria; desarrollo de software; envasado, empaquetado y etiquetado de productos; industrias aeroespacial, automotriz, construcción e industrias verdes y de energías renovables; proveeduría minorista; sector eléctrico y electrónico; sector metalmeccánico. Como se puede apreciar, es un abanico amplio pero limitado de sectores el que se ha definido (Moreno, 2021).

El segundo fondo destinado al sector empresarial es el *Fondo de innovación tecnológica*. Este busca fomentar iniciativas y procesos de innovación en Mipymes de base tecnológica principalmente, así como la vinculación de recurso humano de alto nivel académico y recursos materiales para laboratorios y áreas de prueba (Conahcyt, 2016). Valga decir que este fondo financia proyectos que ya deben estar en una etapa avanzada de maduración, es decir desde la etapa de desarrollo tecnológico hasta la de operación del sistema, de acuerdo con la escala *Technology readiness level* (TRL) de la NASA. Ahora bien, la evaluación que se realizó de este fondo mostró que tiene un impacto positivo, pero bajo en el desarrollo de las Mipymes en México en el periodo 2013 – 2018 (Moreno, 2021).

En Argentina, por su parte, el *Fondo tecnológico argentino*, FONTAR, tiene como objetivo apoyar proyectos y actividades que lleven a mejorar la productividad del sector privado a través de la innovación tecnológica. Este fondo hace parte de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, que define sus líneas de acción y lo dirige. Los proyectos que se financian o a los cuales se brinda asistencia técnica deben responder a ejes transversales como investigación y desarrollo, modernización tecnológica, servicios tecnológicos, capacidad I+D+I y asociativos. La evaluación de impacto realizada por López, Reynoso y Rossi (2010), que analiza el impacto de FONTAR en las actividades de innovación de las empresas beneficiarias, encontró que estas empresas efectivamente invierten más en actividades de

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

investigación y desarrollo y adquisición de tecnología. Incluso se encuentran incrementos en la inversión en innovación cuando las empresas deben financiar por su cuenta parte de los costos (p. 13).

Para finalizar, vale la pena tener en cuenta el estudio realizado por Crespi et. Al (2019), en el que se comparan los efectos de derrame de dos fondos destinados a financiar procesos de investigación y desarrollo en Chile, pero que tienen estrategias de financiación diferentes. Los autores comparan el *Fondo de Fomento al desarrollo científico y tecnológico* (FONDEF), que promueve procesos de I+D que vinculen instituciones de investigación, empresas y otras entidades, con el *Fondo Nacional de productividad y desarrollo tecnológico* (FONTEC), que financia directamente proyectos de I+D de empresas individuales.

Al respecto, Crespi, et. Al (2019) encontraron que el primer mecanismo de financiación, es decir el FONDEF, tiene un efecto positivo de derrame de sus desarrollos en las empresas no beneficiarias del programa; contrario a los proyectos financiados por FONTEC que, si bien tienen efectos positivos, estos sólo conciernen a la empresa beneficiaria de la financiación y no se vierten a otras empresas. La principal conclusión a la que llega el estudio plantea que *se deben preferir las políticas o programas de innovación que promueven la colaboración entre actores diferentes, especialmente entre firmas y universidades o institutos tecnológicos, sobre aquellas políticas que sólo financian I+D en empresas individuales* (Crespi, et. Al., 2019, p. 27), ya que los primeros permiten, por una parte, que las empresas accedan a tecnología sofisticada con la que sólo cuentan entidades de investigación avanzada y, por otra parte, logran realmente que el conocimiento producido llegue a empresas que no participaron en los programas.

Finalmente, estos fondos permiten desarrollar estrategias de financiamiento adicionales, en las cuales un fondo financia una parte del costo total del proyecto, obligando a la empresa a cofinanciar el monto restante. Esta práctica permite que haya, además de la cofinanciación, una alineación entre los objetivos de las agencias financiadoras y aquellos de las empresas y de los centros de investigación.

Tabla 5. Fondos de innovación, tecnología y ciencia en Latinoamérica

País	Fondo	Descripción
------	-------	-------------

 ISEGORÍA	<p>CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".</p>	
--	---	---

CHILE	Fondo de Innovación para la Competitividad Regional (FIC-R)	Hace parte del Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR) es un fondo para potenciar el desarrollo económico de la Región, mediante la ejecución de proyectos de investigación que generan conocimiento aplicable a los sectores productivos, aumentando así las oportunidades de desarrollo y calidad de vida de las personas a través de la innovación. es el instrumento del Gobierno Regional que cuenta con respaldo presupuestario para la aplicación de políticas nacionales y regionales de innovación para el mejoramiento de la competitividad, otorgando transparencia, flexibilidad, sentido competitivo y estratégico a la acción pública del Estado.
CHILE	FONDO DE FOMENTO AL DESARROLLO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO (FONDEF)	El Fondo de Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico, Fondef, fue creado en 1991. Su propósito es contribuir al aumento de la competitividad de la economía nacional y al mejoramiento de la calidad de vida de los chilenos, promoviendo la vinculación entre instituciones de investigación, empresas y otras entidades en la realización de proyectos de investigación aplicada y de desarrollo tecnológico de interés para el sector productivo u orientados al interés público.
CHILE	FONDO NACIONAL DE DESARROLLO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO (FONDECYT)	El Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico, Fondecyt, tiene por objetivo estimular y promover el desarrollo de investigación científica y tecnológica básica, y es el principal fondo de este tipo en el país. Creado en 1981, ha financiado más de 16 mil proyectos de investigación cuyos impactos han beneficiado tanto a la comunidad científica como a la sociedad en general.
MÉXICO	CONACYT – SENER / Hidrocarburos	El Fondo Sectorial CONACYT-Secretaría de Energía-Hidrocarburos, es un Fideicomiso creado para atender las principales problemáticas y oportunidades en materia de HIDROCARBUROS a través del desarrollo de tecnología y la formación de recursos especializados.
MÉXICO	CONACYT – SENER / Sustentabilidad Energética	El Fondo Sectorial CONACYT-Secretaría de Energía-Sustentabilidad Energética es un Fideicomiso creado para atender las principales problemáticas y oportunidades en materia de Sustentabilidad Energética del país.

 ISEGORÍA	<p>CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".</p>	
--	---	---

MÉXICO	FONDO DE INNOVACION TECNOLOGICA FIT	<p>El Fondo de Innovación Tecnológica (FIT) tiene como objetivo fomentar iniciativas de innovación de Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MiPyMEs) de Base Tecnológica, así como de Start ups y personas físicas con actividad empresarial que realicen proyectos de innovación tecnológica significativos y con alto potencial de ser colocados en el mercado como innovaciones tecnológicas.</p> <p>El FIT también impulsa propuestas que consideren la incorporación de recursos humanos de alto nivel académico y demás recursos materiales de laboratorios y adecuación de áreas de prueba que refuercen sus capacidades tecnológicas internas para el desarrollo de nuevos productos, procesos, método de comercialización u organización.</p>
MÉXICO	FONDO NACIONAL DEL EMPRENDEDOR	<p>tiene por objeto incentivar el crecimiento económico nacional, regional y sectorial, mediante el fomento a la productividad e innovación de las micro, pequeñas y mediana empresas ubicadas en sectores estratégicas, que impulse el fortalecimiento ordenado, planificado y sistemático del emprendimiento y del desarrollo empresarial en todo el territorio nacional, así como la consolidación de una economía innovadora, dinámica y competitiva</p>
COLOMBIA	Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación - FCTel del Sistema General de Regalías	<p>El Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación tiene como objetivo incrementar la capacidad científica, tecnológica, de innovación y de competitividad de las regiones, mediante proyectos que contribuyan a la producción, uso, integración y apropiación del conocimiento en el aparato productivo y en la sociedad en general, incluidos proyectos relacionados con biotecnología y tecnologías de la información y las comunicaciones contribuyendo al progreso social, al dinamismo económico, al crecimiento sostenible y una mayor prosperidad para toda la población</p> <p>El artículo 361 de la Constitución Política de Colombia, la Ley 1530 de 2012 y la Ley 1923 de 2018, reglamentan el FCTel, asignándole el 10% de los ingresos del Sistema General de Regalías.</p>

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

MÉXICO	FONDO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO (FICYT)	Tiene por objeto financiar o complementar el financiamiento de proyectos específicos de investigación, la creación y mantenimiento de instalaciones de investigación, su equipamiento, el suministro de materiales, el otorgamiento de becas y la formación de recursos humanos especializados, el otorgamiento de incentivos extraordinarios a los investigadores que participen en los proyectos y otros propósitos directamente vinculados para proyectos científicos o tecnológicos.
ARGENTINA	FONTAR	La Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica planifica y dirige el Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR), que tiene como misión apoyar proyectos y actividades cuya finalidad es el mejoramiento de la productividad del sector privado a partir de la innovación tecnológica.

Fuente: elaboración propia

2.5. Pertinencia y diseño de los programas implementados

El diseño de los programas ha pasado por varias etapas durante estos últimos 5 años, que reflejan los procesos de aprendizaje que se han tenido, así como el alcance real de FITIC. Durante este tiempo se observan tres momentos en el diseño de programas, en los cuáles se articulan dos preocupaciones transversales, a saber: situar a FITIC en el contexto del Ecosistema distrital de CT+I y su relación con políticas nacionales, con el objetivo de definir su contribución a este ecosistema; y la discusión sobre el tipo de empresas a las cuáles se deberían dirigir los diferentes programas.

De acuerdo con una de las personas entrevistadas, que hizo parte del equipo de FITIC en el diseño de programas, en un primer momento, muy corto valga decir, los programas funcionaban mediante un concurso dirigido a empresas con proyectos de innovación más o menos claros, a las cuales, en caso de resultar ganadoras, se les otorgaba la financiación solicitada para llevar a cabo ese proyecto. Sin embargo, tras un análisis de este proceso, la SDDE se dio cuenta que el rango de acción era muy limitado, por lo tanto, se empezó a cambiar la forma de definir los programas, así como su contenido mismo.

En este sentido, en el año 2020 hubo un giro importante en la forma en que se definirían los programas a financiar. En este segundo momento, se hizo un esfuerzo para situar mejor a FITIC en el contexto de la ciudad, en el cual se llevaron a cabo mesas de planeación con diferentes actores, como agremiaciones, empresas y universidades, que permitieron redefinir el horizonte de acción del Fondo y, sobre todo, identificar cuáles serían los temas en que el fondo debería focalizarse para así promover procesos y prácticas de innovación en el ecosistema empresarial de Bogotá.

De acuerdo con un antiguo servidor público, para definir los programas en este segundo momento, se hizo un estudio sobre qué se estaba ofreciendo en el ecosistema distrital e

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

identificar así aquello que estaba faltando. Este ejercicio reveló la existencia de una oferta en formación y asistencia técnica para empresas de la ciudad, pero faltaba la posibilidad de obtener financiación directa. La única entidad que ofrecía esta última era el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, pero lo hacía a través de la figura de beneficios tributarios, en temas específicos y a cierto tipo de empresas, generalmente consolidadas y que ya contasen con equipos de investigación o innovación o relaciones con universidades o centros de investigación.

En este contexto también se realizaron alrededor de cinco mesas de trabajo, que permitieron identificar temas clave para la ciudad, que posteriormente dieron vida a programas del Fondo. Entre ellos cabe subrayar asuntos de sostenibilidad, economía circular y desarrollo y apropiación de tecnologías, de los cuales salen los programas Negocios verdes innovadores (2021-2022) y Hub Blockchain (2022-2023); industrias culturales y creativas desde un micro sector de diseño, que dio origen al programa Diseño Bogotá (2021-2022); así como la necesidad de ayudar a empresas, de todo tipo y trayectoria, a través de *vouchers* de innovación, lo cual se tradujo en el programa Entorno (2022-2023) (Funcionario Diseño de programas, 2023).

Ahora, los programas se han definido en relación con el objeto del Fondo y los intereses de la administración distrital, que define el número de empresas y prioriza algunos los sectores económicos y aglomeraciones a impactar durante el período de gobierno. En cuanto a la relación con el objeto se refiere, todos los programas abordados en la evaluación apuntaron a apoyar y fortalecer la innovación y la apropiación de tecnologías de las empresas de la ciudad, al tiempo que estaban abiertos a todo tipo de empresas, micro, pequeñas, medianas y grandes, o el nivel de maduración de las ideas de innovación que pudieran tener. No obstante, ha habido un énfasis en Mipymes. Como planteó uno de los funcionarios entrevistados involucrados en el proceso de diseño de programas:

“nosotros fuimos muy abiertos con eso (...) la democratización de la innovación un poco en la ciudad entonces ese era el objetivo máximo y eso fue lo que hicimos con los programas también, que fuera como a manera de ruta para que ninguno excluyera a ninguna empresa sin importar el tamaño de lo que estuviera haciendo, sino más bien mirando a ver cómo se podía acompañar más bien de alguna manera para ver que efectivamente ese programa en el que participara y esos recursos que se fueran a invertir pues se hiciera de la mejor manera, entonces pues estaba súper alineada al objeto principal del Fondo.” (Funcionario Diseño Programas, 2023)

Si bien hubo un giro importante en los procesos de identificación de necesidades de innovación del tejido empresarial de la ciudad, hay que tener presente que en la actualidad FITIC es un fondo pequeño, que ha contado con muy pocos recursos económicos. En este sentido, se encontró que si bien hay disposición para consultar diferentes actores del ecosistema distrital de CT+I para identificar temas relevantes para la ciudad, algunos funcionarios piensan que, dado el tamaño actual, las limitantes existentes en el financiamiento y el hecho de que FITIC

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

viene funcionando más como un proyecto de inversión de la SDDE, la definición de los programas y de la política la debe seguir dando la SDDE.

En este sentido, la consulta amplia no se ha vuelto a realizar, pero los programas recientes siguen estando alineados con el objeto del Fondo, los lineamientos de política que se ha dado la ciudad, como el Conpes D.C. 04 de 2019, y la identificación de necesidades del ecosistema. Se puede afirmar incluso que algunos de estos programas surgen de los aprendizajes realizados en la implementación de los programas anteriores y de la escucha de las inquietudes tanto de empresarios beneficiarios como de los operadores que han participado en ellos.

Ahora bien, en la evaluación se encontraron también críticas a la pertinencia de los programas y a su diseño, ya que en algunos de ellos faltó claridad en cuanto a sus lineamientos en los procesos de implementación; crítica que se dirige principalmente a los primeros programas implementados entre 2021 y 2022. De acuerdo con algunos operadores, la falta de claridad en los lineamientos produjo que, cuando hay cambios de funcionarios en FITIC, se presentaron conflictos de interpretación que terminaron afectando de manera significativa la implementación y generaron varios reprocesos. Incluso, señalaba una de las coordinadoras de programa en los socios operadores, en una misma reunión los servidores públicos de la Secretaría tuvieron posiciones divergentes y no lograron llegar a acuerdos entre ellos para solventar los problemas que había en la implementación del programa.

Un ejemplo adicional de la falta de claridad también se expresó en los cambios, ya sobre la marcha del programa, en procesos de inscripción de las empresas ya que esto generó controversias pues afectaba la posibilidad de participación de algunas que ya habían sido seleccionadas, al tiempo que puso en cuestión la credibilidad del operador frente a los empresarios beneficiarios.

Algunos de los operadores entrevistados también señalaron problemas de definición conceptual por parte de FITIC, que produjeron tensiones al encontrarse la realidad de las empresas que participan en los programas del Fondo con los procesos de supervisión a la implementación. Uno de los ejemplos señalados al respecto por una de las coordinadoras de programas, es la confusión entre innovación incremental, dirigida a optimizar costos y mejorar características de productos, e innovación disruptiva, destinada a transformar completamente mercados o industrias e incluso crear nuevos. En este sentido, y de acuerdo con algunos operadores, la ausencia de claridad frente a estos conceptos por parte de servidores públicos de FITIC generó confusiones y tensiones, ya que en la supervisión se espera un tipo de innovación, pero en la realidad se está dando otro tipo de innovación, de acuerdo con la etapa de maduración de las empresas que participaron de los programas del Fondo.

En este sentido, la falta de alineación entre las expectativas de innovación de la Secretaría, y la realidad de las empresas beneficiarias, ha llevado más a un enfoque orientado principalmente a procesos de mejora continua que a innovaciones disruptivas.

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

Ahora bien, en cuanto al contenido de los diferentes programas, se encontró que, en general, hay una percepción favorable de los mismos. La mayor parte de los empresarios beneficiarios entrevistados y aquellos que participaron en los grupos focales están de acuerdo en que los módulos de los programas en que participaron eran pertinentes, y algunos rescataron la calidad y disposición de las personas que los impartían. Sólo algunos representantes de empresas consolidadas y de larga trayectoria señalaron que los programas en que participaron eran poco pertinentes para ellos, ya sea porque dominaban los contenidos de los programas tras años de trabajo, o bien porque el alcance del programa era muy limitado frente a sus avances en procesos de innovación. No obstante, ellos aprovecharon de diferente manera los programas, utilizándolos para desarrollar o avanzar en un componente puntual de prototipos que estaban desarrollando o para hacer que algunas personas de su planta de personal siguieran la formación.

En síntesis, se puede decir que los programas cobijados en la evaluación han sido pertinentes para el sector empresarial de la ciudad, en particular, para las microempresas que constituyen aproximadamente el 80% de las empresas beneficiarias de FITIC. Esta pertinencia va de la mano de falta de conocimiento más detallado de la realidad del ecosistema de emprendimiento de la ciudad al elaborar los términos de referencia de algunos programas, ya que desde el fondo se esperaba mayor vinculación de empresas medianas y grandes. Sin embargo, las pocas empresas de este tipo que se beneficiaron de los programas FITIC señalaban que la formación o los incentivos recibidos no eran suficientes dada su trayectoria y etapa de madurez. Así, para estas últimas empresas, los programas del fondo no resultaban interesantes, aunque sí señalaban que eran más pertinentes para empresas micro y en etapa de maduración inicial, ya que ellas podían aprovechar mejor los recursos brindados.

Adicionalmente, el espíritu de apertura de los programas, que daba cabida a empresas con trayectorias, tamaño y características muy diferentes, también se convierte en una traba al momento de la implementación, ya que en algunos se tuvo que flexibilizar aún más la formación prevista, con el ánimo de responder a todos los empresarios beneficiarios del Fondo. Finalmente, se debe señalar que hay procesos de aprendizaje en todo esto. En este momento hay un mejor conocimiento del ecosistema empresarial, que ha ido creciendo durante la implementación de diferentes programas, y por lo tanto de sus necesidades en innovación y de adopción de nuevas tecnologías para hacer más eficientes sus procesos e incluso superar brechas significativas al respecto.

2.6. Procesos de focalización, convocatoria e inscripción a los programas

El **proceso de focalización** de las empresas inicia desde el diseño mismo de cada programa, cuando se hace una primera priorización de los sectores económicos o aglomeraciones a quienes se va a dirigir. Esta es una definición muy amplia, en la que se tienen en cuenta una gama de criterios como tipo de empresa, natural o jurídica, tamaño (micro, pequeña o mediana), tipo de ventas y sector económico, entre otros. Adicionalmente, en algunos programas se utilizó un criterio espacial para la focalización de empresas, privilegiando zonas

 ISEGORÍA	<p>CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".</p>	
--	---	---

de la ciudad en las cuales se han identificado ciertas aglomeraciones económicas. El uso de este criterio estuvo alineado con el conocimiento del tejido empresarial de la ciudad y otros proyectos que tiene la SDDE y buscaba fortalecer la inversión que se estaba alrededor de aglomeraciones económicas específicas.

Esta primera etapa de priorización de empresas de acuerdo a sectores y aglomeraciones económicas, se vio enfrentada posteriormente con las características reales de las empresas que aspiraban a participar en los programas. De hecho, el segundo momento del proceso de focalización se desarrolla entre la pre-inscripción y la selección de las empresas que participaron en cada programa. En cada uno de ellos, el primer filtro fue el cumplimiento con los requisitos básicos que se habían definido para cada programa y que eran lo bastante generales para dar cabida a un número significativo de empresas. No obstante, esta etapa constituyó un filtro importante, ya sea porque las empresas no aportaban todos los documentos necesarios, o bien porque no cumplían con algunos de los criterios establecidos.

Uno de los criterios técnicos de focalización, en cuanto relacionado con el objeto de FITIC, es el nivel de adopción tecnológica y apropiación de innovación de las empresas. Este no es un criterio excluyente, sino que se ha utilizado como un mecanismo para identificar cuál es ese nivel en las empresas que se han pre-inscrito a los programas del Fondo, independientemente de su tamaño. De acuerdo con uno de los servidores públicos entrevistados, este fue un criterio diagnóstico que permitía avanzar en la caracterización de las empresas, al identificar si están en un nivel incipiente, medio o maduro de apropiación de ciencia, tecnología e innovación. En 2021, cuando se lanzaron varios programas prácticamente al mismo tiempo, este criterio permitió identificar el mejor programa para cada empresa y redirigirlas hacia él, ya que estos programas tenían diferentes niveles de complejidad.

La aplicación del enfoque diferencial en la focalización y selección de empresas como criterio de focalización ha sido objeto de discusión entre el equipo de FITIC. Hay un lineamiento dado por el Plan de desarrollo vigente, según el cual el 20% de las empresas a las que se llegue deben pertenecer a jóvenes, es decir, personas menores de 28 años. También hay una directiva, no establecida de forma explícita como con los jóvenes, de apoyar emprendimientos y empresas lideradas por mujeres. Ahora bien, como señalaba una servidora pública de FITIC, incluso si se abre una convocatoria dirigida a jóvenes probablemente no se alcanzaría a cubrir el cupo, porque a veces el tema de sofisticación requiere capital del que ellos aún no disponen. De acuerdo con ella, los empresarios jóvenes están ubicados más en la franja de emprendimiento de base que en innovación y emprendimiento (Funcionaria Diseño de programas, 2023)

Sin embargo, como planteó otro servidor público, más allá de la meta propuesta en el Plan de desarrollo frente a jóvenes y en los reportes que se pide diferenciar a mujeres y a jóvenes, el enfoque diferencial no necesariamente se tiene en cuenta durante el proceso de focalización y selección de las empresas, pues desde el punto de vista estrictamente técnico no se considera totalmente relevante. De acuerdo con él, en FITIC y la SDDE:

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

(...) atendemos a empresas, no a personas. Entonces, para mí, que una empresa sea, por ejemplo, liderada por mujeres y según la norma, según el decreto, puede ser que la junta directiva tenga más del 50% de mujeres o que los directores sean más de alto rango, sean más del 50% mujeres, técnicamente a nosotros, hablando de la parte técnica, no como Alcaldía sino como parte técnica de la Secretaría que apoya industria, no nos interesa. La meta y la norma nos pide hacer una oferta diferenciada del 20% para jóvenes, pero como tal no nos interesa en ese sentido.” (Funcionario Diseño de programas, 2023).

En contraposición a esta perspectiva, un exfuncionario señaló que el enfoque diferencial si era importante en los procesos de focalización. Según él, en el formulario de inscripción se incluyeron los criterios de edad e identificación de género (menores de 28 años, mujeres y población LGBTQ+), los cuales eran tenidos en el proceso de selección buscando que al menos el 30% de los cupos fuesen para este conjunto poblacional. (Funcionario Diseño de programas, 2023).

Ahora bien, la apertura o democratización del acceso a programas de promoción de la innovación de FITIC no está exenta de críticas y opciones de mejora. La principal crítica viene de los operadores y de algunos empresarios, quienes señalaron la distancia existente entre las aspiraciones del Fondo en cuanto al desarrollo de procesos de innovación, la vinculación de empresas medianas y grandes, y los pocos recursos que han asignado a los programas. En esta misma línea de argumentación, operadores y empresarios también señalaron la brecha existente entre la complejidad del voucher de conocimiento y el tipo de empresas beneficiarias de los diferentes programas; entre los requisitos establecidos y las habilidades y conocimientos reales de las empresas participantes. Se subraya así la complejidad de los desafíos y la necesidad de brindar capacitación tanto en habilidades digitales como en habilidades técnicas, con el objetivo de cerrar la brecha entre las expectativas del programa y las capacidades reales de los empresarios.

Estas críticas se dirigen principalmente a sugerir que desde el inicio se pueden focalizar ciertos programas a micro y pequeñas empresas, que tienen un nivel menor formalización y pueden aprovechar mucho mejor los recursos propuestos en los programas. Adicionalmente, la experiencia de los operadores les permite plantear que las convocatorias futuras deberían tener un mayor grado de focalización, en términos de áreas o sectores específicos del desarrollo. De acuerdo con una de las coordinadoras de programa, es pertinente focalizar programas en sectores específicos –algo que FITIC ha hecho con el sector cannabis–, ya que:

“ (...) la gente se siente mucho más reconocida. Cuando tú dices, usted que es artesano, usted que es artesana, entonces yo ahí mismo prendo mi antena para ver qué es lo que me quieren decir. O si me dicen, usted que está en mampostería, entonces haga tal vaina, entonces yo me pongo atenta a lo que me vayan a decir, pero cuando es empresario bogotano, pues puede que sea muy amplio (...)” (Coordinadora de programa operador, 2023)

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

En cuanto a la divulgación de las **convocatorias** se refiere, el Fondo y los operadores de los programas han venido utilizando estrategias de divulgación multicanal, con el ánimo de llegar a la mayor cantidad de empresas posible. Se han utilizado, en diferentes mezclas, listas de correo, llamadas telefónicas, redes sociales (Facebook, WhatsApp, Instagram y Twitter), páginas web o *landing pages*, promoción en eventos de empresarios y gremios, stands en ciertos barrios y divulgación *puerta a puerta* o *free press*, entre otros canales.

La efectividad de estas estrategias varía de un programa a otro, aspecto que está relacionado con la priorización de ciertos sectores y aglomeraciones económicas que han tenido algunos programas. De acuerdo con los operadores entrevistados se encontró, por ejemplo, que las llamadas telefónicas no fueron un canal efectivo en un programa, pues no produjeron en los empresarios la motivación a inscribirse en el programa, mientras que la divulgación *puerta a puerta* con una tropa de calle mostró una mejor respuesta en menos tiempo de divulgación en la inscripción de empresarios. Sin embargo, en otro programa, de acuerdo con el coordinador de este, las llamadas telefónicas sí fueron efectivas, aunque tras la llamada solían confirmar la veracidad de la información visitando la página web que se había creado para el programa, lo cual permitió la pre-inscripción de un número significativo de empresas. En un tercer programa, la divulgación presencial en los barrios priorizados no tuvo mayor relevancia, aunque en este caso la difusión presencial no se hizo *puerta a puerta* sino a través de actividades colectivas de divulgación.

En varios programas el desarrollo de una página web fue un mecanismo efectivo para atraer el interés de los empresarios. En ello influyó proponer una página con un diseño amigable para el usuario, en el que se presentaba la información pertinente para brindar una orientación completa sobre el programa y el proceso de inscripción. Esto incluía información sobre canales de contacto (correo, teléfono y redes sociales) para obtener más información y aclarar las dudas que pudiesen existir. En un programa al menos, esta *landing page* se utilizó a lo largo del proceso de implementación, ya que se fue agregando contenido creado con empresas beneficiarias.

La evaluación encontró que, de acuerdo con varios funcionarios y operadores, entre todos los canales utilizados los que tuvieron mayor efectividad fueron las redes sociales y la página web. Facebook, Instagram y WhatsApp son redes a través de las que se puede transmitir información suficiente, en forma de posts, y en las cuales los empresarios pueden obtener respuesta a sus preguntas e inquietudes de forma ágil. De acuerdo con la información recolectada, las empresas se enteraron de las convocatorias principalmente por correo electrónico (ver Gráfico 5).³ En el trabajo de campo se evidenció que tanto la Secretaría Distrital de Desarrollo Económico, como la Cámara de Comercio realizaron campañas de

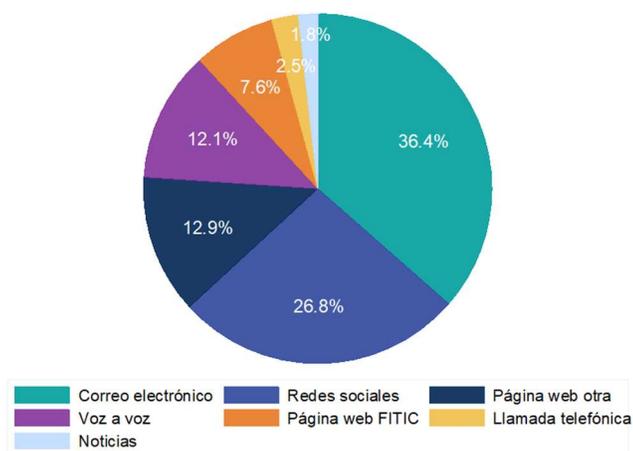
³ La opción de "correo electrónico" no se incluyó originalmente en la encuesta, pero fue la respuesta más común.

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

envío de correos, las cuales efectivamente motivaron la participación en el programa. Pese a ello, un coordinador de programa, planteó que esta estrategia tiene limitaciones *porque no tenemos una cultura lectura de correo spam, pues esos correos generalmente llegan a spam o a la categoría de promoción que tiene Gmail. Entonces, no mucha gente se toma el trabajo de leer esos correos* (Coordinador programa, 2023).

Adicionalmente, la experiencia de los operadores en el tema central del programa, permitió que ellos aprovecharan su conocimiento de ciertos grupos de empresas en redes como Facebook e Instagram, para divulgar con mayor acierto el programa a su cargo. Debe mencionarse que varias empresas ya habían participado en programas similares para el crecimiento de sus negocios que consideraron exitosos, incluso con la misma Secretaría Distrital de Desarrollo Económico (SDDE). Gracias a estas participaciones anteriores, estas empresas fueron parte de las campañas por correo electrónico y de los mecanismos de "voz a voz". Adicionalmente, este hecho motivó su participación, ya sea por su propia experiencia o por la de otras empresas o colegas quienes ya habían participado, quienes reportaron experiencias positivas en los programas.

Gráfico 5. Cómo se enteraron las empresas de las convocatorias



Fuente: cálculos propios con base en la encuesta

Finalmente, vale la pena mencionar que durante el primer año de existencia de FITIC se acudieron a estrategias un poco más conservadoras, pero en su momento igualmente efectivas. De acuerdo con un exfuncionario de la SDDE, en ese primer año el canal más efectivo fue la Comisión de Competitividad, ya en ella convergen universidades, empresas privadas y sector público, y todas ellas apoyaban en la difusión de los programas. Ahora, esos primeros programas estaban diseñados para atender entre 20 y 40 empresas, número muy diferente al de programas posteriores que buscaban vincular ya sea 200, 300 o 600 empresas.

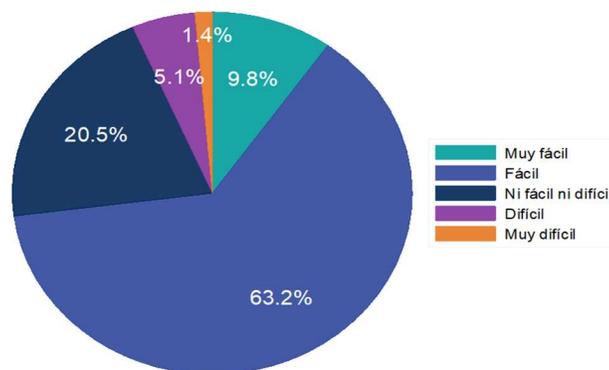
 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

En este proceso de convocatoria es relevante señalar la importancia de la fluidez en la comunicación entre los operadores y la SDDE, sobre todo en lo relacionado con el diseño de las piezas de divulgación. Varios operadores señalaron problemas en este sentido, pues consideran que la SDDE tomaba mucho tiempo en responder a los diseños realizados por los operadores, consumiendo así los tiempos previstos para la fase de divulgación de las convocatorias.

Finalmente, se debe reconocer que a pesar de los múltiples canales de divulgación y de las convocatorias y de que los términos de referencia de cada programa eran públicos, se encontró que algunos empresarios sienten que no hubo claridad suficiente sobre los beneficios que el programa ofrecería. Esto generó confusión y expectativas erróneas en ellos frente a la cantidad y el método de ejecución de los recursos financieros.

De la mano de la convocatoria está el **proceso de inscripción** de las empresas en los diferentes programas. Pese a que los participantes de la encuesta manifestaron que el proceso de inscripción fue fácil (ver Gráfico 6), en el campo cualitativo se encontró que en prácticamente todos los programas implementados desde el año 2020 hubo dificultad para completar el cupo de empresarios asignado. Si bien se logró una difusión amplia de cada programa e inicialmente una respuesta suficiente en la pre-inscripción, al entrar a verificar el cumplimiento de los requisitos los operadores se encontraban con que muchas de ellas no cumplían con ellos.

Gráfico 6. Percepción sobre el proceso de inscripción al programa



Fuente: cálculos propios con base en la encuesta

Un ejemplo de estos problemas lo expuso el coordinador de uno de los programas implementados entre 2022 y 2023, quien señaló como, si bien puede haber un número significativo de pre-inscritos, este se reduce notablemente al verificar los requisitos para ingresar al programa. Al respecto, él mencionó que:

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

“(…) cuando ya teníamos la primera masa, las 800, sobre esas empezamos a seleccionar las que cumplían con la condición para ingresar. De esas cumplían 132, pero el tema era cumplir con una primera fase, pero cuando ya se hacía la curaduría no estaba. Por ejemplo, mandaban Cámara de Comercio, pero resulta que no la habían renovado y no tenían intención de renovar. Nos pasó mucho y eso lo dejamos en un informe. Nos pasó que muchas personas tenían proyectado que su empresa iba hasta diciembre, pero querían ser parte del programa. No entendíamos muy bien si era porque se iba a eliminar la figura jurídica o seguir solos o no teníamos claro por qué. Hasta allá no llegó como ese interés de saber por qué no renovar o porque liquidar. Pero sí nos pasó mucho, fueron más o menos 35 empresas de las cuales decían: no, es que yo estoy liquidando mi empresa, pero quiero ser parte cuando nosotros elevamos esas consultas con los supervisores ya de la Secretaría.” (Coordinador de programa, 2023)

Para él, esta situación refleja una de las características del tejido empresarial en la ciudad y el país, a saber, la falta de formalización. Ahora, son empresas que presentan y pagan sus impuestos, pero no necesariamente tienen registro en Cámara de Comercio. Desde la perspectiva de la formalización esto constituye un límite, pero desde su punto de vista la formalización no puede verse únicamente desde tener registro de Cámara de Comercio; el pago de impuestos, en este caso, sería otra forma de entender esto.

Sobre la dificultad para llegar al número de empresarios previstos en algunos programas, sobre todo entre el año 2021, periodo en el cual se estaba empezando a superar la pandemia, vale la pena citar en extenso las reflexiones de una de las coordinadoras de programa:

“(…) fue difícil llegar a las empresas. Nuevamente insisto, porque el sector productivo al estar golpeado económicamente monta sus prioridades en poder capitalizar, iniciar y reiniciar esa máquina productiva. Eso fue en el 2021. Entonces todos estaban como muy interesados, eran más en eso. Entonces yo creo que es debido a esa novedad. Y otra de las características, pues es que hay un poco de saturación de programas y de proyectos que ofrecen cosas similares. Incluso en el mismo Distrito (…) Entonces mucha gente dice, bueno, ¿Y entonces en cuál me meto? ¿En este o en este o en este? Entonces tienen que tomar una decisión, pues porque no se puede meter a todos. Entonces eso también diluye un poco la eficacia de un programa en un momento determinado frente al tema (…) Había una sobre oferta y curiosamente todas las entidades públicas, al menos con las que yo trabajé en ese momento, lanzaron cosas, pero ahorita no hay (…) ahorita no hay ni una, pues que yo sepa” (Coordinadora de programa, 2023)

La sobreoferta de programas dirigidos a las empresas en la ciudad también fue señalada por varios de los empresarios beneficiarios que participaron en la evaluación. Sin embargo, varios de los programas de FITIC lograban distinguirse un poco de la mayor parte de los programas existentes al proponer una inversión de dinero para la mejora en el desarrollo de procesos de las empresas.

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

Ahora bien, siguiendo con los empresarios beneficiarios de los programas del Fondo, entre ellos se encontraron diferentes experiencias en el proceso de inscripción. La mayor parte señaló que la inscripción, a través del formulario en línea, no fue difícil, aunque concuerdan con algunos operadores y supervisores en que hay una lista extensa de requisitos y documentos, que definitivamente puede revisar.

En algunos casos, pocos hay que decir, hubo definitivamente falta de seguimiento y de claridad sobre las fases y alcance del programa por parte del operador. Una de las empresarias comentó que ella no supo realmente si había sido seleccionada, aunque accedió a las plataformas a ver el contenido elaborado por el operador como conferencias y vídeos. En otro caso, el empresario se inscribió y fue seleccionado, pero después no tuvo más respuesta del operador hasta que el equipo de esta evaluación lo contactó para hacer parte de uno de los grupos focales. Una situación similar la experimentaron otros empresarios, quienes hicieron su pre-inscripción en la plataforma dispuesta para ello, pero nunca tuvieron respuesta sobre si habían sido aceptados o no. Asunto que fue sentido como falta de respeto y seriedad por parte del operador y, por extensión, de la Secretaría.

El principal traumatismo en el proceso de inscripción lo vivieron los empresarios beneficiarios del programa DesignTech, quienes ya iniciada la fase de formación se encontraron con un cambio en los criterios de participación en el programa por parte de la SDDE. El cambio propuesto dejaba a las empresas naturales como no elegibles, afectando a alrededor del 50% de los participantes ya inscritos y provocando frustración, especialmente entre las pequeñas empresas que tenían altas expectativas y quedarían excluidas del programa. Finalmente, hay que decir que el proceso de inscripción fue al mismo un proceso de caracterización de las empresas. Varios programas propusieron desde el inicio un formulario completo, que les permitió contar de antemano con una radiografía de las, para así determinar cuáles eran los proyectos, expectativas y necesidades de cada una de ellas en relación con el tema de cada programa.

Desde el punto de vista de algunos empresarios, si bien se adelantó un proceso de segmentación y clasificación de las empresas para su acompañamiento, de acuerdo con sus características, algunos participantes consideran que la caracterización no solo debió centrarse en la descripción de la empresa, sino en definir una *oferta orientada a soluciones específicas*⁴ dirigidas a sus respectivas actividades económicas.

“No puede el gobierno planear un programa para una empresa así, para otra empresa acá [...] y eso es lo que me parece que está pasando en las convocatorias [:] una

⁴ Un ejemplo de ello fue que, por ejemplo, algunas estrategias de mercados (como la actualización y creación de un portafolio audiovisual) no era, necesariamente, una prioridad para algunas empresas, como los mayoristas.

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

revoltura de todo, demasiada generalización y los objetivos no pueden ser iguales” (Empresarios beneficiarios, Grupo Focal)

En particular, algunas empresas consideraron que la caracterización no discriminó a las empresas por el proceso de madurez en el que se encontraban, lo que creó cierta desventaja respecto a otras empresas con más trayectoria y reconocimiento de sus necesidades específicas con miras al programa. Según se extrae de las entrevistas, las empresas más pequeñas y en etapas iniciales de madurez tuvieron más dificultades para obtener la información precisa que se les exigía durante la caracterización. Estos actores señalan, sin embargo, que el proceso de caracterización y selección fue valioso, ya que los llevó a revisar muchos aspectos de sus negocios que asumían que estaban en orden, comprender con mayor profundidad las dinámicas de sus empresas, organizar la información para postularse a futuros procesos y transformar los procesos de gestión del conocimiento desde la experiencia hacia la creación de planes de negocios más claros. Como planteó uno de los entrevistados:

“La mayoría de los fabricantes de calzado somos empíricos [...] uno [...] sabe hacer, pero a veces no sabe cómo organizar bien las cosas. [...] hemos trabajado así, como sin conocimiento. [...] como que a veces uno es copia, copia, copia, mientras que ahora [...] ya pues podemos hacer nuestros productos de pronto también más personalizados.” (Empresario beneficiario, 2023).

2.7. Seguimiento y supervisión de los programas

El seguimiento y supervisión a la implementación de los programas ha sido realizado principalmente por el equipo de profesionales vinculado a FITIC, con excepción de un período de transición en que se contrató una interventoría externa para hacer el seguimiento a un programa que presentaba dificultades particulares.

En conjunto, la evaluación encontró que los procesos de supervisión y seguimiento que realiza FITIC a los programas han sido pertinentes y exitosos, en la medida en que los programas han sido ejecutados de forma satisfactoria. En este momento el Fondo ya tiene una estrategia de seguimiento estándar para los programas, que busca facilitar la comunicación entre FITIC y los operadores para encontrar respuesta rápida a eventualidades y problemas que surgen en el día a día de la implementación. Sin embargo, también se encontraron algunos cuellos de botella, relacionados principalmente con los procesos de gestión documental y de la información que se solicita a los operadores.

En el seguimiento a los convenios e implementación de los programas se encontraron dos tipos de experiencias, cuya diferencia reside en la relación que se logró construir entre el operador y el equipo de la SDDE. En este sentido, algunos operadores señalaron la existencia de una experiencia positiva en el seguimiento, ya que se tuvo una relación basada en el apoyo, cooperación y trabajo conjunto, sin embargo, para otros operadores, la experiencia con el equipo de supervisión no fue muy positiva o simplemente la califican como mala, ya que se

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

terminó construyendo una relación distante y tensa con la SDDE. A tal punto, que algunos de estos operadores llegaron a cuestionar la idoneidad de algunos funcionarios de la entidad.

En el primer caso, la relación permitía encontrar soluciones prácticas y plausibles a las eventualidades de tipo administrativo o logístico que surgían, así como negociar ciertos requerimientos de la SDDE que, en instituciones de gran tamaño, toman más tiempo en resolver. En el caso de las universidades que actuaron como operadoras de programas, se encontró que el seguimiento se desarrolló en buenos términos, ya sea por la experiencia que ya tenían con las demandas del sector público, o porque las universidades tienen definidos de forma clara sus procesos y los tiempos que estos demanda.

En el segundo caso, los operadores expresaron su percepción de falta de respaldo o acompañamiento por parte de la SDDE. Sintieron que en lugar de recibir el apoyo necesario para solucionar los problemas, había una imposición unilateral de demandas. La falta de toma de decisiones conjunta generó una sensación de falta de colaboración. Como planteó una de las coordinadoras de programa:

“...nosotros nunca sentimos apoyo por parte de la Secretaría. En vez de tener apoyo lo que ellos nos solicitaban prácticamente eran imposiciones y siempre era una decisión unilateral. Entonces nunca había decisiones concertadas...” (Coordinador de programas en operadores, 2023).

En este caso específico, se señaló que los deberes se percibieron como obligaciones, en el momento en que la Secretaría se desentendió del programa y se enfocó únicamente en aspectos técnicos y administrativos. Además, se destacó que la prioridad de la secretaría se enfocó únicamente en cumplir con sus propias metas y números, demandando la presentación de informes técnicos mensuales que resultaban engorrosos y consumían tiempo a los operadores. La distancia entre la SDDE y el socio llevó a contratar una auditoría externa, ya que la primera veía que el convenio no se estaba implementando como previsto.

Valga decir que este programa tenía ciertas particularidades, que constituyen lecciones aprendidas sobre cómo no hacer los convenios. Primero, buscaba beneficiar a 600 empresas en temas diferentes, lo cual constituye un número muy grande en sí mismo. Adicionalmente, el convenio se hizo con una entidad que a su vez debía contratar una serie de operadores que se hicieran cargo de implementar el programa. Esta subcontratación o tercerización generó entonces un doble proceso de supervisión que no estaba alineado. Primero del cooperante a los operadores y luego de FITIC al cooperante. Como señaló la interventoría, en este programa se realizaron varias intermediaciones que no resultaron bien.

Los principales cuellos de botella que se encontraron en el proceso de seguimiento y supervisión conciernen principalmente la gestión documental. Por una parte, está todo el proceso de reporte que requieren los convenios con entidades públicas, es decir, la contratación estatal. Al respecto, prácticamente todos los operadores concuerdan en que los procesos de reporte de la SDDE, y en general de las entidades públicas, son muy pesados y marcados. Sobre todo, en lo relacionado con la legalización de la inversión de recursos y la elaboración de informes técnicos de seguimiento. Ahora bien, los funcionarios de la SDDE

 ISEGORÍA	<p>CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".</p>	
--	---	---

tienen plena conciencia de esto, y han tratado de guiar de la mejor forma posible a los operadores en estos procesos de reporte, pues los convenios FITIC, al estar regidos por el Estatuto de contratación de la administración pública, son objeto de revisión por parte de la Contraloría. Revisión que ha dado como resultado varios hallazgos, que están relacionados principalmente con la manera en que en ciertos momentos algunos operadores han reportado la información de la ejecución.

Este aspecto ha dejado varios aprendizajes, entre los cuales se señalan dos. El primero es la necesidad que tiene la SDDE de proveer la información necesaria para que los operadores realicen desde el inicio el proceso de reporte de forma consistente con los requerimientos de la contratación pública. El segundo es la importancia en insistir que el operador a cargo de un convenio debe disponer del equipo humano necesario para adelantar el proceso de seguimiento y reporte, ya que se identificó que, en el caso de operadores relativamente pequeños, no se asignaba a una persona en particular para esta labor.

Por otra parte, los operadores señalaron que los sistemas tecnológicos de reporte de la SDDE son poco eficientes, al tiempo que hay un problema de gestión de la información. En el proceso de caracterización de las empresas beneficiarias, por ejemplo, se suele duplicar la información ya que se deben diligenciar formularios diferentes. Adicionalmente, se señaló que los formularios (las herramientas tecnológicas) no son amigables con el usuario. Son poco estables en términos de conexión y guardado de la información, al tiempo su arquitectura está llena de botones y ventanas, que se cierran al poco tiempo de inactividad, generando la pérdida de la información subida. Al respecto, la recomendación es mejorar la formulación de las encuestas y formularios, incluyendo aquí tanto la información que realmente se necesita, como el orden en que va solicitando.

2.8. Eficiencia de los programas

2.8.1. Motivación para participar

De acuerdo con los testimonios recogidos con los empresarios beneficiarios, algunas de las expectativas más relevantes en torno a los programas del FITIC tenían que ver con el acceso a recursos financieros, no solo para el desarrollo y crecimiento de las empresas, sino para mitigar los impactos de la crisis de la pandemia y su reactivación económica, recuperando así el ritmo y el crecimiento previo a la crisis. La pandemia modeló, en este sentido, las expectativas de los empresarios: varios reconocieron la importancia de adquirir competencias y conocimientos en estrategias de marketing digital, no solo para "mantenerse al día" en el mundo comercial actual, sino que algunas estrategias que antes de la pandemia eran complementarias, como las tiendas virtuales, se hicieron esenciales durante y después de la misma.

Algunos participantes consideraron que los requisitos de inscripción en los programas del Fondo para las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) eran menos exigentes, lo que fue una motivación adicional. Entre las motivaciones para participar en el programa también se encontraron la posibilidad de explorar otras oportunidades de negocio y dirigir sus

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

productos hacia mercados nacionales e internacionales. Algunas empresas participaron con el objetivo de tener una mayor presencia en las cadenas productivas de Bogotá y establecer contactos que les permitieran formar alianzas estratégicas importantes. Otras, buscaban mayor reconocimiento de su marca, o desarrollar nuevas líneas. Además, deseaban algún tipo de validación o premiación que les proporcionará un mayor reconocimiento y reputación en el mercado.

Otras empresas se motivaron por el acceso a asesoría profesional, un costo (a través de consultorías) que para las MIPYMES es difícil de proyectar en sus gastos de operación. En este sentido, FITIC representaba un puente con la academia y la investigación de productos y mercados. Esto fue así sobre todo en algunos temas especializados: por ejemplo, algunas empresas señalaron que había poca información sobre propiedad intelectual disponible, un aspecto en el que varios programas les proporcionaba apoyo.

2.8.2. Permanencia en el programa

A medida que avanzaba el programa, algunas empresas participantes percibieron cambios significativos que estaban impactando positivamente en sus negocios. Estos cambios incluían mejoras en las ventas, reducción de costos, mejor gestión del personal y en algunos de sus procesos internos, lo que le hizo que permanecieran hasta el final del programa. En algunos testimonios, los empresarios destacaron su interés en continuar, dado el trabajo conjunto que estaban llevando a cabo con instituciones académicas en temas de investigación e innovación, como en las industrias del cannabis y la fabricación textil. Además, la oportunidad de acceder a mentorías proporcionó una iniciativa para continuar en el proceso de adquirir un mayor conocimiento y comenzar a construir un camino de desarrollo similar.

Por otra parte, ser seleccionado entre un gran número de empresas generó un mayor compromiso para continuar. A través del FITIC, varios empresarios reportaron que desarrollaron disciplina para reorganizarse y atender los requisitos del programa, como asistir a capacitaciones y participar en todas las actividades, con el objetivo de completar el programa satisfactoriamente. Algunas empresas percibieron desde el principio, que el programa contaba con una estructura organizativa bien definida, lo que les motivó para continuar en pro de alcanzar de manera más efectiva los objetivos que se habían propuesto a corto plazo.

Algunas empresas abandonaron el programa desde el principio porque no encontraron las plataformas amigables o no tenían las habilidades necesarias para este tipo de interacción, o bien se les solicitó varias veces hacer la inscripción, por pérdida de la información. Otras empresas mencionaron que se encontraban en períodos de activación o temporadas de alto volumen de ventas, lo que les impedía disponer de tiempo suficiente para asistir y cumplir con las actividades del programa. Algunas empresas tuvieron la percepción de que no podían continuar debido a su condición de pequeñas empresas, y de que el programa solo era para las grandes. Otras empresas ingresaron al proceso, pero fueron posteriormente suspendidas

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

por motivos no especificados. En otros casos, ni siquiera se les informó que no continuaban en el programa.

Algunas empresas, que aún se encuentran registradas como personas naturales señalaron, además, que no fueron segmentadas y diferenciadas en los programas del FITIC, y consideraron que sus objetivos de crecimiento podrían requerir un mayor acompañamiento y adaptación de los procesos en la ejecución del programa, incluso orientado al impulso de hacer la transición de personas naturales a jurídicas. Finalmente, en varios casos, la deserción del programa, en empresas unipersonales se debió a cuestiones operativas, pues no contaban con el tiempo o con personal adicional para hacerse cargo de la empresa mientras el dueño continuaba con el proceso. Fueron frecuentes las menciones de los microempresarios, para quienes el proceso con FITIC fue especialmente desafiante debido a ello.

2.8.3. Beneficios y estímulos recibidos

Cada una de las convocatorias estaba dirigida a diferentes tipos de empresas y ofrecía apoyos y estímulos según sus objetivos. En general, estos apoyos consistían en capacitación, asesoría especializada, acompañamiento en el desarrollo de proyectos y elaboración de diagnósticos o planes. En la Tabla 6 se presenta las cifras de participación en cada programa de acuerdo con las empresas encuestadas.

Tabla 6. Beneficios y estímulos recibidos en cada una de las convocatorias

Convocatoria	Estímulos entregados
Entorno	<p>El 68.8% de los participantes recibió diagnóstico de adopción tecnológica e innovación (151 de 229 empresas)</p> <p>El 33.6% considera que este diagnóstico fue muy acertado</p> <p>El 41.8% considera que este diagnóstico fue acertado</p> <p>El 89.6% (135 empresas) identificaron retos en innovación a partir de este diagnóstico</p> <p>El 80.3% (111 empresas) recibieron acompañamiento para superar este reto de innovación.</p> <p>Este acompañamiento fue recibido, en promedio, por 2.5 empleados de la empresa. Dos empresas reportaron que 39 empleados recibieron acompañamiento.</p> <p>El acompañamiento duró entre 2 y 100 horas, con un promedio de 32 horas por empresa.</p> <p>A partir de este acompañamiento, un 40% (90 empresas) identificaron nuevas fuentes de financiamiento de proyectos de CTI y el 54% (111 empresas) formuló proyectos de CTI.</p>

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

	Dentro de estas empresas, el 33.8% (29 empresas) solicitaron recursos a estas fuentes de financiamiento y al 51.5% (29 empresas) le otorgaron los recursos.
Negocios verdes	El 91.7% (68 de 74 empresas) recibió entrenamiento virtual sobre estrategias de crecimiento verde. En estos entrenamientos participaron entre 1 y 4 empleados de la empresa, con un promedio de 1.9. Los entrenamientos tuvieron una duración entre 2 y 100 horas, con un promedio de 30.9 horas . De estas empresas, el 26.8% (21 empresas) recibió recursos para desarrollar un proyecto de crecimiento verde en etapa de validación pre-comercial. El 81% (18 empresas) culminó este proyecto para el cual recibió recursos. El 75.6% de las empresas participantes (57 empresas) ha continuado desarrollando proyectos de crecimiento verde.
Cannabis	El 91.2% (37 de 41 empresas) participó en talleres teórico prácticos sobre el cannabis. En estos talleres participaron entre 1 y 7 empleados, con un promedio de 2 empleados por empresa. El 26% de éstas (10 empresas) recibió, adicionalmente, asesorías especializadas. El 80% (32 empresas) ha continuado desarrollando proyectos después de participar en el programa.
Diseño Bogotá	El 83% (107 de 126 empresas) recibió formación en temas de innovación. En estos procesos de capacitación participaron entre 1 y 14 empleados, con un promedio de 2 empleados por empresa. Estas capacitaciones duraron, en promedio, 36 horas . El 65.6% (83 de 126 empresas) recibió acompañamiento especializado en sus procesos de innovación.
Propiedad intelectual	El 75.3% (48 de 64 empresas) recibió diagnóstico sobre propiedad intelectual en la empresa. El 68.6% considera que este diagnóstico fue acertado y pertinente. El 84.4% (41 empresas) identificó un reto de propiedad intelectual a partir del diagnóstico realizado.

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

	<p>El 60.5% (24 empresas) recibió acompañamiento especializado para la solución del reto de propiedad intelectual identificado.</p> <p>El 75% (31 empresas) continuó realizando acciones para solucionar retos de propiedad intelectual una vez culminó el programa.</p> <p>Sólo el 30.8% (18 empresas) recibió inventario de activos tangibles de su empresa. El 35% considera que este inventario fue pertinente, pero el 30% considera que fue deficiente o muy deficiente.</p> <p>El 34.8% (21 empresas) recibió análisis legal y técnico de sus activos tangibles. El 58% considera que este análisis fue pertinente, pero el 25% considera que fue deficiente o muy deficiente.</p>
DesignTech	<p>El 92.8% (76 de 82 empresas) recibió acompañamiento en marketing digital.</p> <p>El 72.2% (59 empresas) recibió acompañamiento técnico en posicionamiento online.</p> <p>El 66.9% (56 empresas) recibió acompañamiento en servicio al cliente.</p> <p>El 88.8% (73 empresas) recibió acompañamiento en herramientas digitales.</p> <p>Estos acompañamientos fueron atendidos, en promedio, por 2 empleados de la empresa y duraron aproximadamente 25 horas.</p> <p>El 94.4% (77 empresas) afirma que ha utilizado los aprendizajes de estos acompañamientos después de la participación en el programa.</p> <p>El 95% (78 empresas) recibió incentivo para el desarrollo de un prototipo innovador. En la mayoría de casos, este prototipo consistía en la mejora de un proceso o de un producto de la empresa.</p> <p>El 33.8% de los participantes manifiesta que ha encontrado dificultades para el desarrollo de este prototipo innovador. Y la mitad de ellos afirma que ha recibido acompañamiento del programa para superar estas dificultades.</p>
Diseño de modas	<p>18 empresas (87%) recibieron asesoría en temas de diseño y moda.</p> <p>Las empresas designaron entre 1 y 3 empleados para recibir esta asesoría y tenían una duración promedio de 4 horas.</p>
Habilidades gerenciales	<p>25 empresas (96.6%) recibieron asesoría en temas gerenciales. Los temas de estas asesorías fueron:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Costos: 75.8% - Marketing: 68.7% - Finanzas o contabilidad: 86.4%

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> - Impuestos: 72.6% - Logística: 43.8% <p>En estas asesorías participaron entre 1 y 3 empleados de la empresa y duraron aproximadamente 20 horas.</p> <p>14 empresas (55%) recibieron capacitación en visualización de datos, en las que participaron, en promedio, un empleado por empresa.</p>
Blockchain	<p>29 empresas (78.7%) recibieron asesoría en uso de blockchain.</p> <p>El 83% afirma que gracias a la asesoría pudo conocer las aplicaciones de blockchain, pero sólo el 27.8% afirma que la empresa incorporó el uso de estas aplicaciones.</p> <p>24 empresas (64.6%) participaron en eventos de relacionamiento con el ecosistema de blockchain.</p>

Fuente: cálculos propios con base en la encuesta

A partir de lo anterior se puede concluir que los programas fueron eficientes en la entrega de los beneficios y estímulos que ofrecían las convocatorias. Además, los empresarios encuestados manifestaron percepciones positivas sobre la pertinencia y relevancia de los diagnósticos realizados y de los acompañamientos recibidos. En general, se considera en los testimonios recogidos que la ejecución y asignación de recursos se realizó de manera adecuada, abordando las necesidades específicas de las empresas en la innovación de sus productos y procesos. Varias empresas consideraron que los incentivos económicos dados por el programa fueron de gran importancia, y que fueron una alternativa en términos de acceso a estímulos y beneficios, respecto al sistema bancario, donde sus antecedentes y reportes negativos de vida crediticia habían sido una limitante en algunas experiencias previas. Sin embargo, muchas empresas han querido seguir con el proceso, pero aún están limitadas por falta de recursos. Consideran además que, una vez finalizado el programa, no existe una ruta clara o una articulación suficiente con entidades financieras que les permita acceder a recursos de manera fácil y con bajas tasas de interés.

2.8.4. Satisfacción y percepción del programa

Dentro de la codificación de testimonios, el 60,9% (14 entre 23) de los testimonios relacionados con el cumplimiento de expectativas fueron entre positivos y muy positivos, la mitad de ellos, muy positivos. Alrededor del 30% (7 entre 23) reportan que el programa estuvo por debajo de sus expectativas y se muestra ligeramente insatisfecho, por diversos factores.

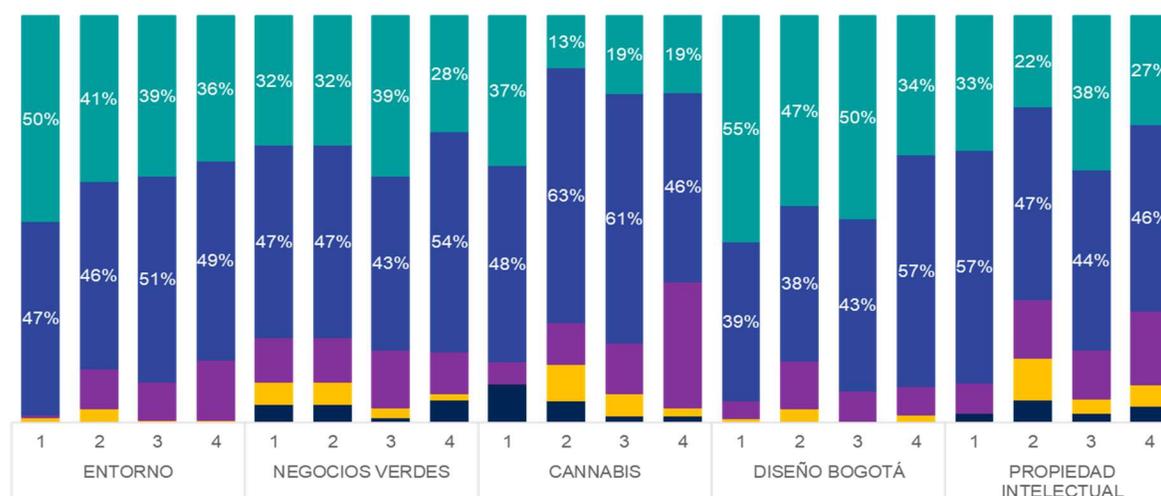
Algunos beneficiarios destacaron como positivo, dentro del proceso de acompañamiento que propone el FITIC, contar con un asesor para dialogar con los empresarios y los empleados, con el objetivo de desarrollar tareas de gestión de mercadeo (definir el público objetivo,

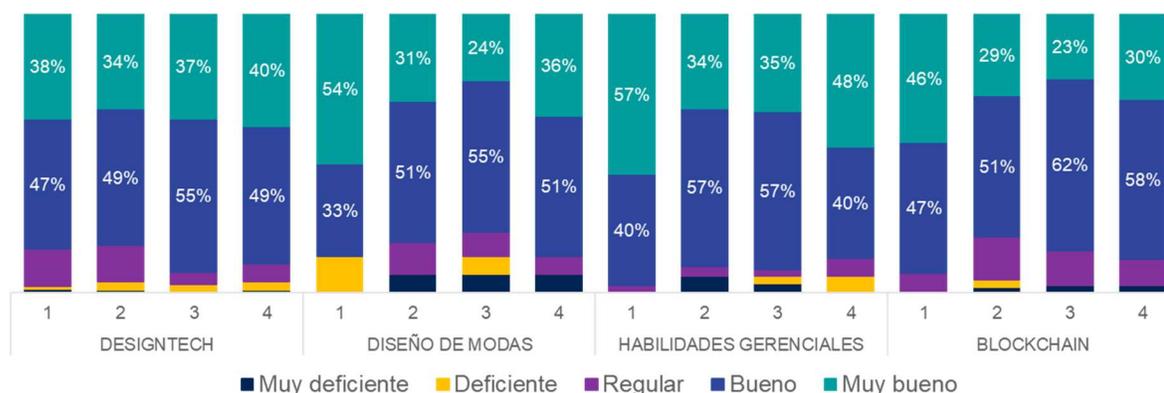
analizarlo a través de las encuestas realizadas, etc), diseño o producción. En este sentido, el acompañamiento recibido estableció *interlocutores* para los empresarios.

En el trabajo de campo, tanto cualitativo como cuantitativo, las percepciones acerca de la mentoría y el acompañamiento fueron positivas. En la encuesta realizada a empresas beneficiarias se indagó la percepción en cuatro aspectos relacionados con la mentoría: (i) conocimiento de los asesores, (ii) metodología de la asesoría o acompañamiento, (iii) pertinencia de los contenidos y (iv) calidad de los materiales utilizados. Teniendo en cuenta que la asesoría fue distinta según la convocatoria, el Gráfico 7 muestra los resultados para cada una de ellas en los cuatro aspectos sobre los que se indagó. Como se puede apreciar, la mayoría de las percepciones son “buenas” o “muy buenas”. El programa que tiene las menores percepciones “muy buenas” es cannabis, mientras que Diseño Bogotá tiene las percepciones más positivas.

En algunos programas se observaron percepciones negativas, ya que las empresas califican como “deficiente” o “muy deficiente” algunos aspectos. Por ejemplo, en Cannabis, aproximadamente un 10% de las empresas participantes tiene una percepción negativa de los conocimientos de los asesores, mientras que el 15% tiene percepción negativa sobre la metodología de acompañamiento que utilizan estos asesores. En Propiedad Intelectual, el 16% de las empresas beneficiarias tiene una percepción negativa de la metodología de acompañamiento y en Diseño de Modas, el 13% tiene una percepción negativa sobre los conocimientos de los asesores.

Gráfico 7. Percepciones sobre las mentorías/acompañamientos ofrecidos en las diferentes convocatorias





Nota: 1 = "Conocimientos de los asesores" 2 = "Metodología de acompañamiento" 3 = "Pertinencia de los contenidos" 4 = "Calidad de los amateriales"

Fuente: cálculos propios con base en la encuesta

En el caso específico de las industrias del cannabis, el programa superó las expectativas de los empresarios nóveles, ya que la institucionalidad fue flexible con respecto a una actividad innovadora para el país. Sin embargo, también se registran experiencias menos satisfactorias dentro de los empresarios más experimentados en la materia. De manera general, se resalta del programa la excelente integración de la formación, mentorías, *networking* y apoyo financiero para generar un impacto integral en las empresas que participaron en el programa FITIC.

La continuidad del proceso de mentoría fue un factor definitivo en la satisfacción con el programa: mientras que se reportó incluso en algunos casos que el acompañamiento generó relaciones de apoyo con los mentores que se extendieron más allá del programa, en otros casos, el acompañamiento de otros mentores a lo largo de todo el proceso fue insuficiente e, incluso, dejaron el proceso "abandonado", según varios relatos. En general, se identifica más satisfacción en la primera parte del proceso, donde se desarrolla la planeación del proceso, que, en la segunda, donde se acompañaba el diseño del producto o innovación, a través de consultores externos, con diferentes niveles de especialización, de articulación con el perfil de las necesidades específicas de los participantes y de compromiso con la mentoría:

"La primera etapa fue súper buena [...] se interesaron por buscar que nosotros formuláramos el plan para que fuera [...] Las personas con las que nos relacionamos en ese momento estuvieron muy encima del proceso.[...] Nosotros [...] quisiéramos haber seguido con ellos [...] [Para] la segunda etapa [...] se obtuvo resultados [pero] no era lo que yo esperaba [:] no era simplemente hacer la aplicación y salir." (Empresario beneficiario, 2023)

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

Algunas empresas consideraron que, debido a costos o limitaciones en el acompañamiento, no lograron completar todos los objetivos propuestos (p.e. en adquisición de insumos o maquinaria, ajustar aplicaciones web, etc), lo que se identificó como una debilidad del programa.

Finalmente, un aspecto crítico fue el involucramiento de un único representante por empresa, en el acompañamiento, en contravía de algunas empresas que esperaban involucrar equipos completos. Varios testimonios señalan una falla en el diseño del programa al establecer un único perfil de participación donde tareas tan diversas como el mercadeo, el diseño y la producción debían hacerlas y aprenderlas los representantes de las empresas. Esto trajo varias consecuencias: en primer lugar, o bien el gerente o propietario se involucraba, pero no contaba con habilidades previas en tareas de diseño de producto o identidad de marca, o bien delegaba la participación en los programas en otros cuadros de la empresa, lo que disminuía su grado de involucramiento en el mismo.

“Yo como programa quiero que usted me traiga un prototipo; entonces, vamos a buscar alternativas para que usted pueda desarrollar[lo]” si no, que “Oiga, usted es el que se inscribió al programa, [...] tráiganme un prototipo del programa de diseño [...] El objetivo [...] no [debería ser] que yo me sentara a diseñar [...] uno no es profesional en ese tema, [sino] enfocarnos [en] cómo lograr obtener un diseño bueno, eficiente” (Empresario beneficiario, 2023)

En relación con los resultados obtenidos, se percibe que el sistema de convocatoria aún funciona de manera cerrada y menos “pública” de lo que se espera: algunos participantes perciben que las convocatorias están algo limitadas y restringidas, dirigiéndose únicamente a los contactos presentes en las listas de programas mencionados, y que dicha información puede estar desactualizada. Es decir, de manera no deliberada, esta situación podría afectar negativamente la eficacia en alcanzar a empresas que realmente podrían estar interesadas en participar. En segundo lugar, varias empresas consideran que el efecto del FITIC podría ser mayor en las diferentes iniciativas si los procesos de convocatoria se someten a un proceso de categorización más exhaustivo. Esto no se limita únicamente al tipo de empresa, actividad o nivel de madurez, sino también al punto en el que se encuentran en su proceso de internacionalización, tecnificación de procesos o productos, entre otros. Implementar este enfoque permitiría dirigir las convocatorias de manera más precisa para satisfacer las expectativas y necesidades de desarrollo de las empresas de manera más efectiva.

Algunas empresas encontraron en el programa un espacio permanente que les proporcionó todas las herramientas necesarias para sacar adelante ideas que previamente no habían podido desarrollar, permitiéndoles acceder a nuevos mercados para sus productos. Varias empresas, con un gran potencial subestimado, incluso por ellos mismos, experimentaron un importante crecimiento gracias al programa, según sus testimonios.

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

3. Hallazgos del componente de resultados

Este componente de la evaluación se enfoca en los resultados observados en las empresas que han sido beneficiarios de estas convocatorias hasta la fecha. Por lo tanto, se considera una evaluación de resultados de las convocatorias, más que del Fondo Cuenta Distrital. Esta evaluación comprende dos tipos de resultado. El primero hace referencia a los resultados inmediatos o de corto plazo, es decir, aquellos que resultan inmediatamente de la participación en el programa. Estos resultados son específicos para cada convocatoria, ya que cada una tenía un enfoque, objetivos y entregaba productos y servicios diferentes. El segundo tipo de resultados son de largo plazo y hace referencia a las dimensiones planteadas como objetivos del FITIC de acuerdo con el Decreto 394 de 2018. Las variables de resultado que se analizan en este punto se diseñaron de tal manera que permitieran responder a las preguntas orientadoras del componente de resultados de la evaluación. En particular, se analizan dimensiones de (i) finanzas de la empresa, (ii) innovación, (iii) inversión en ciencia, tecnología e innovación, (iv) otros resultados: **empleabilidad, asociatividad**.⁵

3.1. Resultados en finanzas de la empresa

Lo que se me demoraba a mí por ejemplo dos meses, ahora se me está demorando 15 días; o sea que las chicas cuando yo les doy material, eso es “en bombas” que lo hacen [;] o sea, me bajó costos [...] me dio mejores tiempos de entrega

Algunos de los efectos más importantes del programa se encuentran relacionados productividad, ventas y fortalecimiento organizacional. Los testimonios más significativos tienen que ver con el crecimiento de las empresas expresado en el número de empleados involucrados, disminución en tiempos de producción y, por último, aumento en ventas. En algunos testimonios se reportan aumentos en las ventas del 50% con la incorporación de las páginas web, así como la visibilidad y posicionamiento en redes sociales. Otros empresarios reportaron mejoras en sus ventas (20%), aun en condiciones de ajuste y mejora del producto. Se reportan aumentos en ventas por un 25%, tras los cambios en las presentaciones de los productos de una de las empresas participantes en el programa Design Tech. En las siguientes subsecciones se presentan los resultados particulares para ingresos y costos.

3.1.1. Ingresos por actividad económica

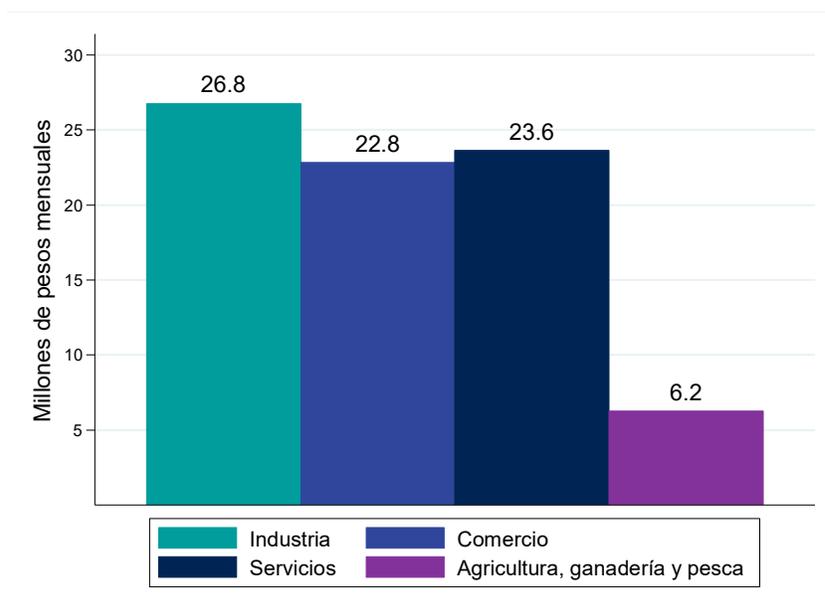
Nuestras ventas han aumentado más o menos un 25% en cuanto a ese producto y ya la gente nos lo pide (Beneficiarios Grupo Focal)

⁵ Esta última variable se incluye como una aproximación a “participación en redes de innovación e intercambio de conocimiento entre empresas”.

Aunque los ingresos, costos y gastos de las empresas no son un objetivo directo del FITIC, ni de ninguna de sus convocatorias, son variables que permiten caracterizar el desempeño de estas empresas y así conocer su potencial productivo. Adicionalmente, se utilizan como insumos para los cálculos de productividad que se presentan en el Anexo 4 (Cálculos de productividad).

El Gráfico 8 presenta el valor mensual promedio de los ingresos de las empresas beneficiarias de FITIC en cada uno de los sectores económicos.⁶ Se puede observar una brecha significativa entre los ingresos del sector agricultura (al cual pertenece el 4.7% de las empresas beneficiarias) y los demás sectores. Por lo demás, se puede deducir que los ingresos del sector industria son los más altos, mientras que los del sector servicios y el sector comercio son similares.

Gráfico 8. Valor mensual aproximado de los ingresos por actividad económica (millones de pesos)



Fuente: cálculos propios con base en la encuesta

Respecto al cambio en las ventas antes y después de la participación en las convocatorias de FITIC, los empresarios entrevistados reportaron de forma espontánea aumentos en las ventas de productos. Algunas empresas lograron establecer contactos y acceder a hacer ventas en grandes superficies, lo que les ha generado una mayor rentabilidad y proyección en el mercado. Otros lograron exportar sus productos, o presentarlos en ruedas de negocios

⁶ Para estos cálculos se eliminaron valores atípicos reportados en las encuestas

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

orientadas a tal propósito. En algunos casos, las ferias propuestas por el programa fueron escenarios estratégicos que permitieron volúmenes de ventas importantes en ese momento o bien contactos clave para otros escenarios. Sin embargo, no existen procesos de seguimiento y monitoreo internos que permitan evaluar estos cambios en los volúmenes de ventas de manera más estandarizada, como una conducta regular en las empresas participantes.

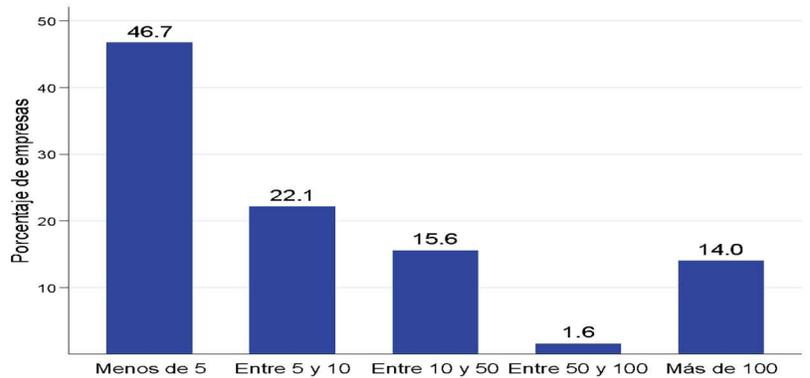
Los resultados anteriores coinciden con la percepción de sus representantes acerca de la evolución que han tenido estos ingresos entre 2020 y el momento de recolección de información (antes y después de la pandemia). En general, el 57.8% de todas las empresas beneficiarias considera que hoy en día sus ingresos son mayores que los de antes de la pandemia. Sin embargo, dentro de las empresas del sector servicios, este porcentaje es mucho más alto que en los demás sectores (63.14%). Por su parte, entre las empresas del sector agricultura, ganadería y pesca, el porcentaje de quienes consideran que sus ingresos son iguales que los de 2020 es mucho mayor que en otros sectores. Finalmente, el sector industria es el que más parece haber sido afectado negativamente por la pandemia, pues el 26% de empresas de este sector considera que sus ingresos fueron menores que los de 2020.

3.1.2. Costos de producción

Los costos de producción se pueden clasificar en costos laborales, costo del capital y materias primas (costos intermedios).

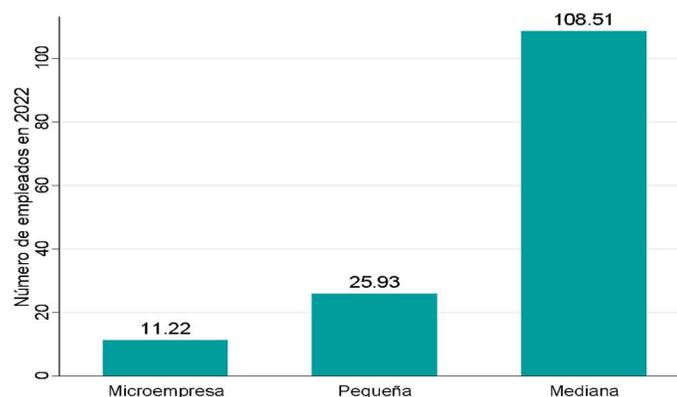
En cuanto a los **costos laborales**, como se vio anteriormente, la mayoría de las empresas beneficiarias de convocatorias de FITIC son microempresas (84.24%). En ese sentido, no es sorprendente que en la mayoría de ellas el número de empleados sea bajo. Como se observa en el Gráfico 9, el 46.7% de las empresas beneficiarias tienen menos de 5 empleados, el 22% tiene entre 5 y 10 empleados, el 15.6% tiene entre 10 y 50 empleados y solo el 1.6% tiene entre 50 y 100 empleados. Llama la atención, sin embargo, que también se encuentra una proporción grande de empresas con un número de empleados mayor a 100 (14%). Como es de esperar, las empresas medianas tienen, en promedio, más de 100 empleados (Gráfico 10). No obstante, cabe recordar que, dentro del grupo de empresas medianas solamente se encuentra el 3.8%, lo cual indica que existe un porcentaje importante de empresas que, a pesar de tener más de 100 empleados, no son consideradas empresas medianas (exactamente el 29%). Por su parte, las empresas pequeñas tienen, en promedio, 25.93 empleados y las microempresas tienen, en promedio 11.2 empleados.

Gráfico 9. Porcentaje de empresas según número de empleados



Fuente: cálculos propios con base en la encuesta

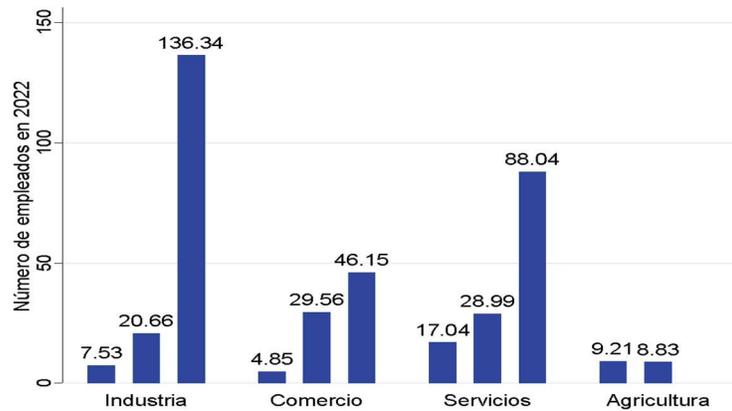
Gráfico 10. Número de empleados promedio por tamaño



Fuente: cálculos propios con base en la encuesta

Finalmente, el Gráfico 11 muestra el número de empleados según el sector y el tamaño de la empresa. Este gráfico presenta tres barras para cada sector. De izquierda a derecha, las barras representan las microempresas, las empresas pequeñas y las empresas medianas en cada sector. Como se puede observar, las empresas con menor número de empleados están en el sector agricultura, ganadería y pesca (aproximadamente 9 empleados) y son empresas pequeñas o microempresas. Por otra parte, las microempresas en los sectores de industria y comercio tienen muy pocos empleados, mientras que las del sector servicios tienen en promedio 17 empleados. Finalmente, las empresas medianas del sector comercio tienen muchos menos empleados (46 aproximadamente) que sus pares de los sectores de industria y servicios (136 y 88, respectivamente).

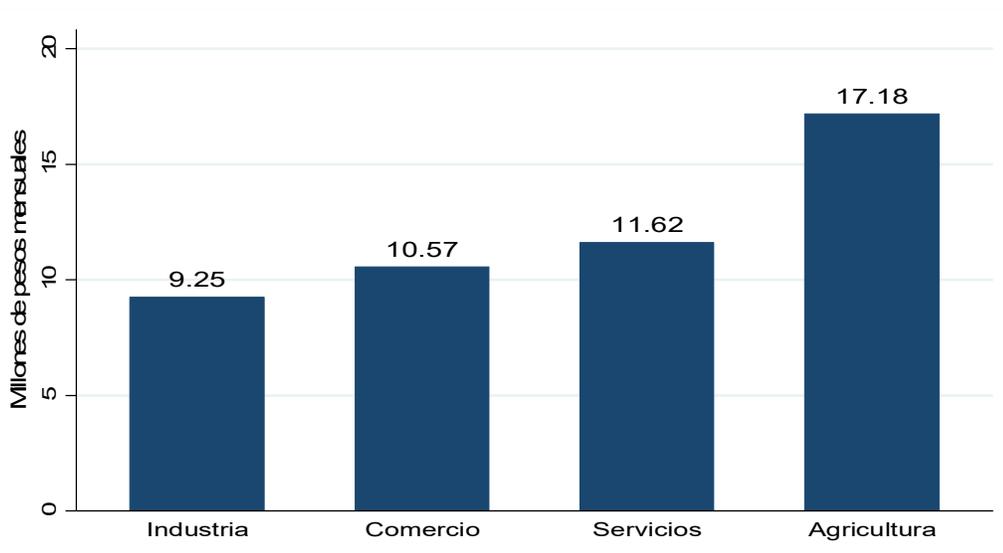
Gráfico 11. Número de empleados promedio por sector y por tamaño



Fuente: cálculos propios con base en la encuesta

Ahora bien, el costo asociado a la utilización del factor laboral para la producción de las empresas varía en función de diversos factores. La metodología de cálculo de productividad utilizada por el DANE tiene en cuenta diversos tipos de heterogeneidad en el costo de la hora de trabajo. Estas heterogeneidades incluyen el sexo, la edad y el tipo de educación del trabajador o trabajadora. Con base en estas características, la metodología permite el cálculo de la remuneración por hora de trabajo. Para esta evaluación, sin embargo, se requería simplificar la fórmula debido a las limitaciones de la recolección de información y, para ello, se indagó a los empresarios aproximadamente cuánto pagaron por concepto de la mano de obra utilizada en el año 2022, incluyendo salarios, honorarios, salud, pensión, prestaciones sociales y aseguramiento en riesgos laborales. El Gráfico 12 presenta el promedio de los pagos realizados por mano de obra por los empresarios encuestados mensualmente durante el año 2022. Nuevamente sobresale como dato atípico los costos del sector agricultura, que fueron en promedio mucho más altos que en los demás sectores. Por su parte, los costos laborales del sector industria son los más bajos (en promedio 9.25 millones mensuales)

Gráfico 12. Costo laboral mensual por sector (millones de pesos)



Fuente: cálculos propios con base en la encuesta

Es importante tener en cuenta que estos costos incluyen no sólo la remuneración por horas laboradas (que es el dato que se incluye en los cálculos de productividad del DANE), sino también los costos laborales asociados a la contratación. De acuerdo con los datos de la encuesta, aproximadamente el 60% de las empresas asumió costos de salud, pensión, prestaciones sociales y ARL.⁷

La medición de los **costos del capital** se basa en el flujo de servicios que generan los activos de capital en el proceso productivo. Sin embargo, en la mayoría de los casos, los productores son dueños de los bienes de capital que usan, no se registra ninguna transacción cuando los bienes prestan servicios a los productores (sus dueños), como ocurre en el caso del factor trabajo. Lo anterior dificulta un registro de la remuneración de los servicios de capital. Por esta razón, la estimación de este factor se basa en la estimación del flujo de servicios de capital, partiendo del stock productivo, para el cual se fija una tasa de retorno y un costo de usuario. No obstante, debido a las limitaciones de información, en esta evaluación, el costo del capital se aproxima mediante el stock productivo, que se mide a través de las compras de activos realizadas por la empresa en el año de referencia.

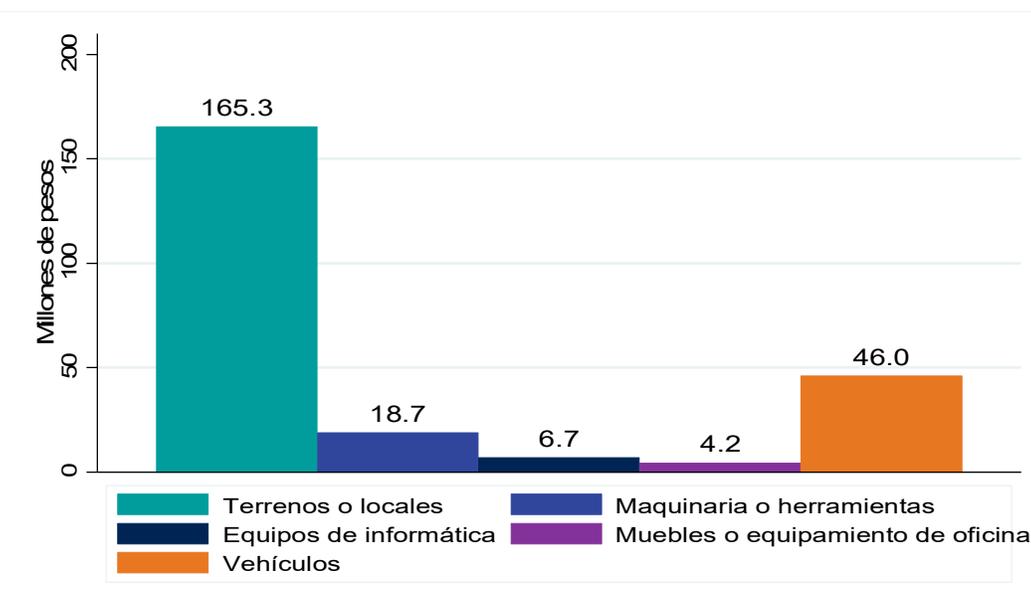
De acuerdo con la metodología LAKLEMS, los servicios de capital son heterogéneos y, por tanto, sus costos varían según el tipo de capital. Para ello, esta metodología tiene en cuenta

⁷ Esto se debe tener en cuenta en los cálculos de productividad presentados en el Anexo 4, ya que no todo el costo laboral está asociado a la mano de obra y por tanto los cálculos de productividad laboral pueden estar subestimados.

11 tipos de capital (siguiendo una desagregación similar a la que se realiza para el factor laboral teniendo en cuenta diferentes tipos de mano de obra). Sin embargo, para esta evaluación se indagó a las empresas beneficiarias de FITIC por las inversiones o compras de activos realizadas en cinco tipos de capital.

El Gráfico 13 **Gráfico 13** presenta el promedio de inversiones realizadas en cada uno de estos cinco rubros. Las inversiones más grandes se realizaron en terrenos o locales (aproximadamente 165 millones de pesos en promedio). También se hicieron inversiones importantes en maquinaria y herramientas (18.7 millones de pesos) y en vehículos (46 millones de pesos).

Gráfico 13. Monto promedio de la inversión en capital en 2022 (millones de pesos)



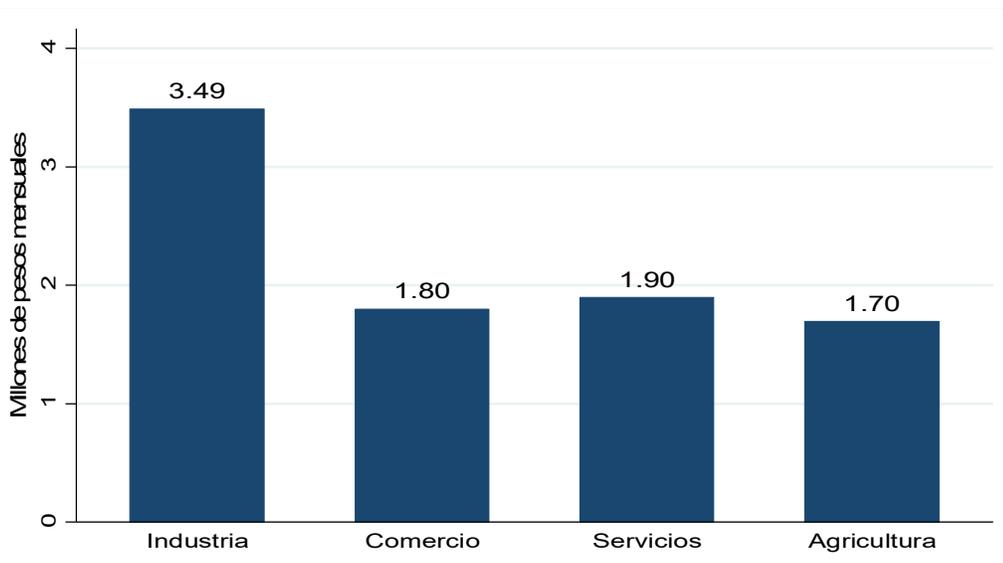
Fuente: cálculos propios con base en la encuesta

Ahora bien, al desagregar los resultados anteriores, el 22%⁸ de las empresas beneficiarias no realizó ninguna inversión durante el año 2022. Esto implica que, para la aproximación metodológica de esta evaluación, en estas empresas el costo del capital durante 2022 fue igual a cero. El resto de las empresas realizó inversiones que, en promedio no fueron superiores a 3.5 millones de pesos mensuales. El Gráfico 14 presenta el promedio de las inversiones realizadas en cada sector sin tener en cuenta aquellas no realizaron ninguna

⁸ 155 empresas de la muestra.

inversión. Los montos invertidos más altos se observan en el sector industria (3.49 millones mensuales aproximadamente), seguidos del sector servicios (1.9 millones mensuales).

Gráfico 14. Costo del capital mensual por sector (millones de pesos)



Fuente: cálculos propios con base en la encuesta

Es importante señalar que la inversión en activos se considera como costos del capital durante el año 2022, siguiendo la metodología adaptada para esta evaluación, pero estos costos también pueden representar disminución en costos de capital con respecto al año anterior o en costos laborales. De hecho, como se evidenció en el trabajo cualitativo, la inversión en maquinaria ha disminuido la tercerización de actividades, como los servicios de corte en empresas de producción textil, y también la disminución en la mano de obra intensiva introduciendo maquinaria, por ejemplo, en la industria de alimentos.

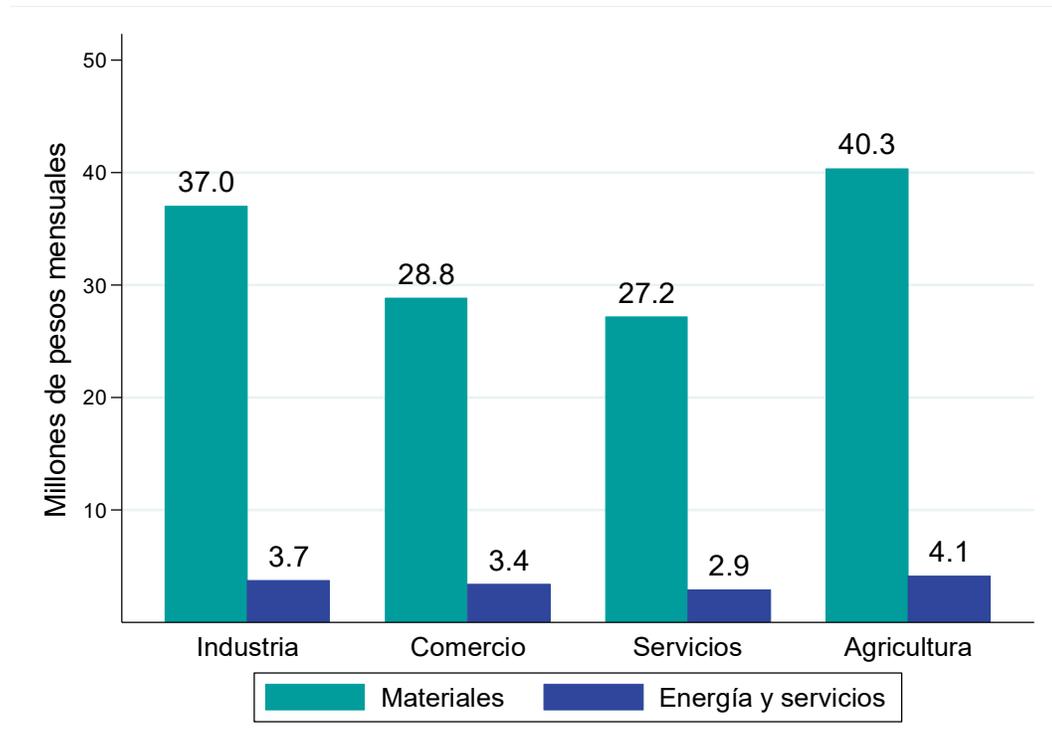
Al respecto, algunos empresarios entrevistados identificaron mejoras en la producción con las inversiones hechas en maquinaria y equipos para la elaboración de diferentes productos derivadas de su participación en los programas FITIC. No obstante, algunos empresarios reportan haber realizado estas inversiones como un efecto del programa, no como parte de los beneficios directos de los mismos, constituían un riesgo que ellos como empresarios decidieron asumir. Ejemplo de ello fueron las acciones para robustecer y mejorar las aplicaciones diseñadas en el marco del programa para apoyar la relación virtual con los clientes.

Finalmente, las medidas de productividad requieren información sobre los flujos de **consumos intermedios** como uno de los factores de producción. En la metodología utilizada por el DANE, estas medidas deben presentarse por separado para energía, materiales y servicios. En la encuesta realizada a beneficiarios de FITIC, se indagó de manera separada por los materiales

utilizados en la producción y por los servicios privados y públicos (incluyendo consumo de energía).

El Gráfico 15, muestra que el costo de materiales es muy similar entre todos los sectores. Esto, por supuesto, afecta mucho más a las empresas del sector agropecuario, quienes tienen consumos incluso más altos que los demás sectores, pero reciben ingresos muy inferiores a estos, como se mostró en el Gráfico 8. Por su parte, el sector servicios presenta los costos de energía y servicios más bajos (30 millones mensuales aproximadamente).

Gráfico 15. Valor mensual aproximado del consumo intermedio (millones de pesos)



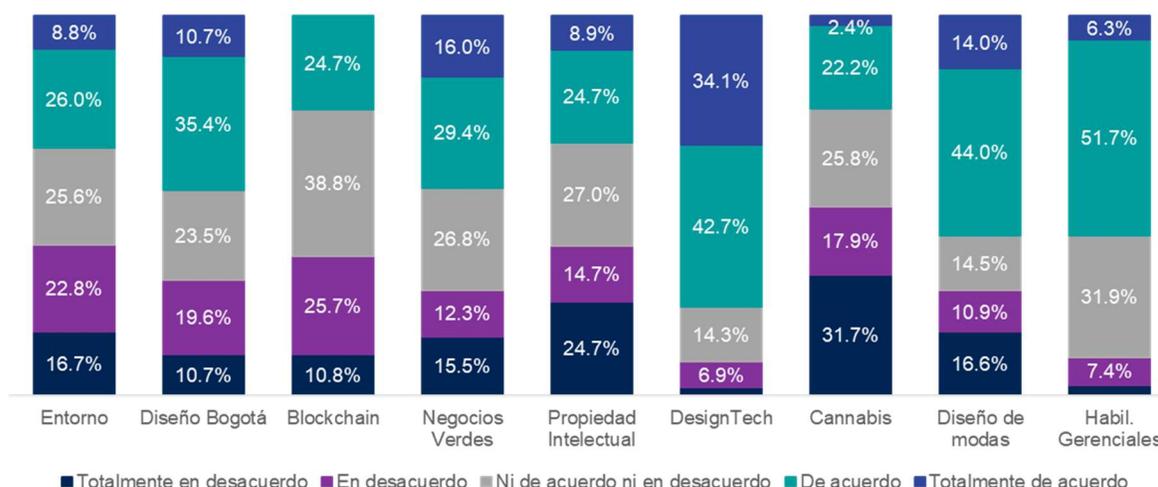
Fuente: cálculos propios con base en la encuesta

3.1.3. Productividad

La productividad es un indicador de eficiencia en la medida que representa la relación entre la producción de bienes y servicios y los factores utilizados para producirlos. Para esta evaluación se realizaron cálculos de productividad con la información recolectada mediante encuestas a empresas beneficiarias. La metodología que se aplicó para estos cálculos se basa en la metodología LAKLEMS que utiliza el DANE para realizar cálculos de productividad total de los factores a nivel nacional con base en la matriz de cuentas nacionales y en la GEIH. Estos cálculos que se presentan en el Anexo 4 (Cálculos de productividad) muestran, a

grandes rasgos que no existen diferencias de productividad entre diferentes convocatorias del FITIC. Este resultado, sin embargo, contrasta con las percepciones de los participantes, pues como se observa en el Gráfico 16, una proporción alta está “de acuerdo” o “totalmente de acuerdo” con la afirmación de que su participación en el programa contribuyó al incremento en la productividad de la empresa. Esta percepción es mucho más positiva en programas como DesignTech y Habilidades gerenciales. También se aprecia que el programa donde se perciben menores contribuciones a la productividad es Blockchain.

Gráfico 16. Percepción sobre la contribución del programa al incremento en la productividad



Fuente: cálculos propios con base en la encuesta

Para profundizar en estos hallazgos, en las siguientes tablas se presentan los resultados de la estimación de un modelo que busca identificar factores determinantes de los ingresos y los costos de producción de las empresas beneficiarias y posteriormente, su relación con la participación en las convocatorias de FITIC. En la *Tabla 12* se puede observar que las empresas del sector servicios registran mayores ingresos en comparación con las de otros sectores, mientras que las microempresas y las pequeñas empresas registran menores ingresos con respecto a las medianas. En costos de producción, no se observan diferencias significativas entre diferentes tipos de empresas.

Tabla 7. Factores determinantes de los ingresos y los costos

	Ingresos por actividad económica	Costos de producción
Sexo	-0.261	-0.867*

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

(Femenino = 0, Masculino = 1)	(0.316)	(0.465)
Edad	0.0149	0.0129
(Años cumplidos)	(0.0134)	(0.0209)
Sector industria	2.985*	-0.312
(Si = 1, No =0)	(1.542)	(0.557)
Sector comercio	2.510	-0.0901
(Si = 1, No =0)	(1.589)	(0.550)
Sector servicios	3.163**	-0.844
(Si = 1, No =0)	(1.541)	(0.565)
Proporción de empleadas mujeres	0.213	0.539
	(0.622)	(0.904)
Microempresa	0.328	1.023
(Si = 1, No =0)	(0.704)	(1.048)
Empresa pequeña	1.420*	1.042
(Si = 1, No =0)	(0.816)	(1.230)

Errores estándar en paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

En la Tabla 8 se presentan los resultados de las diferencias en ingresos por actividad económica y en costos de producción entre participantes en diferentes convocatorias. Este análisis tiene en cuenta que el concepto de productividad puede ser ambiguo entre los empresarios encuestados y que su cálculo preciso es complejo. Por lo tanto, busca identificar de qué manera la participación en las convocatorias puede estar relacionada con cambios en productividad, ya sea por cambios en ingresos o por cambios en los costos de producción.

En esta tabla se puede ver que solamente los que participaron en la convocatoria Diseño de Modas parecen tener, en promedio, menores ingresos, pero también menores costos de producción.⁹ Esta relación no es muy fuerte, pero en todo caso, no es posible concluir acerca de diferencias en productividad. Por otro lado, se observa que la participación en la convocatoria Habilidades Gerenciales está relacionada con menores costos de producción, aunque no está relacionada con cambios en los ingresos. Esto podría dar algún indicio de que esta convocatoria está asociada con mayor productividad, sin embargo, en los cálculos presentados en el Anexo 4 no se encuentra evidencia de esta afirmación.

Tabla 8. Relación entre la convocatoria y los ingresos y costos de producción

	Costos de producción
--	----------------------

⁹ La evaluación de impacto presentada en el Anexo 2 muestra un efecto negativo de la participación en los programas de FITIC comparando con empresas no beneficiarias del programa. Sin embargo, este resultado se debe tomar con cautela ya que no se pudo verificar el supuesto para la estimación del modelo de impacto.

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

	Ingresos por actividad económica	
Entorno	0.229 (0.298)	0.338 (0.428)
Negocios verdes	-0.0686 (0.423)	0.126 (0.642)
Cannabis	-0.757 (0.875)	-0.807* (0.452)
Diseño Bogotá	-0.00606 (0.347)	-0.0843 (0.451)
Propiedad intelectual	0.590 (0.404)	0.280 (0.584)
Designtech	-0.249 (0.411)	0.605 (0.394)
Diseño de modas	-1.168* (0.685)	-3.427** (1.685)
Habilidades gerenciales	-2.261 (1.792)	1.047** (0.514)
Blockchain	0.314 (0.689)	-0.271 (1.075)

Errores estándar en paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

3.2. Resultados en inversión en ciencia, tecnología e innovación

La inversión en ciencia, tecnología e innovación es uno de los mecanismos previstos por el FITIC para promover la innovación en la ciudad. En las empresas que participaron en las diferentes convocatorias, se encontró un comportamiento muy positivo en términos de estas inversiones, usando las medidas del DANE en la Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica (EDIT). La mayoría de las empresas reporta que realizó actividades relacionadas con ciencia, tecnología e innovación en 2022. La Tabla 9 presenta el porcentaje del total de empresas participantes que realizaron inversiones en diferentes tipos de actividades de ciencia, tecnología e innovación.

Tabla 9. Porcentaje de empresas que realizó actividades de ciencia, tecnología e innovación en 2022

Actividad de ciencia, tecnología e innovación	Porcentaje de empresas
---	------------------------

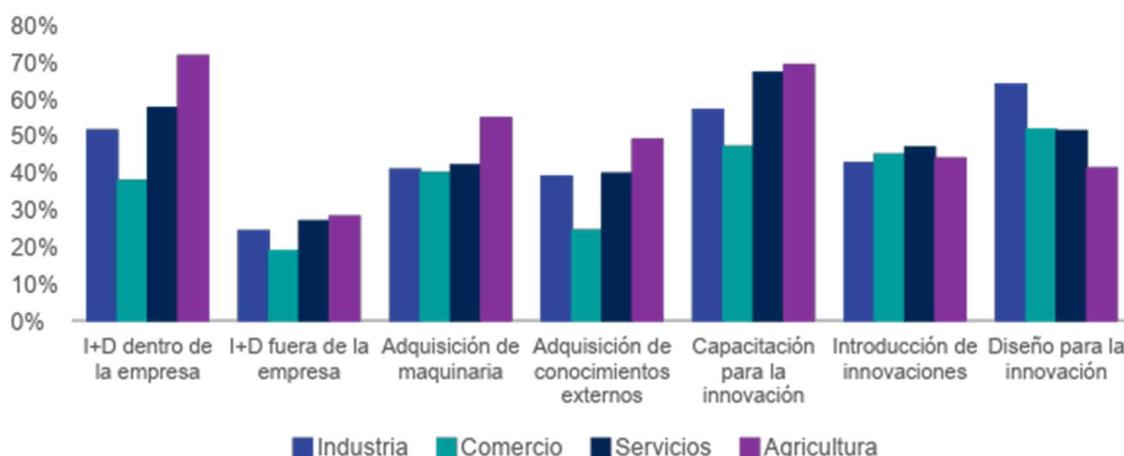
 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

Investigación y desarrollo dentro de la empresa	51.00%
Investigación y desarrollo fuera de la empresa	23.60%
Adquisición de maquinaria, equipos, software y edificios destinados a la producción de productos o procesos nuevos o mejorados de manera significativa para la innovación (no incluidos en I+D)	40.91%
Adquisición de conocimientos externos para la innovación (patentes, derechos de propiedad intelectual, licencias, know-how)	35.15%
Capacitación para la innovación (formación interna o externa de su personal, destinado específicamente al desarrollo o introducción de productos o procesos nuevos o mejorados de manera significativa)	59.11%
Introducción de innovaciones al mercado (incluye investigación de mercado, campañas de publicidad) para la innovación	44.45%
Diseño (se refiere a la forma y aspecto de los productos y no a sus especificaciones técnicas u otras características funcionales o de utilización) para la innovación	54.04%
Instalación y puesta a punto de nuevos equipos para la innovación (puesta en marcha de la producción)	33.41%
Otras actividades	26.13%

Fuente: cálculos propios con base en la encuesta

El Gráfico 17 presenta las diferencias entre sectores económicos del comportamiento de las empresas en actividades de innovación y desarrollo. Más allá de los porcentajes absolutos, lo llamativo de este gráfico son las diferencias entre sectores para algunas actividades de I+D. Por ejemplo, se resalta que las empresas del sector de comercio tienen menor propensión a realizar actividades respecto a los demás sectores, como adquisición de conocimientos externos y capacitación para la innovación. Por su parte, el sector industrial tiene mayor propensión a realizar actividades de diseño para la innovación con respecto a los otros sectores. Finalmente, un resultado muy llamativo es la alta proporción de las empresas en el sector de agricultura, ganadería y pesca que invierten en todas las actividades de I+D. A pesar de que es el sector con menor representación entre las empresas beneficiarias, las empresas que pertenecen a él invierten en estas actividades en mayor proporción.

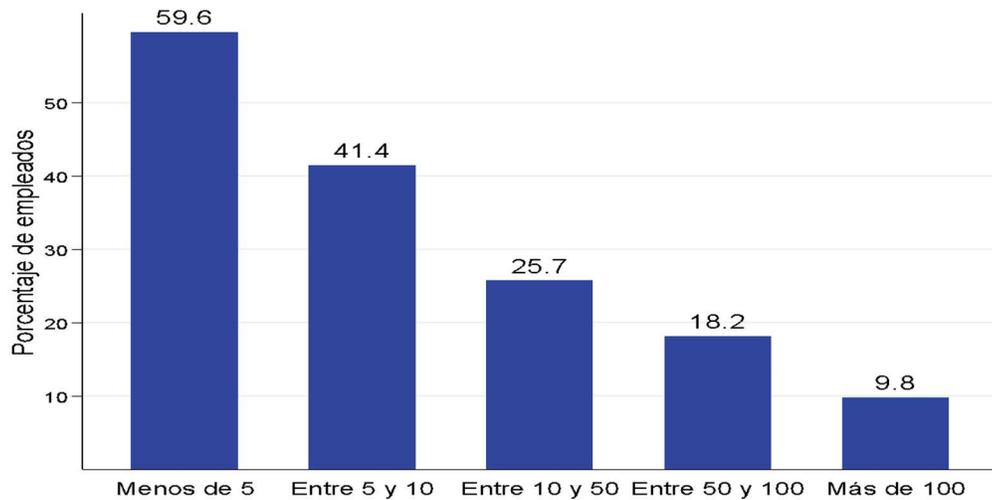
Gráfico 17. Porcentaje de empresas que realizan actividades de CTI, según sector



Ahora bien, entre algunos empresarios entrevistados, se encontró que ellos consideran como un “deber ser” la inversión en ciencia y tecnología, no solo en los procesos de producción sino en el mercadeo, a través del seguimiento o monitoreo del producto, la segmentación de clientes, etc. Para algunos de ellos, la innovación es un proceso constante, ya que está relacionada, principalmente, con mejoras o creación de nuevos productos, así como la expansión de canales de mercadeo y ventas. Sin embargo, para otros empresarios, esta innovación no necesariamente se relaciona con la inversión en desarrollar procesos de investigación y desarrollo en sí. Más bien, se trata de invertir en adquirir diferentes tipos de tecnología, que permiten mejorar procesos de la empresa.

Esto contrasta o permite comprender mejor las respuestas recibidas al respecto en la encuesta. Por ejemplo, en ella, los empresarios manifiestan un compromiso que se refleja también en el recurso humano que las empresas destinan a las actividades de investigación y desarrollo (I+D). En las encuestas se encontró que en todas las empresas participantes hubo al menos un empleado dedicado a este tipo de labores en el año 2022. En el 37.06% de estas empresas, estas actividades eran realizadas por un solo empleado, en el 25.12% por dos empleados y en el restante 38%, por tres empleados o más. El 18% de las empresas mencionaron que la totalidad de sus empleados se dedican a realizar actividades de investigación y desarrollo. En el Gráfico 18 se observa que la proporción de empleados dedicados a estas actividades disminuye a medida que aumenta el número de empleados en la empresa. Aunque esto es lo esperado, ya que las empresas con mayor número de empleados tienen personal distribuido en muchas áreas, lo llamativo es que, en las empresas de menos de 5 empleados, la proporción de dedicación a CTI es cercana al 60%.

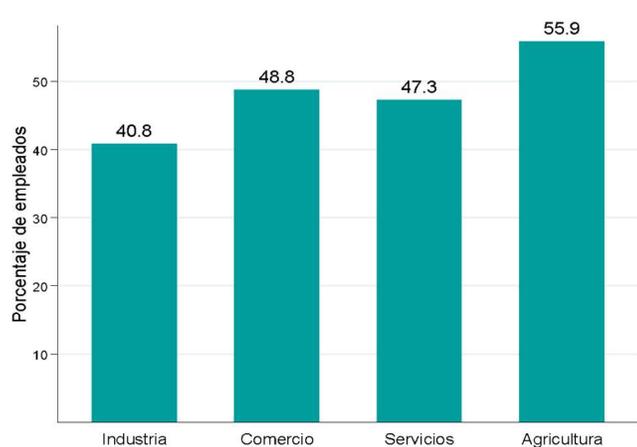
Gráfico 18. Proporción de empleados que desarrolló actividades de I+D en 2022, según número de empleados



Fuente: cálculos propios con base en la encuesta

En el Gráfico 19 se aprecia la diferencia en dedicación a labores de CTI por sector o actividad económica. El hecho de que el sector de agricultura presente la mayor proporción de empleados dedicados a investigación y desarrollo coincide con lo que se evidenció en el gráfico anterior, pero ya anteriormente se mostró que las empresas de este sector son pequeñas en número de empleados (aproximadamente 9 empleados en promedio).

Gráfico 19. Proporción de empleados que desarrolló actividades de I+D en 2022, según sector



Fuente: cálculos propios con base en la encuesta

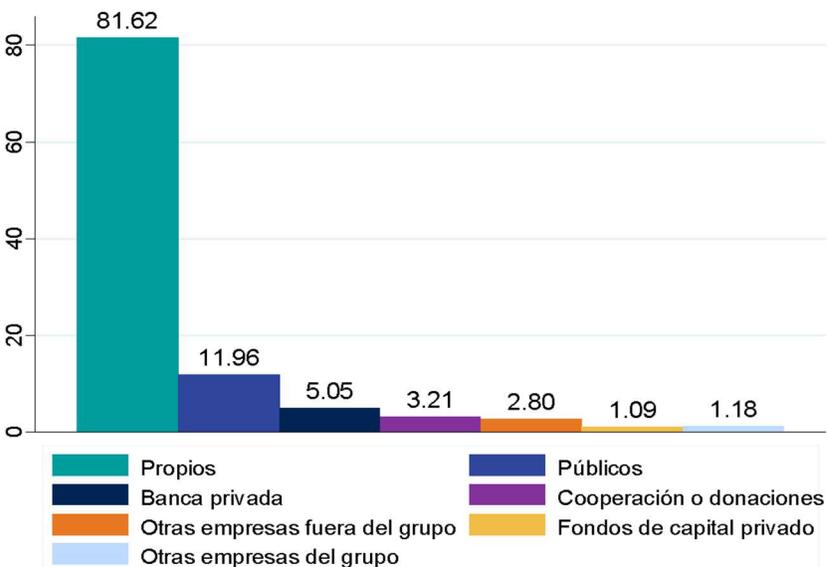
En las entrevistas se encontraron perspectivas diferentes frente a estas inversiones. Algunos empresarios invirtieron en la migración a insumos ecológicos, mientras que otros hicieron

inversiones para desarrollar nuevos productos (como el aceite de Cannabis). Los jóvenes empresarios identifican una especie de agenda de prioridades donde deben incorporar de manera sucesiva sus inversiones de desarrollo de productos (que son más inciertas), respecto a aquellas relacionadas con cualificación de la imagen de la marca (orientadas a la comercialización). De acuerdo con los datos, las actividades en las que más invirtieron fueron capacitación para la innovación y diseño de productos innovadores (ver Tabla 9). Pese a que el 59.1% indicó que invirtió en la capacitación de sus empleados, todos los empresarios reportaron que al menos uno de sus empleados recibió capacitación en temas de I+D.

En el 95% de las empresas, los recursos para desarrollar estas actividades provenían de la misma empresa. No obstante, vale la pena destacar que cerca de 12% acudió también a recursos públicos y un 5% acudió a la banca privada para este financiamiento (ver Gráfico 20). De los testimonios recolectados se puede inferir que el programa FITIC contribuyó con algunos de estos recursos para realizar inversiones en investigación y desarrollo.

Algunas empresas, al realizar inversiones en equipos y maquinaria para integrar la tecnología en sus procesos, se informaron sobre la tecnología disponible y considerar posibles inversiones futuras en este sector para mejorar sus procesos. Algunas mejoras han permitido introducir de manera acelerada la maquinaria e incluso un crecimiento rápido en esto. Como planteaba uno de los empresarios entrevistados: “empezamos con tres que nos dio el proyecto y ahorita vamos por diez. La idea de cerrar el año es de tener alrededor de unas 15, 16 máquinas”.

Gráfico 20. Fuente de los recursos para inversión en ciencia, tecnología e innovación



Fuente: cálculos propios con base en la encuesta

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

En la Tabla 10, que presenta los resultados de la estimación de un modelo de probabilidad logística que busca establecer la relación entre diferentes características de las empresas (filas de la tabla) y la probabilidad de que en 2022 haya realizado inversiones en diferentes actividades de I+D (columnas de la tabla), se observa que pertenecer al sector industria (respecto a pertenecer al sector de agricultura) está asociado con menor probabilidad de realizar inversiones dentro de la empresa y de realizar capacitaciones para la innovación a sus empleados. También se observa que pertenecer al sector comercio está asociado con menor probabilidad de realizar inversiones dentro de la empresa, para adquisición de conocimientos externos y para capacitación de sus empleados en temas de innovación. Finalmente, las empresas pequeñas tienen menor probabilidad de realizar inversiones dentro de la empresa, fuera de la empresa y para capacitación de empleados, con respecto a las empresas medianas.

Tabla 10. Factores determinantes de la inversión en ciencia, tecnología e innovación

	I+D dentro	Maquinaria	Conocimientos externos	Capacitación	Diseño	Equipos
Sexo (Femenino = 0, Masculino = 1)	0.0819 (0.290)	-0.248 (0.285)	-0.0990 (0.288)	0.614* (0.325)	0.320 (0.292)	0.156 (0.278)
Edad (Años cumplidos)	-0.0109 (0.0110)	-0.00988 (0.0108)	-0.0146 (0.0120)	0.0208* (0.0111)	-0.0110 (0.0115)	-0.00509 (0.0115)
Sector industria (Si = 1, No = 0)	-1.477** (0.655)	-0.863 (0.600)	-0.358 (0.582)	-1.698** (0.844)	0.682 (0.608)	0.0143 (0.595)
Sector comercio (Si = 1, No = 0)	-2.176*** (0.717)	-0.447 (0.654)	-1.306** (0.662)	-2.062** (0.877)	0.862 (0.651)	-0.530 (0.655)
Sector servicios (Si = 1, No = 0)	-0.670 (0.640)	-0.582 (0.579)	-0.0798 (0.563)	-0.865 (0.831)	0.420 (0.584)	-0.427 (0.583)
Proporción de mujeres	-0.271 (0.672)	-0.480 (0.645)	-0.543 (0.685)	-0.355 (0.727)	-1.633** (0.652)	-1.603** (0.671)
Microempresa (Si = 1, No = 0)	-1.225** (0.508)	-0.890 (0.563)	-0.959* (0.562)	-0.989* (0.578)	0.238 (0.519)	0.163 (0.497)
Empresa pequeña (Si = 1, No = 0)	-1.132** (0.572)	-1.414** (0.632)	-1.003 (0.621)	-1.372** (0.654)	-0.671 (0.585)	-0.131 (0.566)

Errores estándar en paréntesis

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

Por último, como se puede observar en la Tabla 11¹⁰, la convocatoria Propiedad intelectual se asocia, en casi todos los casos con una mayor probabilidad de realizar inversiones en actividades de CTI. Por su parte la participación en Entorno se asocia con menor probabilidad de realizar inversiones en adquisición de maquinaria, adquisición de conocimientos externos y capacitación para la innovación. Estos resultados son llamativos, ya que, por ejemplo, el programa Propiedad intelectual no buscaba promover procesos de innovación o desarrollo de productos, sino acompañar a las empresas que ya tenían procesos adelantados en el registro de estos frente a las autoridades correspondientes, con el fin de obtener el registro certificado del producto o servicio.

Tabla 11. Relación entre la convocatoria en la que participó y la productividad total de los factores

	I+D dentro	Maquinaria	Conocimientos externos	Capacitación	Diseño	Equipos
Entorno	-0.331 (0.283)	-0.514* (0.277)	-0.647** (0.291)	-0.505* (0.293)	-0.362 (0.275)	-0.431 (0.276)
Negocios verdes	0.312 (0.456)	0.169 (0.425)	0.698 (0.435)	0.492 (0.497)	0.557 (0.477)	0.329 (0.425)
Cannabis	-0.150 (0.542)	-0.390 (0.586)	1.039* (0.564)	0.576 (0.677)	-0.863 (0.589)	-1.406* (0.746)
Diseño Bogotá	-0.560 (0.375)	0.123 (0.344)	-0.124 (0.391)	-0.820** (0.391)	0.0777 (0.377)	0.0676 (0.368)
Propiedad intelectual	1.398** (0.571)	0.350 (0.430)	1.169*** (0.446)	1.102* (0.562)	1.036* (0.534)	0.997** (0.435)
Designtech	0.931** (0.466)	0.287 (0.504)	0.553 (0.481)	0.859* (0.510)	0.942 (0.607)	0.393 (0.498)
Diseño de modas	-0.170 (0.932)	-0.529 (0.840)	-1.095 (1.170)	-0.0231 (0.782)	1.860 (1.238)	-1.003 (1.207)
	-0.636	-1.025	-1.026	-0.166	-0.254	0.514

¹⁰ Esta tabla presenta los resultados de la estimación de un modelo de probabilidad logística a través del cual se estimó la probabilidad de que la empresa realice inversiones en diversas actividades de CTI y algunos factores determinantes. Entre los factores determinantes se incluyeron (i) características de la empresa, (ii) características del representante y (iii) convocatoria en la que participó.

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

Habilidades gerenciales	(0.802)	(0.881)	(1.079)	(0.701)	(0.964)	(0.841)
Blockchain	0.0507 (0.522)	1.104* (0.626)	-0.369 (0.591)	0.811 (0.663)	-1.000* (0.558)	0.298 (0.505)

Errores estándar en paréntesis

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

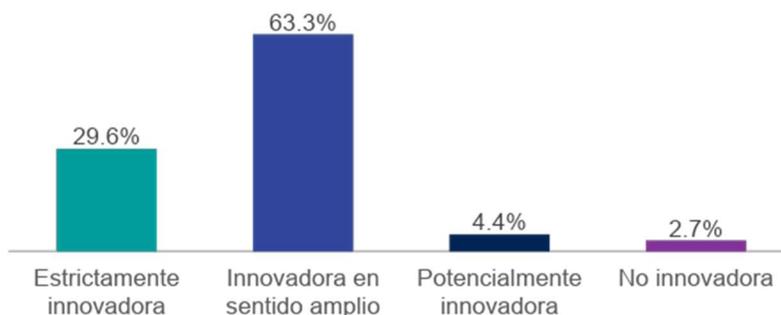
3.3. Resultados en innovación

De acuerdo con el Decreto 394 de 2018, innovación “es la introducción al uso de un producto (bien o servicio) o de un proceso, nuevo o significativamente mejorado, o la introducción de un método de comercialización o de organización nuevo aplicado a las prácticas de negocio, a la organización del trabajo o a las relaciones externas. Estas actividades pueden derivar de una investigación experimental.” Teniendo en cuenta que el sujeto principal de las convocatorias realizadas en el marco del FITIC son las empresas, en esta sección se analizan los resultados en innovación para las 619 empresas encuestadas.

De acuerdo con el DANE, se pueden definir cuatro tipologías de empresas según su grado de innovación: (i) innovadoras en sentido estricto, (ii) innovadoras en sentido amplio, (iii) potencialmente innovadoras y (iv) no innovadoras.¹¹ Aplicando las mismas definiciones del DANE, podemos ver que las empresas beneficiarias de FITIC son, en su mayoría, potencialmente innovadoras (ver Gráfico 21). Es decir, el 63.3% de las empresas introdujeron “al menos un bien o servicio nuevo o significativamente mejorado en el mercado nacional o para la empresa, o implementaron un proceso productivo nuevo o significativamente mejorado para la línea de producción principal o para las líneas de producción complementarias o una forma organizacional o de comercialización nueva”. Adicionalmente, es importante destacar que cerca de un 30% incorporaron bienes o servicios nuevos incluso para el mercado internacional. Esto quiere decir que este grupo de empresas diseñó e incorporó prototipos de innovación que antes no existían, en contraste con las empresas innovadoras en sentido amplio, que adoptaron innovaciones ya existentes. Finalmente, solo un 2.7% de las empresas participantes no incorporaron innovaciones, ni tuvieron la intención de hacerlo.

¹¹ Las definiciones se pueden consultar en este enlace: <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/edit/presentacion-innovacion-capacidades-gerenciales-EDIT-19-nov-2020.pdf>

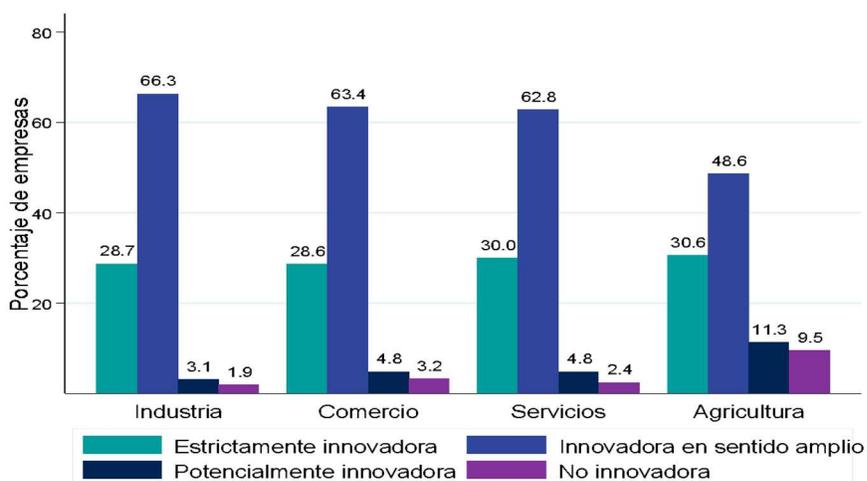
Gráfico 21. Distribución de las empresas por tipología de innovación



Fuente: cálculos propios con base en la encuesta

Esta distribución según tipología de empresa no cambia significativamente entre sectores económicos. Como se puede observar en el Gráfico 22, en los cuatro sectores alcanzados por FITIC, las empresas son predominantemente “innovadoras en sentido amplio”. No obstante, vale la pena resaltar la diferencia entre el sector agricultura y los demás, pues en este sector se observa la mayor proporción de empresas no innovadoras (8.3%).¹²

Gráfico 22. Distribución de las empresas por tipología de innovación y sector económico

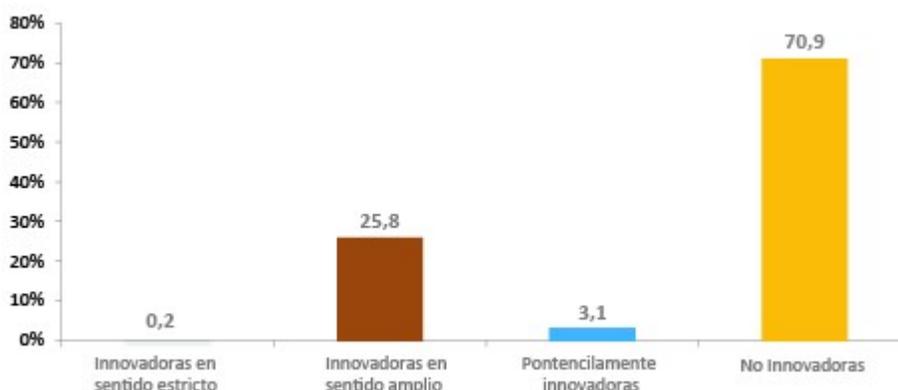


Fuente: cálculos propios con base en la encuesta

¹² No obstante, cabe recordar que en este sector solamente se encuentra el 5.4% de las empresas beneficiarias. Por lo tanto, esta proporción no cumple con los parámetros de calidad para hacer inferencia estadística sobre toda la población.

Los anteriores resultados contrastan con el estado de innovación de las empresas en el país, de acuerdo con las cifras del DANE. A modo de ejemplo, el Gráfico 23 presenta la distribución de empresas del sector manufacturero en el año 2019-2020¹³. Allí se puede observar que más del 70% de las empresas industriales del país son no innovadoras, mientras que el 25.8% son innovadoras en sentido amplio. Los resultados para empresas del sector servicios (con base en la EDITS 2020-2021) revelan que el porcentaje de empresas innovadoras en sentido amplio es muy similar al de empresas no innovadoras. No obstante, estos resultados también distan de lo observado para las empresas beneficiarias de FITIC.

Gráfico 23. Distribución de las empresas por tipología de innovación en el país



Fuente: Tomado de (DANE, 2021)¹⁴

El contraste que se observa entre las empresas participantes en FITIC y el comportamiento de la innovación a nivel nacional permite confirmar una de dos hipótesis (o ambas). Por un lado, podemos asumir que antes de participar en FITIC estas empresas se comportaban como el promedio nacional y, por tanto, al observar un comportamiento más innovador que el promedio del país en 2022, estos resultados reflejan que FITIC contribuyó a promover la innovación. Por otro lado, se desconoce el comportamiento de estas empresas antes de participar en FITIC, así como su comportamiento en caso de no haber participado en la convocatoria. En este caso, los resultados reflejarían que las empresas participantes en FITIC son intrínsecamente más innovadoras que el promedio del país. A pesar de que no podemos saber en qué escenario nos encontramos, se puede afirmar que existe una relación entre participar en FITIC y el comportamiento innovador de la empresa. En la recolección de información cualitativa, los resultados y cambios en las empresas reportados más destacados,

¹³ Período más reciente para el que se encuentra información disponible en el DANE.

¹⁴ Tomado de: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/tecnologia-e-innovacion/encuesta-de-desarrollo-e-innovacion-tecnologica-edit>

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

gracias a la participación en los programas del FITIC, tienen que ver con reestructuración de procesos y productos, adquisición y manejo de equipos, obtención de registro sanitarios, y fortalecimiento de las empresas para cumplir con las normas de calidad.

A continuación se realizó un ejercicio de estimación de factores asociados con el estatus innovador de la empresa. El objetivo del ejercicio es identificar qué factores tanto de la empresa como de la participación en las convocatorias pueden estar asociados (positiva o negativamente) con el comportamiento de la empresa en términos de innovación. Los resultados de la **Tabla 12** permiten concluir que el comportamiento innovador no está influido por ninguno de los factores incluidos en el modelo de regresión logística con el cual se estimaron estas relaciones.¹⁵

Tabla 12. Factores determinantes del comportamiento innovador a nivel de empresa

	Estrictamente innovadora	Innovadora en sentido amplio
Sexo (Femenino = 0, Masculino = 1)	0.124 (0.289)	-0.0712 (0.278)
Edad (Años cumplidos)	-0.0179 (0.0119)	0.0114 (0.0113)
Sector industria (Si = 1, No =0)	-0.207 (0.635)	0.314 (0.589)
Sector comercio (Si = 1, No =0)	0.0311 (0.682)	0.236 (0.637)
Sector servicios (Si = 1, No =0)	-0.139 (0.620)	0.311 (0.576)
Proporción de empleadas mujeres	-0.947 (0.689)	0.767 (0.660)
Microempresa (Si = 1, No =0)	-0.388 (0.485)	0.0962 (0.487)
Empresa pequeña (Si = 1, No =0)	-0.428 (0.566)	0.0649 (0.557)

Errores estándar en paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Al incluir en el anterior modelo los factores asociados con el programa, se encuentra que la participación en algunas convocatorias está relacionada con el potencial innovador. En

¹⁵ Esta estimación se realizó utilizando un modelo de probabilidad logístico, el cual se estimó para las cuatro tipologías de empresas. Sin embargo, las otras dos categorías "potencialmente innovadoras" y "no innovadoras" fueron excluidas por error en la especificación del modelo".

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

particular, quienes participaron en la convocatoria de propiedad Intelectual tienen una mayor probabilidad de ser estrictamente innovadores y una menor probabilidad de ser innovadoras en sentido amplio (ver Tabla 7). Por su parte, las empresas que participaron en Diseño de Modas tienen mayor probabilidad de ser estrictamente innovadoras. Lo anterior permite concluir que estas dos convocatorias fueron las que más impulsaron la adopción de bienes o procesos nuevos en el mercado internacional.

Tabla 13. Relación entre la convocatoria y el comportamiento innovador de la empresa

	Estrictamente innovadora	Innovadora en sentido amplio
Entorno	-0.645** (0.293)	0.577** (0.277)
Negocios verdes	0.812* (0.434)	-0.554 (0.419)
Cannabis	-0.604 (0.692)	0.356 (0.571)
Diseño Bogotá	-0.0823 (0.366)	-0.271 (0.362)
Propiedad intelectual	1.059** (0.416)	-1.013** (0.418)
Designtech	-0.501 (0.566)	0.814 (0.555)
Diseño de modas	1.835** (0.916)	-1.434 (0.893)
Habilidades gerenciales	-0.871 (1.112)	1.122 (1.104)
Blockchain	-0.193 (0.602)	0.240 (0.560)

Errores estándar en paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

A continuación se analiza con más detalle las características de las innovaciones realizadas por las empresas beneficiarias del FITIC. Se exploran tres tipos de innovación: (i) productos, (ii) procesos e (iii) innovación social.

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

3.3.1. Innovación en producto

Uno de los aspectos con mayores fortalezas identificadas por los empresarios fue la innovación en producto¹⁶. Ellos reportaron avances importantes en cuanto a reconocimiento y diferenciación de marcas en el mercado, proponiendo innovaciones en temas de referencias, diseños, nombres, etc. También destacan el apoyo que recibieron en los programas para mejorar el diseño de productos, abordando aspectos como la presentación, el etiquetado, los envases y la seguridad en los cierres, los nombres de los productos, entre otros. Esto se puede confirmar a través de los datos de la encuesta, que muestran que un porcentaje alto de las empresas beneficiarias incorporaron bienes o servicios nuevos o significativamente mejorados. En la mayoría de los casos, estas incorporaciones hacen referencia a innovaciones en el mercado nacional o en la empresa, aunque cerca del 20% introdujeron un producto nuevo o mejorado que no existía tampoco en el mercado internacional (ver Gráfico 24).

La distribución de empresas según el tipo de innovación en producto incorporada se mantiene entre diferentes sectores. En el Gráfico 25 se muestra el porcentaje de empresas que incorporaron innovaciones para la empresa, para el mercado nacional y para el mercado internacional en cada sector económico. Los porcentajes en este gráfico son mayores a los del anterior porque allí se presenta la suma de empresas que incorporaron bienes y servicios nuevos y bienes y servicios mejorados. Vale la pena destacar que en el sector agricultura se presentó el menor porcentaje de empresas que incorporaron innovaciones para la empresa o para el mercado nacional, pero el mayor porcentaje de innovaciones para el mercado internacional. No obstante, recordando que solamente un 2% de las empresas beneficiarias pertenecen a este sector, estas cifras no son representativas de toda la población.

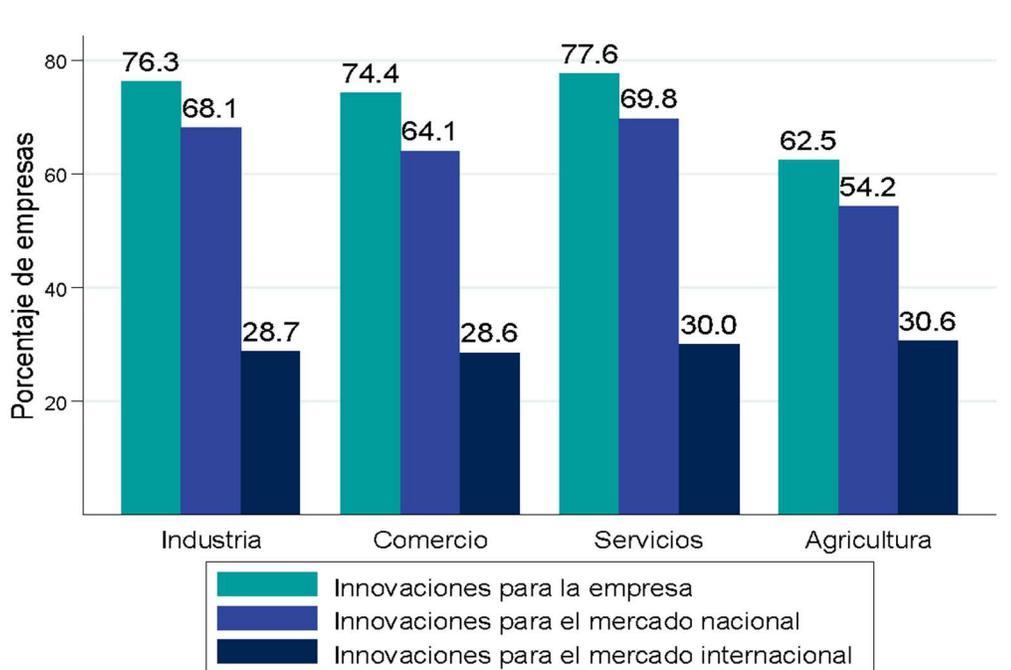
¹⁶ Se registran 14 comentarios relacionados con Fortalezas en dicha categoría, contra solo dos, identificadas como Debilidades.

Gráfico 24. Distribución de las empresas innovadoras en productos por nivel de alcance



Fuente: cálculos propios con base en la encuesta

Gráfico 25. Distribución de las empresas innovadoras en productos por nivel de alcance y sector económico



Fuente: cálculos propios con base en la encuesta

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

Al examinar qué factores inciden sobre la decisión de introducir innovaciones de producto, los resultados de la estimación del modelo de probabilidad logística muestran que las características de la empresa no inciden sobre esta decisión. Solamente hay un indicio de que las empresas pequeñas y microempresas tienen menor probabilidad de adoptar innovaciones ya existentes con respecto a las empresas medianas (ver Tabla 14).

Tabla 14. Factores determinantes de la innovación en productos

	Innovaciones para la empresa	Innovaciones para el mercado nacional	Innovaciones para el mercado internacional
Sexo (Femenino = 0, Masculino = 1)	0.212 (0.325)	0.305 (0.291)	0.124 (0.289)
Edad (Años cumplidos)	0.000375 (0.0126)	-0.0160 (0.0110)	-0.0179 (0.0119)
Sector industria (Si = 1, No =0)	0.387 (0.602)	0.299 (0.591)	-0.207 (0.635)
Sector comercio (Si = 1, No =0)	0.431 (0.662)	0.296 (0.638)	0.0311 (0.682)
Sector servicios (Si = 1, No =0)	0.784 (0.606)	0.772 (0.587)	-0.139 (0.620)
Proporción de empleadas mujeres	-0.210 (0.730)	-0.613 (0.634)	-0.947 (0.689)
Microempresa (Si = 1, No =0)	-2.114** (1.052)	0.260 (0.505)	-0.388 (0.485)
Empresa pequeña (Si = 1, No =0)	-1.882* (1.082)	-0.235 (0.553)	-0.428 (0.566)

Errores estándar en paréntesis

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Sin embargo, los empresarios entrevistados evidenciaron que trabajar y modificar la imagen de los productos es uno de los grandes alcances del programa. Además, se destacó que el rediseño se adelantó construyendo sobre lo existente y potenciándolo, en lugar de iniciar desde cero: la digitalización del diseño para la innovación en producto facilitó que muchas empresas pudieran materializar de manera más concreta sus ideas y desarrollos preliminares.

Los procesos de incorporación de creatividad, versatilidad y la integración de productos artísticos en el diseño son percibidos como un efecto adicional del proceso de acompañamiento a través de los programas del Fondo. Estas nuevas herramientas fueron una condición para explorar la creatividad en el diseño del producto, ya que, como mencionó uno de los empresarios, "eso nos hacía ser versátiles [e] impregnar arte a nuestras prendas y darle valor". FITIC apoyó entonces a mejorar los productos e identificar algunas condiciones para posicionarlos mejor. Como mencionaba otra empresaria: "el aceite se llama nardo, que es la

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

plantica; entonces, ya no le pusimos “nardo” sino le pusimos “serenidad”, entonces la gente: “!ay, no!, ¡yo quiero serenidad!””.

La relación entre la participación en los programas y la incorporación de innovaciones en producto la corroboran los coeficientes que se presentan en la Tabla 15. Por ejemplo, el programa Designtech, se asocia positivamente con la posibilidad de incorporar al mercado nacional productos que ya existían en el mercado internacional, al tiempo que los empresarios señalaron que este programa permitió la articulación entre la ingeniería y tecnología para la fabricación y desarrollo de productos, lo que permitió una innovación significativa en el diseño y fabricación de diversos artículos, destacándose como la mayor fortaleza para el sector industrial. Esta integración abrió un abanico de posibilidades en la utilización de componentes e insumos no contemplados anteriormente, lo que impulsó la innovación en varios productos de las empresas participantes. En particular, se señaló esta fortaleza para empresas enfocadas en negocios verdes, para el desarrollo de productos y la incorporación de materiales ecológicos en la producción de varias industrias. Por su parte, la participación en Propiedad Intelectual y en Diseño de Modas se asocian positivamente con la posibilidad de incorporar en la empresa productos que no existían ni siquiera en el mercado internacional.

Tabla 15. Relación entre la convocatoria en la que participó y tipología de la empresa según comportamiento innovador

	Innovaciones para la empresa	Innovaciones para el mercado nacional	Innovaciones para el mercado internacional
Entorno	0.292 (0.333)	-0.213 (0.292)	-0.645** (0.293)
Negocios verdes	-0.0988 (0.499)	0.156 (0.484)	0.812* (0.434)
Cannabis	-1.106* (0.574)	-0.416 (0.536)	-0.604 (0.692)
Diseño Bogotá	-0.357 (0.427)	-0.268 (0.366)	-0.0823 (0.366)
Propiedad intelectual	0.394 (0.573)	0.865* (0.522)	1.059** (0.416)
Designtech	0.952 (0.818)	1.515** (0.748)	-0.501 (0.566)
Diseño de modas	-1.022 (0.820)	-0.602 (0.876)	1.835** (0.916)
Habilidades gerenciales	0.166 (1.114)	0.869 (1.093)	-0.871 (1.112)
Blockchain	0.279	-0.221	-0.193

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

	(0.684)	(0.581)	(0.602)
--	---------	---------	---------

Errores estándar en paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

De acuerdo con la información recolectada en las entrevistas y grupos focales con los empresarios beneficiarios de FITIC, estas innovaciones en los productos les han permitido fortalecer sus marcas y entrar con más fuerza a los mercados. Por ejemplo, en diseño y patronaje de telas se identificó que la mentoría amplió la perspectiva de los participantes “en estilos, materiales, aplicación de materiales, de colores, combinaciones” que, en algunos casos, redundaron en mejores ventas de los productos. En otros casos, los participantes completaron el diseño de productos que faltaban en sus catálogos para su lanzamiento al mercado. Otro efecto positivo en las ventas es que, al impulsar un producto, sacó a la luz otros productos o que ya tenían o venían en desarrollo, posicionando portafolios más completos, catálogos más enriquecidos que han ayudado en sus ventas.

El Gráfico 26 muestra cómo perciben las empresas que realizaron innovaciones en productos el impacto de estas innovaciones. Allí se puede observar que en la mayoría de los casos esta percepción es positiva, exceptuando solamente el impacto en el pago de impuestos, ya que cerca del 74.6% de las empresas consideran que en este aspecto no hubo impacto o hubo un impacto negativo.

Gráfico 26. Distribución de las empresas innovadoras en productos por nivel de alcance y sector económico

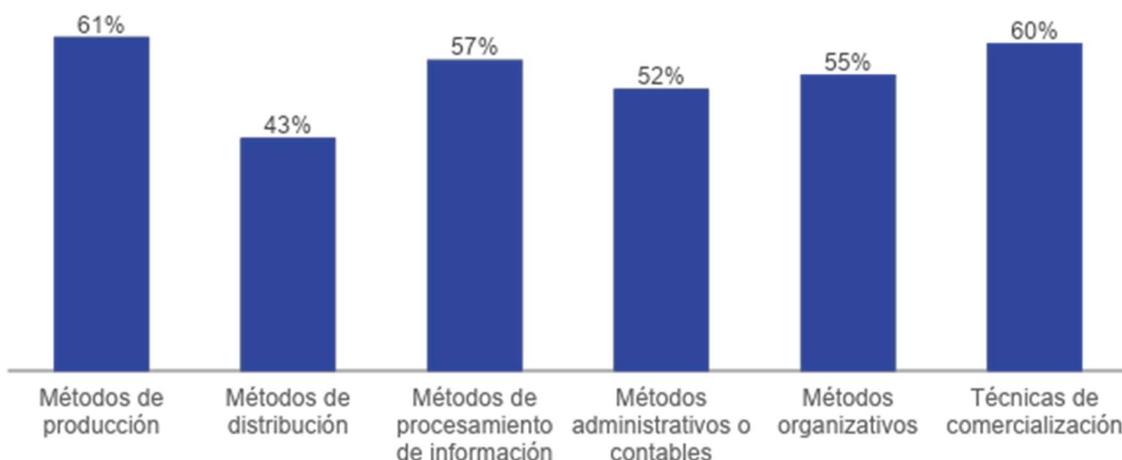


Fuente: cálculos propios con base en la encuesta

3.3.2. Innovación en procesos

En términos de los procesos, se encuentran testimonios que consideran que la participación en FITIC ahorra años de aprendizaje de las empresas, enfocando sus inversiones en recursos, tiempos y estrategias, tras las mentorías y el acompañamiento. Como planteaba un empresario entrevistado: “nosotros tenemos ya definido lo que queremos hacer con todo este tipo de ayudas, en qué queremos invertir, [...] arrancar; ya no vas dando esos trapiés”. En ese sentido, el 89.3% de las empresas beneficiarias de FITIC incorporaron innovaciones en procesos en el año 2022. El Gráfico 27 muestra que más de la mitad de estas empresas han adoptado nuevos métodos, ya sea en sus procesos de producción, distribución, organizacionales, administrativos o comercialización. Sin embargo, la distribución de productos y servicios es el área donde menos innovaciones se han incorporado.

Gráfico 27. Distribución de las empresas innovadoras en procesos por tipo de método



Fuente: cálculos propios con base en la encuesta

La mayoría de las innovaciones se concentran en métodos de producción y en técnicas de comercialización. En efecto, los empresarios entrevistados señalaron que el principal efecto del programa fue el involucramiento y adopción de tecnologías en procesos comerciales. Se observa un interés destacado en la expansión más allá de lo físico hacia lo virtual y el desarrollo de capacidades en aspectos como marketing y la presencia en redes sociales. De acuerdo con los testimonios recogidos, el mayor impacto en las ventas lo tuvo la apropiación de la tecnología a través del desarrollo y mejoramiento de sus páginas web y la gestión de sus relaciones con los clientes. Sin embargo, consideran importante seguir estimulando de manera especializada el diseño de tiendas virtuales con el propósito de continuar optimizando y cualificando la relación con los clientes en entornos virtuales.

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

La familiarización con el manejo de herramientas TIC también ha permitido a las empresas comprender mejor a sus competidores, así como evaluar su posición frente a ellos en el mercado. Estas capacidades desarrolladas resultan cruciales para la toma de decisiones en los procesos y el desarrollo de sus productos. Estas nuevas habilidades se pueden confirmar mediante la Tabla 10, que muestra que la incorporación de nuevos métodos no está asociada a características específicas de la empresa. No obstante, se observa un indicio de que las microempresas tienen mayor probabilidad de incorporar innovaciones en los procesos de distribución y menor probabilidad de incorporar innovaciones en los procesos de producción, con respecto a las empresas medianas.

Tabla 16. Factores determinantes de la innovación en procesos

	Producción	Distribución	Procesamiento info	Administrativo	Organizacional	Comercialización
Sexo (Femenino = 0, Masculino = 1)	-0.159 (0.295)	0.301 (0.278)	-0.353 (0.273)	-0.0833 (0.269)	-0.0117 (0.278)	-0.0475 (0.283)
Edad (Años cumplidos)	-0.0211* (0.0112)	0.0108 (0.0115)	-0.0123 (0.0108)	0.00551 (0.0107)	0.00137 (0.0108)	-0.0193* (0.0110)
Sector industria (Si = 1, No = 0)	-0.514 (0.576)	0.302 (0.592)	-0.191 (0.571)	-0.251 (0.583)	-0.621 (0.612)	-0.306 (0.590)
Sector comercio (Si = 1, No = 0)	-0.268 (0.625)	0.844 (0.655)	0.377 (0.629)	-0.0627 (0.637)	-0.102 (0.663)	0.0286 (0.644)
Sector servicios (Si = 1, No = 0)	0.00883 (0.556)	-0.305 (0.581)	0.348 (0.562)	-0.128 (0.572)	-0.629 (0.596)	-0.447 (0.574)
Proporción de mujeres	-0.170 (0.646)	-0.288 (0.640)	0.120 (0.622)	-0.139 (0.607)	0.619 (0.617)	0.402 (0.622)
Microempresa (Si = 1, No = 0)	-1.779** (0.688)	1.258** (0.622)	-0.517 (0.477)	-0.430 (0.508)	-0.100 (0.498)	0.166 (0.507)
Empresa pequeña (Si = 1, No = 0)	-1.647** (0.742)	0.761 (0.664)	-0.637 (0.539)	-0.355 (0.564)	-0.0471 (0.560)	-0.0313 (0.572)

Errores estándar en paréntesis

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Adicionalmente, se encontró que los vouchers de conocimiento e innovación permitió una participación de los empresarios en el proceso de diseño y creación. Se identifica una cualificación en los procesos de investigación de producto, vinculadas a formas de apropiación del territorio en el diseño y que enlaza diferentes aspectos de la innovación, lo que ha enriquecido la personalización y diversificación de los productos. Ejemplo de esto ha sido la introducción de procesos de perfilamiento del cliente objetivo, en algunos casos o el hacer pruebas de mercadeo, que permitían identificar aspectos a fortalecer en el producto. De hecho, varios empresarios mencionaron que han mantenido la revisión y autoevaluación continua de sus procesos como un hábito, incluso después de la finalización del programa, e introdujeron controles y pruebas de laboratorio, así como test de satisfacción dirigidos a los usuarios para

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

evaluar en la fase postventa la recepción del producto. De acuerdo con los testimonios recogidos, en general, participar en el programa generó un proceso que permitió a las empresas tener un mayor control sobre sus canales de distribución en relación con sus proveedores, vendedores y clientes. Los resultados de la Tabla 17 muestran que este comportamiento innovador no parece diferir entre diferentes convocatorias, confirmando las apreciaciones de los beneficiarios. Sin embargo, se observa una excepción en el caso del programa Cannabis, cuyos beneficiarios tienen una menor probabilidad de realizar innovación en procesos de comercialización.

Tabla 17. Coeficiente estimado de la relación entre la convocatoria en la que participó y tipo de proceso o método

	Producción	Distribución	Procesamiento info	Administrativo	Organizacional	Comercialización
Entorno	0.0750 (0.275)	-0.208 (0.274)	-0.0363 (0.269)	0.0593 (0.266)	-0.407 (0.269)	-0.311 (0.274)
Negocios verdes	0.223 (0.444)	0.00791 (0.402)	0.410 (0.464)	-0.145 (0.413)	-0.204 (0.413)	0.556 (0.456)
Cannabis	-0.623 (0.549)	-0.982 (0.621)	-0.921 (0.578)	-0.191 (0.552)	0.117 (0.593)	-1.545** (0.616)
Diseño Bogotá	-0.0660 (0.374)	0.307 (0.357)	-0.0410 (0.366)	-0.461 (0.344)	-0.0782 (0.362)	0.174 (0.369)
Propiedad intelectual	0.00293 (0.436)	0.0709 (0.414)	0.596 (0.422)	0.352 (0.413)	0.483 (0.429)	0.291 (0.425)
Designtech	0.363 (0.533)	0.432 (0.510)	0.111 (0.504)	-0.302 (0.477)	0.567 (0.569)	0.921* (0.542)
Diseño de modas	-0.0534 (1.001)	0.0832 (0.906)	-0.105 (0.889)	-0.741 (0.920)	0.700 (0.900)	0.410 (0.921)
Habilidades gerenciales	-0.203 (0.960)	1.562 (0.982)	1.206 (1.184)	1.466 (1.116)	1.533 (1.162)	0.200 (1.019)
Blockchain	-0.143 (0.582)	-0.158 (0.586)	-0.593 (0.551)	0.673 (0.584)	0.194 (0.548)	-0.141 (0.545)

Errores estándar en paréntesis

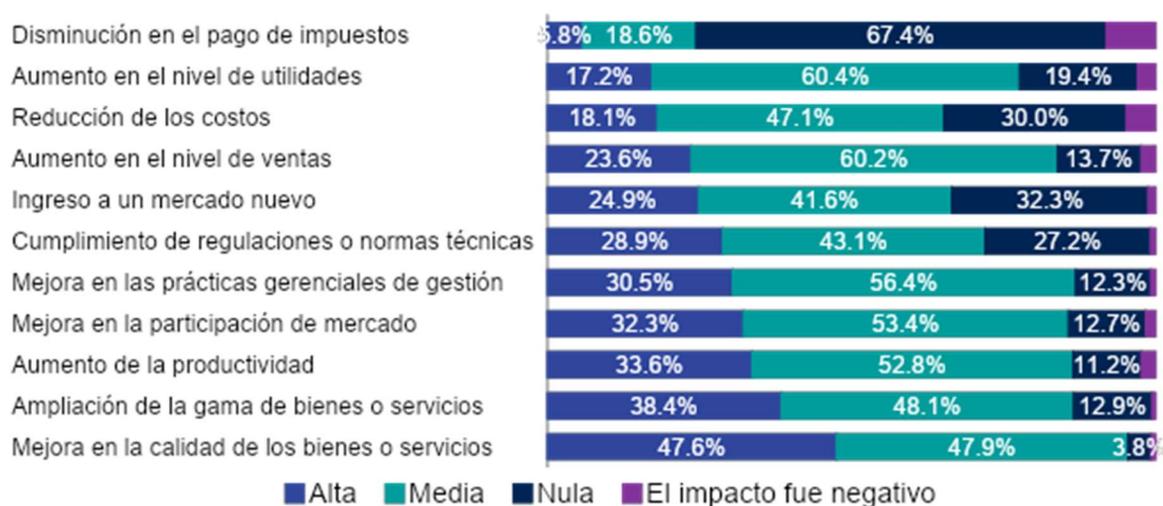
*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Otro efecto importante del programa ha sido el mejoramiento en la gestión de recursos humanos, a través de incentivos y seguimiento, el cual es un aspecto a menudo descuidado por las empresas más pequeñas. En este sentido, la digitalización de algunos procesos de producción (asociados principalmente con el programa Design Tech) generó reducción de costos, mediante la modernización de sus equipos y las adecuaciones del proceso de producción. Ello ha permitido, además, procesos de reestructuración de las funciones de los colaboradores para que entren a apoyar y fortalecer otros procesos.

En relación con las adecuaciones de espacios físicos, con el fin de adecuarlos a las regulaciones establecidas en la materia. En algunas empresas la adopción de tecnologías y adecuación de instalaciones ha facilitado el cumplimiento de las exigencias de normas fitosanitarias e INVIMA, lo que ha mejorado la productividad, la sostenibilidad y la eficiencia, en línea con los requisitos normativos. En esta línea se evidencia la capacidad instalada que dejó el programa en los beneficiarios.

A modo de síntesis, la percepción de los empresarios sobre la contribución de las innovaciones realizadas o comenzadas en diferentes procesos de la empresa en programas FITIC, el Gráfico 28 muestra que los procesos en que se considera que recibieron una contribución alta o media son los relacionados con gestión, mejora en participación de mercado, aumento de productividad, ampliación de bienes o servicios y mejora de la calidad de estos.

Gráfico 28. Percepción sobre la contribución de las innovaciones para las empresas innovadoras en procesos



Fuente: cálculos propios con base en la encuesta

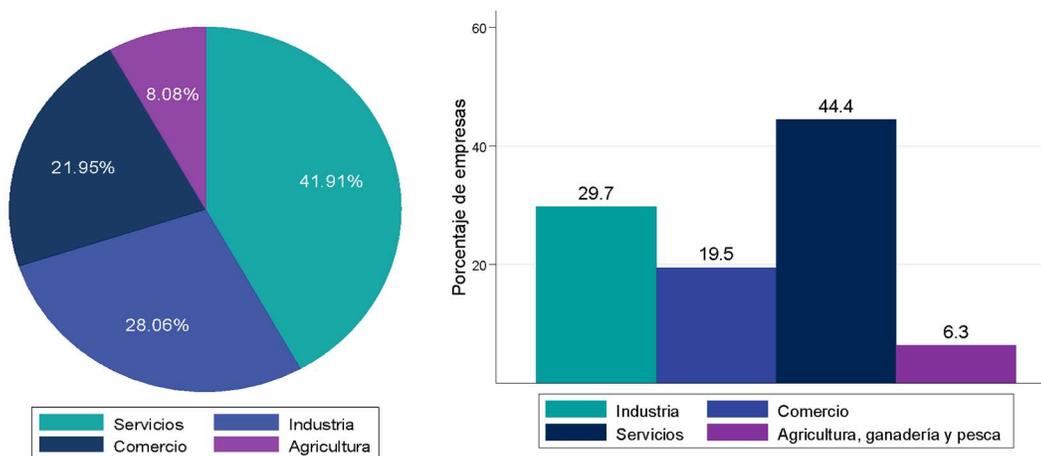
Dicho esto, los empresarios entrevistados señalaron que aún se pueden fortalecer otros procesos, como el acompañamiento y asesoría legal, solicitud de permisos y registro para producción de alimentos (ante el INVIMA), patentes, registros y propiedad intelectual. Frente a esto último, algunos empresarios encontraron que la perspectiva del programa Propiedad Intelectual sobre el registro de marca era demasiado estrecha para sus expectativas de acompañamiento y fortalecimiento de sus iniciativas empresariales, o bien se acompañó el proceso (el conocimiento sobre aspectos legales de registro de marca), pero no se alcanzó a obtener el registro de marca o patente. No obstante, es importante mencionar aquí que la obtención del registro de marca o de una patente es un proceso largo, que no dependía del programa sino de la superintendencia responsable de ello.

3.3.3. Innovación social

El último tipo de innovación que se analiza es la innovación social. De acuerdo con el Decreto 394 de 2018, este tipo de innovación “se entiende como aquellos productos (bienes o servicios), modelos de gestión y procesos, nuevos o significativamente mejorados que satisfacen una necesidad, aprovecha una oportunidad y resuelve un problema social o ambiental de manera eficiente a través de la investigación e implementación de procesos piloto o a escala demostrativa.” Es importante decir de entrada que entre los empresarios que participaron en las entrevistas y en los grupos focales, sólo hubo un par que se puede asociar directamente con innovación social. En un caso, se trata de una empresa que propone servicios de cuidado de mascotas, cuyos desarrollos en el programa FITIC estuvo relacionado principalmente con la mejora de los canales de mercadeo. El segundo caso, se trata de una empresa nueva, que estaba aún en el proceso de diseño de producto, el cual está relacionado con el fomento de prácticas de sostenibilidad empresarial.

Ahora bien, siguiendo la definición de innovación social recién expuesta, se puede concluir que el 50.2% de las empresas beneficiarias de FITIC incorporaron alguna innovación social en el año 2022. Como se observa en el Gráfico 29, la mayoría de estas empresas están en el sector servicios seguidas del sector industria y del sector comercio. Aunque el porcentaje de empresas innovadoras socialmente que están en el sector agricultura es muy bajo, dentro este sector se presenta la mayor proporción de empresas con innovación social.

Gráfico 29. Distribución de las empresas innovadoras sociales



Fuente: cálculos propios con base en la encuesta

El ejercicio de estimar factores asociados con la innovación social arrojó que las empresas en el sector industrial tienen menor probabilidad de realizar este tipo de innovaciones (ver Tabla 18). Este resultado se mostró antes en el Gráfico 29, ya que, a pesar de que la mayor

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

proporción de empresas beneficiarias se encuentran en este sector, dentro de las empresas socialmente innovadoras, su proporción es más baja (29.7%). Finalmente, la convocatoria Negocios Verdes se relaciona de manera positiva y significativa con la probabilidad de innovar socialmente, como se muestra en la Tabla 19.

Tabla 18. Factores determinantes de la innovación social

	Probabilidad de incorporar innovaciones sociales
Sexo (Femenino = 0, Masculino = 1)	0.385 (0.281)
Edad (Años cumplidos)	0.0116 (0.0112)
Sector industria (Si = 1, No =0)	-1.528** (0.662)
Sector comercio (Si = 1, No =0)	-1.123 (0.717)
Sector servicios (Si = 1, No =0)	-1.161* (0.649)
Proporción de mujeres	0.176 (0.603)
Microempresa (Si = 1, No =0)	0.454 (0.502)
Empresa pequeña (Si = 1, No =0)	-0.162 (0.574)

Errores estándar en paréntesis

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Tabla 19. Relación entre las convocatorias y la probabilidad de incorporar innovaciones sociales

	Probabilidad de incorporar innovaciones sociales
Entorno	-0.211 (0.268)
Negocios verdes	2.033*** (0.540)
Cannabis	-1.630** (0.805)
Diseño Bogotá	-0.517 (0.341)
Propiedad intelectual	-0.120

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

	(0.403)
Designtech	0.726 (0.529)
Diseño de modas	0.225 (0.785)
Habilidades gerenciales	0.318 (0.812)
Blockchain	-0.112 (0.575)

Errores estándar en paréntesis

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

3.4. Otros resultados

En esta sección se presentan resultados no esperados de los programas. Las variables que se analizaron fueron seleccionadas con base en las preguntas orientadoras de la evaluación.

3.4.1. Empleabilidad

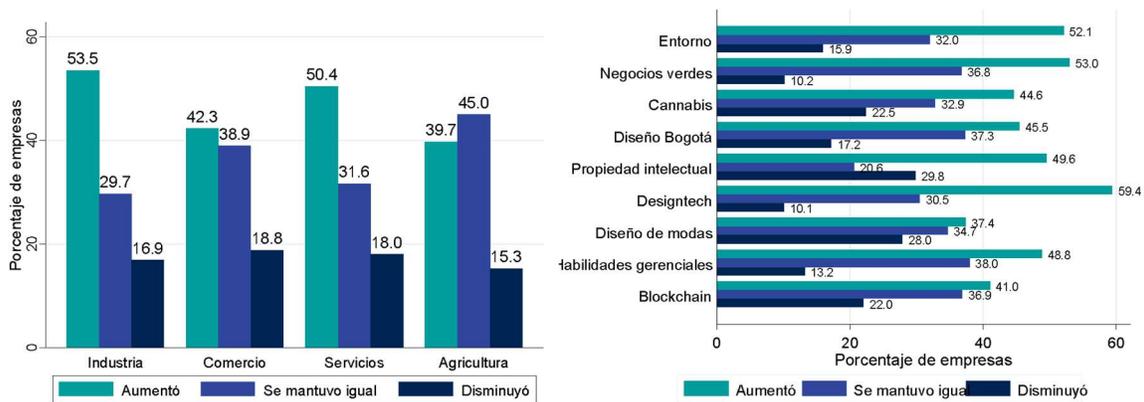
Yo tenía 3 personas igual, aparte de los 5 que normalmente tengo, ahora también tengo personas satélites...entonces sí, sí se incrementó la contratación de personal

Para algunas empresas, el acceso y la adopción de herramientas de tecnología de la información y comunicación (TIC) produjo un crecimiento repentino e inesperado. Esto llevó a la contratación de personal adicional y a la delegación de funciones para manejar este crecimiento. Así, la generación de empleo se convierte en uno de los resultados no esperados de la participación en las convocatorias de FITIC.

Las empresas beneficiarias reportaron que en 2020 tenían, en promedio, 13.71 empleados, mientras en 2022, tenían, en promedio, 16.32. En varios casos, y por tratarse en su mayoría de pequeñas y medianas empresas, el incremento en número de empleados relacionado con la participación en el programa fue dramático, ya que alguno llegaron a quintuplicar el número de personas involucradas. Entre el 38% de empresas que reportaron un aumento del número de empleados, los aumentos que presentaron una variabilidad muy alta. Por ejemplo, una empresa pasó de tener 1 a 25 empleados (un incremento de 240%) y otra pasó de tener 6 a tener 180 empleados, obteniendo así el incremento más alto de 29 veces la planta de personal. En el 21.1% de las empresas, se presentó un decrecimiento en el número de empleados, llegando a verse reducciones hasta del 87% en el tamaño de la planta de los equipos contratados y en el restante 39.9% el número de empleados se mantuvo igual entre 2020 y 2022.

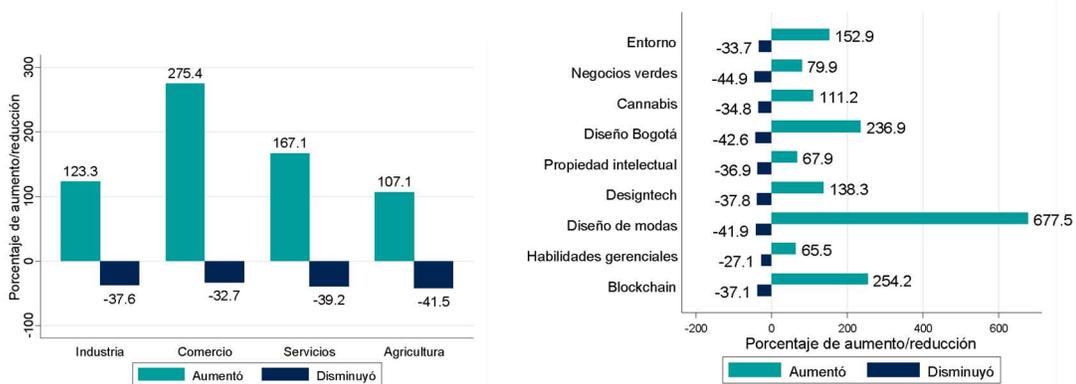
El Gráfico 30 presenta la proporción de empresas donde aumentó, disminuyó y se mantuvo igual el número de empleados, según sector (panel izquierdo) y según convocatoria (panel derecho). En estos gráficos se puede evidenciar que las empresas con mayores aumentos en la generación de empleo fueron las de los sectores industria y servicios, y las participantes en las convocatorias DesignTech, Negocios Verdes y Entornos. No obstante, el Gráfico 31 revela que los aumentos más significativos del número de empleados se produjeron en el sector comercio y en la convocatoria Diseño de Modas.

Gráfico 30. Proporción de empresas en las que aumentó, se mantuvo igual o disminuyó el número de empleados entre 2020 y 2022, según sector



Fuente: cálculos propios con base en la encuesta

Gráfico 31. Magnitud del aumento/disminución del número de empleados entre 2020 y 2022, según sector y según convocatoria



Fuente: cálculos propios con base en la encuesta

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

3.4.2. Apropiación de nuevas tecnologías

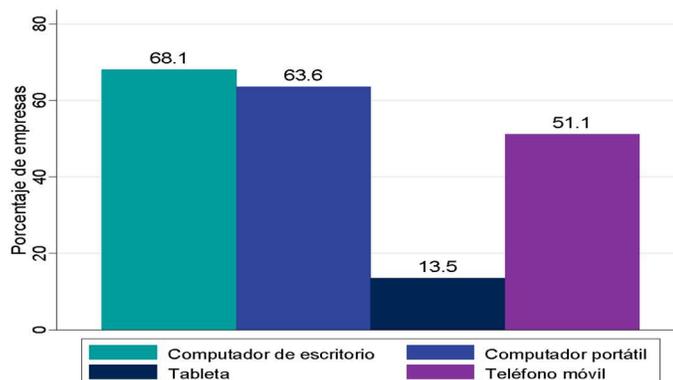
La mayoría de los fabricantes somos así, personas mayores que no crecimos con la tecnología, entonces nos da duro. Hace poquito yo estuve en una capacitación que trataba de manejo de WhatsApp y de... ¿cómo se llama? Instagram y yo buscaba y no encontraba y miraba a mis compañeros y era lo mismo.

Como se mencionó en apartados anteriores, la participación en el FITIC facilitó la creación de tiendas virtuales, el diseño de catálogos, cambio y diseños de etiquetas, etc. Incluso en los casos en que existía un proceso previo de crear bancos de imágenes relacionados con las marcas, se identifica que el acompañamiento y la mentoría permitió abordar expresamente aspectos de la identidad visual de las empresas como un proceso más articulado y deliberado, cualificar los contenidos audiovisuales. En esta apropiación se reportaron valoraciones positivas de los programas Design Tech y Entorno, en relación con el acompañamiento integral y el tiempo necesario y destinado al registro de marcas, entre otros aspectos.

La adopción de este tipo de tecnologías para comercialización tuvo un cambio muy positivo en las ventas en empresarios que eran no nativos digitales.¹⁷ Sin embargo, algunos empresarios también expresaron la necesidad de seguir invirtiendo en tecnología y maquinaria no solo para su crecimiento, sino también para mantenerse en el mercado, en vista de los nuevos avances y desarrollos en curso. En la encuesta se encontró que la mayoría de las empresas participantes proporciona a sus empleados dispositivos de acceso a TIC para el desarrollo de sus labores (ver Gráfico 32). Aquellas que no proporcionan estos dispositivos, aluden como razones principales que no los necesitan o que utilizan los dispositivos personales de cada empleado.

Gráfico 32. Porcentaje de empresas de cada sector que involucraron uso de las TIC en sus innovaciones

¹⁷ En otros perfiles, esta apropiación ha favorecido la comprensión más amplia del mercado y la interacción con otras empresas.



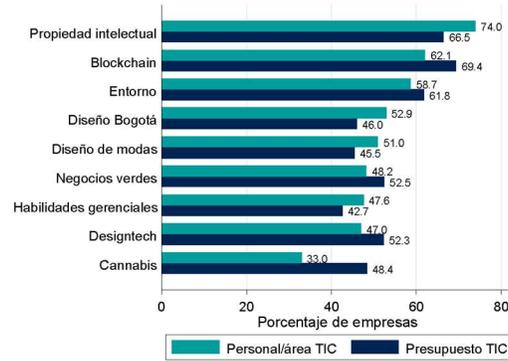
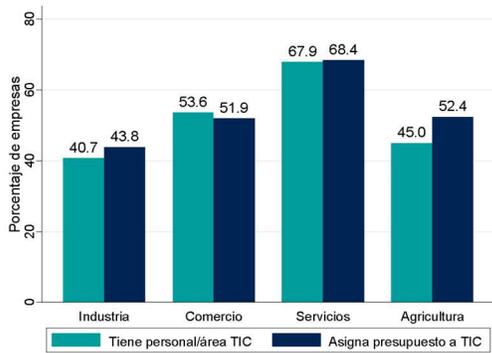
Fuente: cálculos propios con base en la encuesta

Adicional a lo anterior, se evidencia una incidencia muy alta del uso de internet para las actividades del negocio. Un 93.6% de las empresas encuestadas afirma que en su negocio se utiliza internet. Las principales razones por las que usan esta herramienta son: envío y recepción de correo electrónico (96.6%), consulta de información (92.2%) y llamadas o videoconferencias (92%).

En el ámbito de la innovación, varias empresas manifestaron que esta apropiación en el uso de las tecnologías les ha permitido ampliar su comprensión de las necesidades del mercado objetivo y hacerse más "receptivos" frente a esta transformación. Algunas empresas consideran contratar personal especializado para el manejo de sus sitios web, redes sociales y fotografías de productos, una acción que no habrían considerado sin la intervención del programa. En el Gráfico 33 se presenta la proporción de empresas participantes que, al momento de la encuesta, indicaron que cuentan con personal o área dentro de la empresa que se encarga de manejar los temas relacionados con las TIC y que asignan presupuesto para los temas relacionados con las TIC. Como se puede observar, estas empresas están concentradas en el sector de servicios y en las convocatorias de Propiedad Intelectual y de Blockchain. Adicionalmente, vale la pena resaltar que, las participantes en la convocatoria de Cannabis tienen, en menor proporción, personal o área para manejar los temas TIC, aunque destinan recursos para temas de TIC de una manera similar a las empresas participantes de otras convocatorias.

Gráfico 33. Porcentaje de empresas que cuentan con personal / área o persona dedicada a los temas de TIC

 <p>ISEGORÍA</p>	<p>CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".</p>	
--	---	---

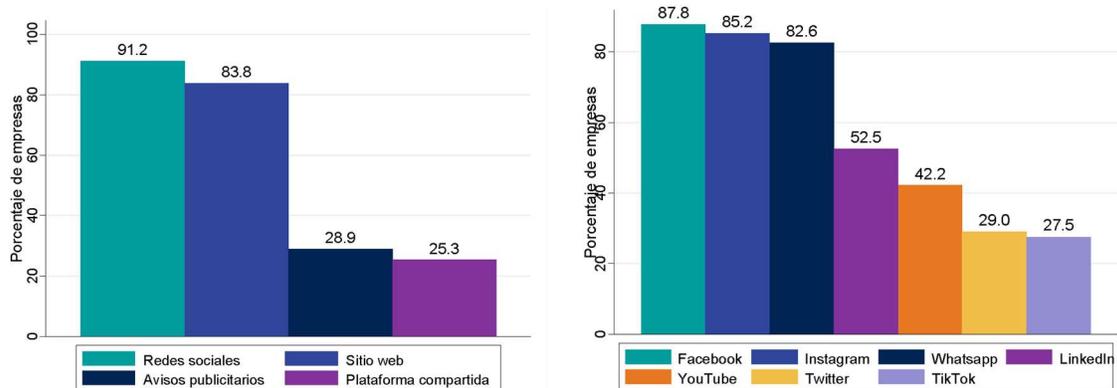


Fuente: cálculos propios con base en la encuesta

También se indagó a estas empresas sobre su presencia web y el uso de internet. Se encontró que el 90.43% tiene algún tipo de presencia en la web. Las empresas con mayor presencia en la web son las de servicios (912.1%), mientras que las que tienen menor presencia son las de agricultura, ganadería y pesca (75.7%). Por convocatoria, las que tienen mayor presencia en la web son las participantes en Propiedad Intelectual (96.7%) y diseño de modas (95.6%), mientras que las de Diseño Bogotá, Habilidades Gerenciales y Cannabis tienen menor presencia, aunque es aún bastante alta.

Esta presencia en la web está explicada predominantemente por las redes sociales. Como se observa en el Gráfico 34, el 91.2% de las empresas tiene presencia en alguna red social e incluso en más de una. Las principales redes sociales son Facebook, Instagram y whatsapp. No obstante, un 83.8% también cuenta con sitio web y aproximadamente un 29% tiene una plataforma propia de ventas.

Gráfico 34. Tipo de presencia web de las empresas participantes



Fuente: cálculos propios con base en la encuesta

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

Valga decir que algunos empresarios entrevistados evidencian dificultades para seguir manteniendo algunas innovaciones una vez finaliza el programa. En los casos en que el acompañamiento se restringió al diseño de una aplicación, el carácter holístico del mismo se desdibujó, o bien no hubo procesos de ajuste y revisión sobre dichos diseños. En procesos puntuales, como la actualización de páginas web o catálogos en línea, una vez implementados durante el programa por primera vez, no se siguieron actualizando, lo que subraya la necesidad un acompañamiento periódico después de finalizado el programa, que permita seguir fortaleciendo esta apropiación tecnológica.

3.4.3. Asociatividad (formación de redes) entre empresarios

Noredis trabaja con mis productos capilares [...] hicimos otra alianza con otro muchacho que hace lo de Marketing y mercadeo y me está ayudando a mejorar las imágenes [...] porque yo era muy plana cuando publicaba.

Todos los cursos son virtuales, obvio uno no se conoce con nadie, solo habla el profesor, [...]jes más complejo obtener una alianza por ahí [...] uno escasamente escucha al profesor lo que hay que hacer, llenar la encuesta y chao

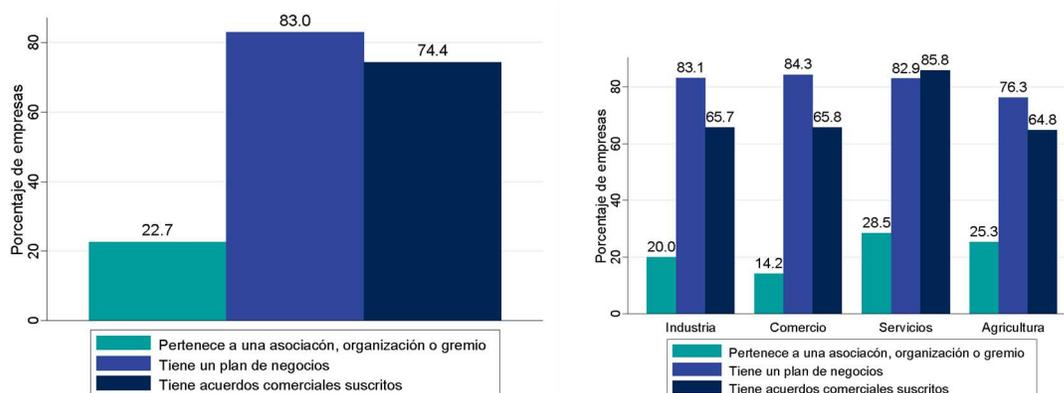
Un aspecto crucial que varios empresarios transformaron gracias al Fondo fue la comprensión de la importancia del networking y la colaboración estratégica para el crecimiento empresarial. La construcción de redes dependió en gran medida de la coincidencia de la presencia de otras empresas que pudieran contribuir a la actividad en parte, y por otro lado en la voluntad de querer construir esas redes. En las entrevistas y grupos focales realizados se observaron algunos casos exitosos en los que empresas de sectores económicos diferentes colaboraban brindando productos o servicios a otras empresas. Además, hubo casos en los que las empresas compartieron la misma línea de oferta y enriquecieron sus portafolios con productos de otros beneficiarios.

Sin embargo, estos casos son pocos, pues la mayoría de los empresarios señalaban que no fue posible establecer ninguna colaboración entre pares debido a la particularidad de la actividad económica en la que se desenvuelven. Adicionalmente, es importante resaltar que algunas personas entrevistadas consideran que dicha articulación no fue suficiente porque aún persiste una cultura individualista, de desconfianza y de resistencia en el sector empresarial.

Este aspecto de la asociatividad fue abordado de forma más amplia en la encuesta realizada a empresas beneficiarias. En particular, se indagó si las empresas tienen algún esquema de asociatividad, teniendo como punto de partida cuatro tipos de esquemas: (i) pertenencia a alguna asociación, organización o gremio, (ii) plan de negocios donde se identifiquen socios y clientes potenciales, (iii) suscripción de acuerdos comerciales y (iv) participación en eventos comerciales. Al respecto, el Gráfico 35 muestra que, aunque la mayoría de las empresas exhibe comportamientos que indican su conocimiento del mercado (como tener un plan de negocios o suscribir acuerdos comerciales), una proporción baja se encuentra asociada en

una organización o gremio. Entre sectores se observan resultados interesantes, como una mayor proporción de empresas del sector servicios y del sector agrícola en agremiaciones u organizaciones de empresas.

Gráfico 35. Porcentaje de empresas con esquemas de asociación



Fuente: cálculos propios con base en la encuesta

En la Tabla 20 se presentan las estimaciones de las relaciones entre diferentes características de la empresa y la probabilidad de contar con alguno de los esquemas de asociatividad mencionados anteriormente. En esta ocasión se observa que la edad del representante de la empresa está asociada positivamente con la probabilidad de pertenecer a una organización o agremiación, es decir que, a mayor edad, mayor probabilidad de asociatividad. También se observa que las microempresas y las empresas pequeñas tienen menor probabilidad que las empresas medianas de contar con algunos de estos esquemas asociativos.

Tabla 20. Factores determinantes de la asociatividad

	Pertenece a alguna asociación	Tiene plan de negocios	Acuerdos comerciales
Sexo (Femenino = 0, Masculino = 1)	-0.261 (0.292)	0.0555 (0.420)	-0.605 (0.384)
Edad (Años cumplidos)	0.0311*** (0.0116)	0.00187 (0.0132)	-0.0169 (0.0157)
Sector industria (Si = 1, No = 0)	-0.899 (0.643)	-0.136 (0.722)	-0.358 (0.720)
Sector comercio (Si = 1, No = 0)	-1.170 (0.734)	0.535 (0.935)	0.528 (0.827)
Sector servicios (Si = 1, No = 0)	-0.270 (0.618)	0.0950 (0.728)	0.944 (0.723)
Proporción de mujeres	1.162* (0.686)	1.167 (1.048)	-0.558 (0.799)

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

Microempresa (Si = 1, No =0)	-0.887* (0.496)	-1.887* (1.051)	-1.894* (1.046)
Empresa pequeña (Si = 1, No =0)	-1.110** (0.556)	-2.293** (1.108)	-0.844 (1.155)

Errores estándar en paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Finalmente, en la Tabla 21 se muestra la relación entre la asociatividad de la empresa y la convocatoria en la que participó. En ella no se aprecia ninguna relación significativa entre la asociatividad y la participación en las convocatorias, lo cual confirma las percepciones de los entrevistados de la dificultad para establecer relaciones comerciales con otras empresas en el marco de los programas, al tiempo que confirma la excepcionalidad de los casos de colaboración entre empresas que surgieron en el contexto de los programas FITIC.

Tabla 21. Relación entre las convocatorias y la probabilidad de tener algún esquema de asociación

	Pertenece a alguna asociación	Tiene plan de negocios	Acuerdos comerciales
Entorno	0.147 (0.283)	0.379 (0.392)	0.126 (0.388)
Negocios verdes	-0.123 (0.478)	0.815 (0.614)	0.333 (0.565)
Cannabis	-0.451 (0.670)	-0.00486 (0.633)	-0.197 (0.659)
Diseño Bogotá	-0.243 (0.419)	-0.399 (0.517)	-0.565 (0.410)
Propiedad intelectual	-0.289 (0.464)	0.0318 (0.653)	0.461 (0.704)
Designtech	0.742 (0.584)	-0.440 (0.634)	-0.681 (0.646)
Diseño de modas	-0.0896 (0.986)		
Habilidades gerenciales	1.309 (0.880)		
Blockchain	-0.109 (0.625)	-1.190* (0.613)	-0.316 (0.762)

Errores estándar en paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

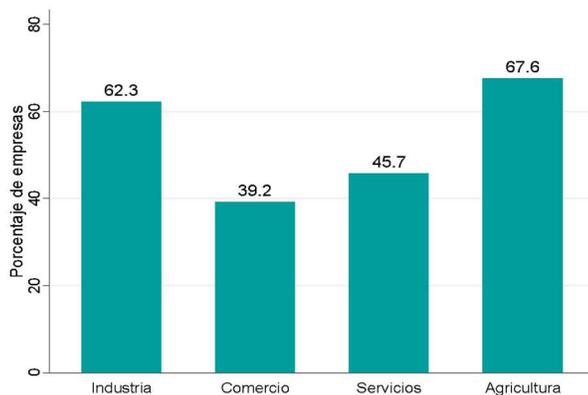
De hecho, si bien algunos participantes consideraron que los espacios de relacionamiento ofrecidos por el programa fueron efectivos y condujeron a conexiones valiosas y duraderas con otras empresas, es importante reconocer que otros consideraron que, entre los aspectos que limitaron las relaciones entre empresas, se encuentra la virtualidad de la mayor parte de programas. Es más, se señaló como debilidad que no se potenció suficientemente los espacios virtuales, con estrategias de relacionamiento más allá de una simple conexión para las actividades o capacitaciones, sino que una vez terminado el programa permitan acceder a información de las otras empresas, sus perfiles, en que se están desarrollando, etc. Esta debilidad fue evidente también en los eventos presenciales de encuentros entre empresarios.

3.4.4. Gestión ambiental

Uno de los aportes significativos de los programas FITIC en los procesos empresariales fue la sensibilización de los empresarios sobre la responsabilidad ambiental y las economías circulares. Algunos testimonios de empresarios beneficiarios indican una mayor conciencia y enfoque en la sostenibilidad, articuladas con de optimización de procesos y recursos, y la implementación de prácticas de manejo responsable de energía, agua y residuos, demostrando un compromiso sólido con dichos principios. Se observó que algunas empresas comenzaron a integrar prácticas más responsables en el manejo y aprovechamiento de residuos, buscando convertir esto en un elemento de valor para sus marcas.

A partir de la encuesta realizada a empresas beneficiarias, el 50.4% de éstas indicó que durante el año 2022 destinó parte de su presupuesto a actividades relacionadas con la gestión y protección del medio ambiente. La proporción más alta de empresas invirtiendo en estos temas se observa en el sector agricultura (ver Gráfico 36), acompañada del sector industria. En estos sectores, más del 60% de empresas beneficiarias destinaron parte de su presupuesto a inversiones en temas de gestión y protección ambiental. La mayoría de estas inversiones se destinaron a disposición de desechos (80.5% de las empresas) y a programas para ahorro del agua (54.3% de las empresas).

Gráfico 36. Porcentaje de empresas que invirtió en gestión y protección del medio ambiente, por sector y convocatoria



Fuente: cálculos propios con base en la encuesta

En el ejercicio de estimación de la relación entre la inversión en protección y gestión ambiental y las características de la empresa, se encontraron varios resultados (ver Tabla 22). En primer lugar, estos resultados confirman lo que se resaltó anteriormente respecto al sector económico, es decir que las empresas de servicios y comercio tienen menor probabilidad de realizar estas actividades, en comparación con las empresas que pertenecen al sector de agricultura, ganadería y pesca. Por otro lado, los resultados muestran que las empresas pequeñas y las microempresas tienen una menor probabilidad de realizar estas actividades, con respecto a las empresas medianas.

Tabla 22. Factores determinantes de la inversión en gestión y protección del medio ambiente

	Probabilidad de invertir en gestión y protección del medio ambiente
Sexo (Femenino = 0, Masculino = 1)	0.452 (0.281)
Edad (Años cumplidos)	-0.00821 (0.0110)
Sector industria (Si = 1, No =0)	-1.206* (0.633)
Sector comercio (Si = 1, No =0)	-1.854*** (0.676)
Sector servicios (Si = 1, No =0)	-1.505** (0.619)
Proporción de mujeres	-0.178 (0.635)
Microempresa (Si = 1, No =0)	-1.959*** (0.681)
Empresa pequeña	-1.482**

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

(Si = 1, No =0)	(0.720)
-----------------	---------

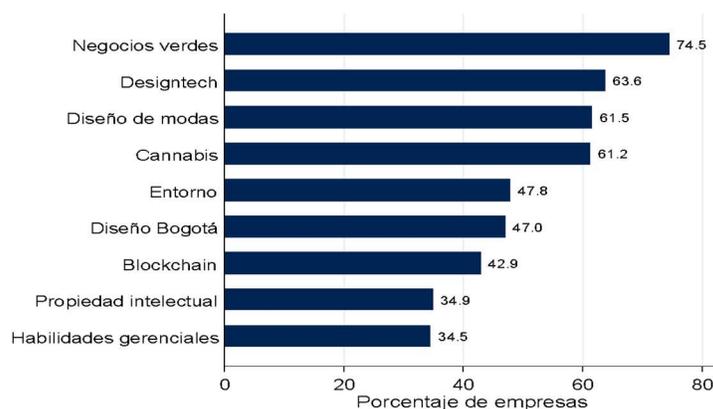
Errores estándar en paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

De acuerdo con el análisis de la información cualitativa recolectada, los resultados en gestión ambiental están relacionados principalmente con el programa de Negocios Verdes, que explícitamente buscaba promover la reflexión sobre economías circulares y el desarrollo de productos especializados en esta línea. Algunos de los resultados en esta línea tienen que ver con promover una cultura colaborativa. Este aspecto se puede corroborar desde el punto de vista cuantitativo.

En el Gráfico 37 se observa que el 74.5% de las empresas que participaron en la convocatoria Negocios Verdes destinaron parte de su presupuesto a inversiones relacionadas con gestión y protección ambiental. Este es el porcentaje más alto observado a lo largo de todas las convocatorias. En otras convocatorias, como Propiedad Intelectual y Habilidades Gerenciales, donde el porcentaje de empresas es muy bajo (menor al 35%). Asimismo, la Tabla 23 muestra que las únicas convocatorias que tienen alguna relación significativa y positiva con la probabilidad de realizar inversiones en esta área son las de Negocios Verdes y DesignTech.

Gráfico 37. Porcentaje de empresas que invirtieron en gestión y protección del medio ambiente, por sector y convocatoria



Fuente: cálculos propios con base en la encuesta

Tabla 23. Relación entre las convocatorias y la inversión en gestión y protección del medio ambiente

Probabilidad de invertir en gestión y protección del medio ambiente

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

Entorno	-0.345 (0.273)
Negocios verdes	1.497*** (0.514)
Cannabis	-0.170 (0.615)
Diseño Bogotá	-0.171 (0.371)
Propiedad intelectual	-0.881* (0.458)
Designtech	1.826*** (0.599)
Diseño de modas	0.814 (0.808)
Habilidades gerenciales	-0.171 (0.957)
Blockchain	-0.188 (0.513)

Errores estándar en paréntesis

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

La inversión en aspectos relacionados con estos temas de sostenibilidad y medio ambiente, se traducen, en las entrevistas con empresarios beneficiarios, en acciones o prácticas muy concretas. Un ejemplo de ello es la búsqueda de proveedores de quienes se tiene certeza que siguen procesos de producción sostenibles u orgánicos e incluso cuentan con los sellos de calidad respectivos o bien productos nacionales que hacen parte de economías circulares. Por otro lado, la optimización de procesos ha permitido a las empresas considerar el reciclaje como un valor añadido, que contribuye a la reducción de costos, la sostenibilidad y a mejorar la imagen de marca.

Estos criterios se relacionan con una comprensión más holística del proceso, que ha transformado la percepción de la actividad empresarial hacia una mirada más integral. Más allá de la comprensión sistémica de una línea empresarial (como ocurrió con Negocios Verdes), los criterios de sostenibilidad refuerzan, precisamente, la noción de ecosistema y de interdependencia. De hecho, algunos empresarios consideran que existe una oportunidad en la innovación de productos, articulando recursos y biodiversidad, que vaya de la mano con comunidades de diversas zonas para fomentar la innovación de productos más ecológicos y naturales, fomentando buenas prácticas ambientales y la promoción de diversos tipos de saberes.

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

3.5. Contribución al desarrollo del Ecosistema Distrital CT+I

Finalmente, uno de los objetivos del FITIC es contribuir al desarrollo del sector de industrias creativas en la ciudad de Bogotá. al respecto, se identifica que los procesos de promoción y divulgación de convocatorias permitieron a los empresarios no solo acceder a información del programa FITIC, sino también de otros programas, en el marco de sus propias iniciativas de búsqueda de convocatorias en redes sociales y en los sitios web de entidades tanto públicas como privadas. En este sentido, el programa coadyuva a la creación de un *ecosistema distrital de emprendimiento e innovación* que lo articula con otras iniciativas; es decir que, como señala el PDD, promueva, además del apoyo a iniciativas empresariales (industria creativa), su articulación y colaboración entre actores. Por ejemplo, el acompañamiento generó interés por conocer otras convocatorias públicas (y privadas, eventualmente) disponibles para emprendedores, en el nivel distrital y nacional. Por ello, otras articulaciones significativas que las empresas han establecido con otros programas, particularmente en lo que respecta al apoyo financiero, incluyen la colaboración con el Fondo Emprender en conjunto con el SENA, así como con Impulso Local, en colaboración con las Alcaldías Locales, y el programa *Entorno*. Desde su punto de vista, las articulaciones entre las articulaciones más pertinentes se encuentran: la colaboración entre el programa Entorno de FITIC e Innovalab, el Centro de Innovación y Diseño Empresarial de la Cámara de Comercio de Bogotá, que permitió a los empresarios que hicieron parte de esta articulación tener productos con un perfil óptimo para la exportación; la iniciativa con Scale Up Bogotá, que promovió el fortalecimiento de emprendimientos en la ciudad; las alianzas de algunos programas con universidades, permitieron vincular al empresariado acceder al conocimiento y prácticas de trabajo de la academia, lo cual fue valorado por los empresarios como una alianza pertinente pues permitió impulsar procesos creativos y de investigación, así como acceder a prácticas de trabajo y conocimientos útiles para mejorar diferentes procesos de las empresas

En relación con otros actores importantes mencionadas en el marco del FITIC incluyen aquellas realizadas con empresas del sector textil como INEXMODA. Por otra parte, también se destaca Invest In Bogotá en conjunto con la SDDE, en articular a las empresas con la iniciativa Scale Up Bogotá, promoviendo el fortalecimiento de emprendimientos en la ciudad. El Fondo también ha posicionado productos colombianos y bogotanos en el mercado y ha logrado su reconocimiento por la ciudadanía en ferias y eventos. Sin embargo, dichas ferias deben convertirse en escenarios más permanentes, no solo de comercialización y articulación con otros actores de las cadenas productivas, sino de formación y acompañamiento para poder acceder a ruedas internacionales y otros escenarios donde la demanda sea más dinámica.

En relación con lo primero, y de acuerdo con las entrevistas, un proceso híbrido entre el sector comercial y el creativo, y uno de los casos exitosos en la innovación de la presentación de productos, fue la colaboración entre el programa Entorno de FITIC e Innovalab, el Centro de Innovación y Diseño Empresarial de la Cámara de Comercio de Bogotá. Esta asociación permitió que los productos tuvieran un perfil óptimo para la exportación.

 ISEGORÍA	<p>CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".</p>	
--	---	---

Sin embargo, en algunos casos, el Fondo no hizo suficientemente visibles los canales de comercialización a los que pueden acceder este tipo de empresas, tanto para mercados nacionales, como internacionales. Tampoco existen canales claros de comercialización que impulsen la marca Colombia, que les permita articularse de manera más fuerte con públicos donde dicha marca sea un valor agregado de los productos colombianos.

En general, se requieren estrategias más efectivas durante los eventos de networking para fomentar conexiones duraderas entre empresarios, a diferencia del enfoque del programa ENTORNO de la Cámara de Comercio de Bogotá (CCB), donde se fomenta una cohesión más orientada entre empresas del mismo sector. Parte de las expectativas de algunas empresas participantes, era encontrar también estrategias de relacionamiento con otros proveedores, un poco más bajo el modelo mencionado. En este sentido, se identifica que la Secretaría Distrital de Desarrollo Económico (SDDE) no se articula suficientemente con las bases de datos de la Cámara de Comercio de Bogotá (CCB) para evitar reprocesos y simplificar el proceso de inscripción.

En segundo lugar, y como se señaló, una importante alianza fue aquella realizada entre el sector empresarial, la academia y el sector ciencia. Por ello, se considera que la participación y el apoyo de la Universidad Jorge Tadeo Lozano y la Universidad Cooperativa de Colombia, como un gran valor, una alianza con la academia que genera un importante impulso en los procesos creativos y de investigación. Se destaca la articulación exitosa de la Secretaría Distrital de Desarrollo Económico (SDDE) con los cursos en habilidades específicas de manejo de maquinaria, en el clúster de calzado en la zona del Restrepo. Sin embargo, faltan otras articulaciones, por ejemplo, con la Universidad de los Andes, la Universidad Nacional y con la Universidad Javeriana, especialmente en el tema del cannabis.

En dicho ecosistema, en su articulación con el sector científico, se destaca la participación de algunas empresas en otros procesos y programas, como 'Sácale Jugo a Tu Patente' del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, la Superintendencia de Industria y Comercio, en colaboración con la red JOINN. Además, hacen mención del programa 'Crearle No Es Suficiente' de Minciencias, principalmente ambos programas enfocados a temas de patentes en el país. Mencionan como principal debilidad, el tiempo que debe dedicarse para este tipo de registros en el país.

Otra articulación proporcionada por el programa a las empresas centradas en Negocios Verdes, a través de la firma consultora BIONTROPIC, que fue reconocida por su especialización en apoyar proyectos, negocios y empresas con enfoque bio innovador. Ello mismo se resaltó para el apoyo de la empresa Alianza Teams, en el mismo programa

4. Conclusiones

Para triangular los diferentes componentes de la evaluación del FITIC y obtener conclusiones en línea con las preguntas orientadoras, se aplicó la metodología de revisión del gasto en Ciencia y Tecnología e Innovación (PER por sus siglas en inglés), basada en Correa (2014). Esta metodología permite analizar los instrumentos de gasto de los fondos de recursos públicos para ciencia, tecnología e innovación y formular recomendaciones para mejorar su

 ISEGORÍA	<p>CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".</p>	
--	---	---

efectividad a través de una mejor asignación de los recursos, y de mejoras en su diseño, implementación, gobernanza, monitoreo y evaluación.

Esta metodología parte de una concepción integral del sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI), donde los recursos asignados por la unidad de análisis (país o, como en nuestro caso, ciudad) se asignan a través de diferentes programas o instrumentos de gasto. El objetivo es analizar de manera integral el sistema, identificando fortalezas, debilidades y oportunidades en la asignación de estos recursos y en el diseño y ejecución de los distintos programas. En nuestro caso, el análisis se concentra en los programas a través de los cuales el FITIC ha asignado los recursos, es decir, las convocatorias dirigidas a empresas.

Una vez definidos los diferentes instrumentos de gasto, la metodología se compone de cuatro etapas de análisis. En cada una de ellas se analizan los elementos o dimensiones que se consideran relevantes para analizar el sistema de gasto en CTI de la ciudad de Bogotá. A continuación se presentan los hallazgos en cada una de las dimensiones de esta metodología, donde se retoman los hallazgos presentados en los respectivos capítulos de operaciones y de resultados.

4.1. Calidad y coherencia de la política

El Fondo Cuenta Distrital para la Innovación, Ciencia y Tecnología se creó en el año 2018 teniendo como principales referentes de política el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2014-2018 "Todos por un nuevo país" y el Plan de Desarrollo Económico, Social, Ambiental y de Obras Públicas para Bogotá D.C. 2016 - 2020 "Bogotá Mejor Para Todos". En ambos Planes, los temas de ciencia, tecnología e innovación aparecen como ejes transversales. El PND estableció como estrategia transversal la competitividad e infraestructura estratégica, que busca "promover al País desde dos escenarios: el primero desde la competitividad y productividad para la región, y el segundo, respecto de la innovación donde Colombia será uno de los tres países más innovadores de América Latina en 2025." Por su parte, el segundo Plan estableció como parte de los ejes transversales el "Desarrollo económico basado en el conocimiento", que prevé las acciones para promover las condiciones necesarias para que los negocios prosperen y se profundice la interacción entre las instituciones públicas del orden distrital, la comunidad académica y el sector productivo.

Siguiendo estos lineamientos de política, el objetivo del Fondo, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 394 de 2018, es amplio en su alcance. No obstante, otras disposiciones sobre la estructura y funcionamiento del Fondo, contenidas en el mismo Decreto 394 y en el Manual Operativo del Fondo, no son coherentes con el alcance del objetivo. De acuerdo con los hallazgos descritos en el capítulo de evaluación de operaciones, sobresalen los tipos de beneficiarios que pueden acceder a los recursos del Fondo y la figura jurídica que determina el acceso a distintas fuentes de recursos. En este sentido, las convocatorias a través de las cuales se han asignado los recursos del Fondo han sido pertinentes y están alineadas con los lineamientos operativos establecidos. No obstante, se puede identificar una desalineación entre el lineamiento operativo del FITIC y los lineamientos de política pública. Como se

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

mencionó en la sección 2.1., "FITIC no cuenta con una estructura o esquema institucional coherente con su objeto".

4.2. Análisis funcional y de gobernanza

El objetivo de esta etapa es evaluar la calidad del diseño, la implementación y la gobernanza del sistema a partir de 31 variables de análisis planteadas por Correa (2014). A continuación, se resumen los hallazgos de la evaluación en relación con cada una de estas tres dimensiones.

4.2.1. Diseño

Como se mencionó anteriormente, los principales aspectos del diseño del FITIC que impiden el cumplimiento de sus objetivos están relacionados con el régimen jurídico que soporta el Fondo, que no permite canalizar recursos externos, y con definición de los **tipos de beneficiarios** del Fondo.

Respecto al primer aspecto, en la evaluación se resaltó que el FITIC no tiene una persona jurídica propia, que le permita construir un patrimonio autónomo a partir de recursos públicos y privados, nacionales y extranjeros. La ausencia de un patrimonio autónomo tiene consecuencias sobre los tipos de financiación que podría ofrecer FITIC pues, como se observó en la revisión de experiencias internacionales, existen otras formas de financiamiento que el FITIC no permite, como fideicomisos o contrapartidas. Incluso este hecho ha limitado los ejercicios de identificación de necesidades de innovación que se han realizado, pues el tamaño actual, las limitantes existentes en el financiamiento y el hecho de que FITIC viene funcionando más como un proyecto de inversión de la SDDE, la definición de los programas y de la política la debe seguir dando la SDDE.

Respecto al segundo aspecto, FITIC tiene como beneficiarios a un grupo de actores restringido que incluye emprendedores, empresas, grupos de empresas de la ciudad y actores de los ecosistemas de desarrollo empresarial, dejando por fuera otros actores que pueden contribuir a su objetivo, como universidades o centros de investigación. Desde la creación de FITIC, la SDDE ha buscado la manera de definir su contribución al ecosistema distrital de CT+I y a las políticas nacionales. En esta búsqueda, ha dado discusiones sobre el tipo de empresas a las cuáles se deberían dirigir los diferentes programas. Hasta el momento, se puede decir que todos los programas abordados en la evaluación apuntaron a apoyar y fortalecer la innovación y la apropiación de tecnologías de las empresas de la ciudad, al tiempo que estaban abiertos a todo tipo de empresas, micro, pequeñas, medianas y grandes, o el nivel de maduración de las ideas de innovación que pudieran tener. No obstante, ha habido un énfasis en Mipymes.

4.2.2. Implementación

Los programas que se han implementado hasta ahora responden al objeto de FITIC y los intereses de la administración distrital, ya que apuntaron a apoyar y fortalecer la innovación y la apropiación de tecnologías de las empresas de la ciudad, al tiempo que estaban abiertos

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

a todo tipo de empresas, micro, pequeñas, medianas y grandes, o al nivel de maduración de las ideas de innovación que pudieran tener. No obstante, ha habido un énfasis en Mipymes.

Si bien el Fondo ha venido aprendiendo con la implementación de cada uno de los programas, los operadores y los empresarios de los primeros programas, aquellos implementados entre 2021 y 2022, presentan algunas críticas a la pertinencia de los programas y a su diseño, ya que en algunos de ellos faltó claridad en cuanto a sus lineamientos en los procesos de implementación. Otra crítica que es importante resaltar aquí concierne a los problemas de definición conceptual por parte de FITIC, que produjeron tensiones al encontrarse la realidad de las empresas que participan en los programas del Fondo con los procesos de supervisión a la implementación. En particular, se señalaron malentendidos frente a las nociones de innovación incremental, dirigida a optimizar costos, procesos y productos, e innovación disruptiva, que termina transformando mercados o industrias. La falta de claridad conceptual llevaba a que la supervisión esperara un tipo de innovación, cuando en la realidad se estaba dando una de otro tipo, relacionada con la etapa de maduración de las empresas beneficiarias de los programas FITIC.

Así, si los programas cobijados en la evaluación han sido pertinentes para el sector empresarial de la ciudad, en particular, para las microempresas que constituyen aproximadamente el 80% de las empresas beneficiarias de FITIC. Esta pertinencia va de la mano de falta de conocimiento más detallado de la realidad del ecosistema de emprendimiento de la ciudad al elaborar los términos de referencia de algunos programas, que se tradujo en expectativas muy grandes de innovación.

Este aspecto está relacionado con los procesos de focalización de empresas beneficiarias. FITIC ha tenido un principio de apertura o democratización del acceso a los programas de promoción de la innovación importante, pero que no está exento de críticas y opciones de mejora. La principal crítica viene de los operadores y de algunos empresarios, quienes señalaron la distancia existente entre las aspiraciones del Fondo en cuanto al desarrollo de procesos de innovación, la dificultad para vincular empresas medianas y grandes, y los pocos recursos que se han asignado a los programas. Así, ha habido falta de alineación entre las expectativas de FITIC y la realidad de las empresas beneficiarias, pues lo que se da venido dando con los programas son procesos de mejora continua y no innovaciones disruptivas, aunque esos procesos son fundamentales para la cualificación del tejido empresarial de la ciudad.

Estas críticas se dirigen principalmente a sugerir que en el proceso de focalización inicial, es decir ciertos programas se pueden dirigir desde el comienzo a micro y pequeñas empresas, que tienen un nivel menor de formalización y, en consecuencia, pueden aprovechar mejor los recursos propuestos en los programas. Adicionalmente, la experiencia de los operadores los lleva a proponer también que se debe tener un mayor grado de focalización en términos de áreas o sectores específicos del desarrollo.

Finalmente, en cuanto al seguimiento y supervisión se refiere, se puede afirmar que en este momento el Fondo ya tiene una estrategia de seguimiento estándar para los programas, que busca facilitar la comunicación entre FITIC y los operadores para encontrar respuesta rápida

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

a eventualidades y problemas que surgen en el día a día de la implementación. Sin embargo, es una estrategia que se fue construyendo a partir de un proceso de ensayo, error y ajuste, a medida que implementaban los diferentes programas.

La evaluación encontró en el seguimiento a los convenios e implementación de los programas dos tipos de experiencias, cuya diferencia principal reside en la relación que se logró construir entre el operador y el equipo de la SDDE. En este sentido, algunos operadores señalaron la existencia de una experiencia positiva en el seguimiento, ya que se tuvo una relación basada en el apoyo, cooperación y trabajo conjunto, sin embargo, para otros operadores, la experiencia con el equipo de supervisión no fue muy positiva o simplemente la califican como mala, ya que se terminó construyendo una relación distante y tensa con la SDDE. A tal punto, que algunos de estos operadores llegaron a cuestionar la idoneidad de algunos funcionarios de la entidad.

Los principales cuellos de botella que se encontraron en el proceso de seguimiento y supervisión conciernen principalmente la gestión documental. Por una parte, esta todo el proceso de reporte que requieren los convenios con entidades públicas, es decir, la contratación estatal. Al respecto, prácticamente todos los operadores concuerdan en que los procesos de reporte de la SDDE, y en general de las entidades públicas, son muy pesados y marcados. Sobre todo, en lo relacionado con la legalización de la inversión de recursos y la elaboración de informes técnicos de seguimiento. Por otra parte, los operadores señalaron que los sistemas tecnológicos de reporte de la SDDE son poco eficientes, al tiempo que hay un problema de gestión de la información. En el proceso de caracterización de las empresas beneficiarias, por ejemplo, se suele duplicar la información ya que se deben diligenciar formularios diferentes.

No obstante, hay también varios aprendizajes, entre los cuales se señalan dos. El primero es la necesidad que tiene la SDDE de proveer la información necesaria para que los operadores realicen desde el inicio el proceso de reporte de forma consistente con los requerimientos de la contratación pública. El segundo es la importancia en insistir que el operador a cargo de un convenio debe disponer del equipo humano necesario para adelantar el proceso de seguimiento y reporte, ya que se identificó que, en el caso de operadores relativamente pequeños, no se asignaba a una persona en particular para esta labor.

4.2.3. Gobernanza

Teniendo en cuenta que FITIC se ha visto obligado a operar como una cuenta especial de la SDDE, que funciona como un proyecto de inversión financiado con recursos públicos relativamente limitados en relación con su objeto, se encontró que el Fondo tiene un sistema de gobernanza cerrado. Es cierto que en el Comité Directivo tienen asiento representantes de dos entidades externas, que varían cada cierto tiempo, pero la SDDE es quien toma todas las decisiones.

Más allá de los convenios para la implementación de los diferentes programas, y de la convocatoria a diferentes actores del ecosistema distrital de CT+I para identificar vacíos y

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

temas pertinentes para el sector empresarial, el Fondo no ha logrado construir relaciones fuertes con el ecosistema o posicionarse en él.

No obstante, se debe tener en cuenta que desde la creación de FITIC en 2018, el sector estatal del ecosistema distrital de CT+I ha venido creciendo, poniendo al Fondo en competencia frente a las nuevas entidades (P. Ej. Atenea y Ágata), pues algunas de sus funciones iniciales se cruzan con algunas de las otorgadas a estas últimas. No obstante, este crecimiento del ecosistema no viene acompañado de una visión clara y compartida sobre las prioridades de transformación y el aprovechamiento de los recursos existentes.

Esta falta de articulación constituye una oportunidad para FITIC, ya que puede contribuir a solucionar este problema al desempeñar un rol importante en la articulación de actores en el ecosistema. De hecho, entre los actores del sector público del ecosistema, FITIC es el que puede articular de forma más clara los sectores académico, empresarial, público y sociedad que conforman el ecosistema.

En la escala de los programas financiados por FITIC sí se han construido algunas relaciones con diferentes actores del ecosistema. Resaltan aquí las alianzas en forma de convenios de ejecución de los programas, pues se espera que los operadores o cooperantes aporten recursos para el desarrollo de cada programa, al tiempo que permite acceder a las redes que ellos tienen. Al respecto, una de las articulaciones más exitosas es la que se ha dado con universidades, aunque hasta ahora ha estado limitada a concebirse como operadores para la implementación de programas o como espacios de formación que apoyan diferentes módulos de ciertos programas. Está por fomentar la construcción de alianzas entre universidades y empresas para el desarrollo de procesos de I+D.

4.3. Análisis de eficiencia

En estos primeros cinco años de existencia, FITIC ha tenido procesos de aprendizaje en todos sus procesos y metas esperadas, que han permitido mejorar la eficiencia en los programas de promoción de la innovación y nuevas tecnologías que ha ofrecido al tejido empresarial de la ciudad.

En relación con la definición de los programas propuestos al tejido empresarial, se encontró que desde los primeros años se realizó un esfuerzo por identificar vacíos en la oferta de las entidades del distrito a las empresas, lo cual llevó a proponer programas con temas que no se estaban abordando y mecanismos que permitieran financiar directamente a las empresas. FITIC ha tratado de colmar este vacío, aunque los recursos limitados de que dispone lleven a pensar que se trata de un programa de formación más, en un contexto donde hay sobreoferta de programas de formación.

Sin embargo, la evaluación encontró que, en cuanto al contenido de los diferentes programas, en general hay una percepción favorable de los mismos. La mayor parte de los empresarios beneficiarios entrevistados y aquellos que participaron en los grupos focales están de acuerdo en que los módulos de los programas en que participaron eran pertinentes, y algunos rescataron la calidad y disposición de las personas que los impartían.

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

Sólo algunos representantes de empresas consolidadas y de larga trayectoria señalaron que los programas en que participaron eran poco pertinentes para ellos, ya sea porque los contenidos de los programas los tenían dominados tras años de trabajo, o bien porque el alcance del programa era muy limitado frente a sus avances en procesos de innovación. No obstante, ellos aprovecharon de diferente manera los programas, utilizándolos para desarrollar o avanzar en un componente puntual de prototipos que estaban desarrollando o para hacer que algunas personas de su planta de personal siguieran la formación.

En relación con el tamaño de los programas, el tipo de operadores y el seguimiento a los empresarios beneficiarios hay varios aprendizajes, ya que son aspectos clave para asegurar la eficiencia de FITIC. En primer lugar, realizar programas dirigidos a un alto número de beneficiarios puede presentar muchas dificultades para asegurar el seguimiento de las actividades de todos los beneficiarios. En segundo lugar, en estos casos, es probable que el operador no tenga la capacidad para asegurar el seguimiento de las actividades (como sucedió en uno de los programas), y se proceda a contratar a terceros que terminan siendo sub-operadores de componentes específicos de los programas, aspecto que puede afectar tanto a un grupo de empresarios beneficiarios como los procesos de supervisión, rendición de informes y legalización de recursos.

Otro aspecto que es importante tener en cuenta al abordar la eficiencia del Fondo, son las expectativas sobre innovación que se han tenido con los programas en los cinco años de funcionamiento. Al respecto, se encontró que, aunque se planteaban definiciones amplias de innovación, quizás para posicionar el tema en la ciudad y atraer empresarios, en la SDDE sí había la pretensión de que estos programas generasen innovaciones de envergadura o disruptivas, cuando en la realidad la mayor parte de las empresas que se inscribieron en los programas eran micro y pequeñas empresas, que todavía no estaban preparadas para entrar en tales procesos. En este sentido, las innovaciones que se dieron fueron más puntuales y apuntaron al mejoramiento de procesos o productos de las empresas.

En síntesis, la evaluación encontró que los programas analizados han sido pertinentes, sobre todo para las micro y pequeñas empresas, que han encontrado en ellos procesos de formación de muy buen nivel, la posibilidad de contar con un espacio para pensar y mejorar algunas de sus ideas, productos y procesos, y en algunos casos, una inyección de recursos ya sea en efectivo o en especie, que les ha permitido para mejorar estas ideas, procesos o productos.

4.4. Análisis de efectividad

En la última etapa del análisis se evalúan si los instrumentos de asignación han logrado su objetivo a través de los resultados observados en los beneficiarios. Para esta dimensión, se utilizan principalmente los hallazgos del componente de resultados.

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

Como se mencionó antes, la **productividad** de las empresas participantes en las convocatorias de FITIC¹⁸ es baja en relación con la productividad del país, principalmente debido a que las empresas reportaron costos de producción muy altos comparados con los ingresos derivados de su actividad económica. Aunque no se encontró evidencia de que la participación en alguna de las convocatorias contribuyera a cambios en los niveles de productividad, muchos empresarios le atribuyen al programa mejoras en sus ventas e ingresos gracias a la incorporación de nuevos procesos de producción o comercialización.

En línea con lo anterior, los hallazgos en términos de **innovación** son mucho más positivos. Incluso, comparados con los indicadores de innovación en empresas a nivel nacional, las empresas beneficiarias de FITIC reportaron la incorporación de productos o procesos innovadores para las empresas. Aunque es importante señalar que estas diferencias se pueden explicar por los diferentes entendimientos que tienen los empresarios sobre la innovación, en el trabajo de campo cualitativo se encontraron numerosas referencias a la incorporación de innovaciones y a sus impactos en términos de aumento en ventas, reducción en costos de producción. Se encontró evidencia que sugiere que las empresas que más contribuyeron a la adopción de bienes o procesos nuevos (que no existían ni siquiera en el mercado internacional) fueron Diseño de Modas y Propiedad Intelectual. Por su parte, las empresas que participaron en Cannabis tienen una menor probabilidad de adoptar innovaciones en procesos de comercialización e innovaciones sociales. En contraste, las participantes de Negocios Verdes tienen mayor probabilidad de realizar innovaciones sociales, debido a que se asocian los proyectos ambientales con innovación social.

Los resultados observados en **inversión en actividades de ciencia, tecnología e innovación** también fueron muy positivos para las empresas beneficiarias del FITIC. Todas las empresas reportaron que realizaron diferentes actividades de CTI tanto dentro como fuera de la empresa. Las actividades más comunes fueron capacitación para la innovación e investigación y desarrollo dentro de la empresa. Respecto a la participación en los diferentes programas de FITIC, se determinó que solamente el programa Propiedad Intelectual está asociado con una mayor realización de actividades de CTI. Sin embargo, a partir de los testimonios del trabajo de campo cualitativo se evidenció que la mayoría refiere como actividades de CTI la compra de maquinaria, nuevos tipos de insumos, e incorporación de prácticas de seguimiento al mercado, que también se pueden relacionar con procesos de innovación, no necesariamente desarrollados por la empresa. Solamente, en el caso del programa Cannabis, se reportaron casos de desarrollo de nuevos productos.

Otros resultados no esperados de los programas de FITIC se observaron en **empleabilidad**, pues se observó un aumento importante en el número de empleados de las empresas entre 2020 y 2022. En los testimonios, los empresarios indicaron que esto se debe principalmente a la necesidad de nuevo personal para manejar las nuevas tecnologías incorporadas o para atender a los nuevos clientes recibidos gracias a la apertura de nuevos canales de

¹⁸ Medición aproximada a través de ingresos y costos, presentada en el Anexo 4.

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

comercialización. En términos de **sostenibilidad ambiental**, entre el 60% y el 70% realizaron inversiones en gestión y protección ambiental, pero las de servicios fueron las que menos invirtieron. Las participantes en DesignTech y Negocios Verdes tienen mayor probabilidad de realizar este tipo de inversiones. Finalmente, respecto a la **asociatividad**, los empresarios afirman que gracias a su participación en los programas pudieron conocer a otras empresas e iniciar relaciones. Sin embargo, no se encontraron diferencias en este aspecto entre las diferentes convocatorias.

REFERENCIAS

Alcaldía Mayor de Bogotá. (2019). Conpes D.C. 04. Política pública de ciencia, tecnología e innovación 2019-2038. Bogotá, D.C.

Bardin, L. (2002). *Análisis de Contenido*. Torrejón De Ardoz: Akal

Bemavente, J. M., Crespi, G., & Maffioli, A. (2007). The Impact of National Research Funds: An Evaluation of the Chilean FONDECYT. <https://publications.iadb.org/publications/english/viewer/The-Impact-of-National-Research-Funds-An-Evaluation-of-the-Chilean-FONDECYT.pdf>

Brinkmann, Svend (2017). "The Interview". En Dezin, Norman e Yvonna Lincoln (eds.) *The Sage Handbook of Qualitative Research*. 5a Edición. Sage, pp. 997-1038.

Candia, R., Del Fierro, F., & Miranda, J. (2020). Análisis de la Provisión Fondo de Innovación para la Competitividad: fundamento, operación y espacios de mejora. *LIDER*, 22(36), 56–88. <https://doi.org/10.32735/s0719-52652020363>

Centro de Investigaciones para el Desarrollo. (2018). Documento de Diagnóstico e Identificación de Factores Estratégicos para la Formulación de la Política Pública Distrital de Ciencia, Tecnología e Innovación 2018-2038. Convenio Interadministrativo No. 320 de 2017 entre la Secretaría Distrital de Planeación (SDP) y el Centro de Investigaciones para el Desarrollo (CID), Facultad de Economía, Universidad Nacional de Colombia.

Cleary, M., Horsfall, J., & Hayter, M. (2014). Data collection and sampling in qualitative research: does size matter? *Journal of Advanced Nursing*, 70(3), 473-475.

Crespi, G., Figal Garone, L., Maffioli, A., & Stein, E. (2019). Innovation, Productivity, and Spillover Effects: evidence from Chile. https://publications.iadb.org/publications/english/document/Innovation_Productivity_and_Spill-over_Effects_Evidence_from_Chile.pdf

Correa, P. (2014). *Public Expenditure Reviews in Science, Technology and Innovation*. Washington D.C.: Grupo Banco Mundial: Comercio y Competitividad.

 ISEGORÍA	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".	
--	--	---

Dal Pont, J.-P., 2012. Change Management. En: J. Dal Pont, ed. Process Engineering and Industrial Management. London: ISTE Ltd and Wiley, pp. 437-463.

DANE, 2020. Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica Industria manufacturera (EDIT X) 2019-2020, Boletín Técnico. chrome-extension://efaidnbnmnnibpcajpcgclclefindmkaj/https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/edit/boletin_EDIT_manufacturera_2019_2020.pdf

DANE, 2022. Productividad Total de los Factores Año Base 2015: Nota Metodológica. chrome-extension://efaidnbnmnnibpcajpcgclclefindmkaj/https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/productividad/doc-metodologico-PTF-productividad-total-factores-2021.pdf

DANE, 2022. Productividad Total de los Factores - PTF: Nota técnica sobre productividad laboral. chrome-extension://efaidnbnmnnibpcajpcgclclefindmkaj/https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/productividad/metodologia_productividad_laboral.pdf

Escobar, Jazmín y Bonilla, Francy Ivonne. (2012). "Grupos Focales: una guía conceptual y metodológica". En: Cuadernos Hispanoamericanos de Psicología, Vol. 9 No. 1, 51-67.

Espejo, R. & Reyes, A., 2016. Sistemas organizacionales. Bogotá: Uniandes

Gardeazabal Luque, A. M., & Pinzón Laverde, J. F. (2021). Evaluación de impacto del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación en el sector de educación de alto nivel y producción científica a nivel departamental [Universidad de los Andes]. <https://repositorio.uniandes.edu.co/entities/publication/e17ea4c5-2377-40ae-8a3b-7f2fa14c975c>

Garrigues. (2023). Apéndice del Entregable 3 – Diseño jurídico de la estructura de la transacción. Contrato de consultoría No. 6200013684 y 6200013685. Cámara de Comercio de Bogotá. Bogotá, D.C.

González Alvarado, T. E., Guerrero González, A., & Manjarrez Salazar, O. (2014). Fondo de Innovación Tecnológica y generación de conocimiento para la empresa de menor tamaño. Competitividad Global, 8, 342–353.

Krueger, R., & Casey, M. (2015). *Focus Groups. A practical guide for applied research* (5th ed.). United States of America: SAGE Publications.

López, A., Reynoso, A. M., & Rossi, M. (2010). Impact Evaluation of a Program of Public Funding of Private Innovation Activities. An Econometric study of FONTAR in Argentina. <https://publications.iadb.org/en/impact-evaluation-program-public-funding-private-innovation-activities-econometric-study-fontar>

Manganelli, R. L. & Klein, M. M., 1996. The Reengineering Handbook. New York : AMACOM.

Moreno Rodriguez, C. A. (2021). El Fondo Nacional Emprendedor y su impacto en el desarrollo empresarial, 2013-2018 [Universidad de Quintana Roo]. <http://repobiblio.cuc.uqroo.mx/handle/20.500.12249/2741>

 ISEGORÍA	<p>CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO N° SDH-CMA-0007-2022 "REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE OPERACIONES Y RESULTADOS AL FONDO CUENTA DISTRITAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS CREATIVAS - FITIC PARA DETERMINAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LAS ETAPAS DE FORMULACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETIVO MISIONAL".</p>	
--	---	---

Morra, L. G. & Rist, R. C., 2009. *The Road to Results. Designing and Conducting Effective Development Evaluations*. Washington: World Bank.

Patton, M. Q., 1987. *How to Use Qualitative Methods in Evaluation*. Newbury Park, California: Sage.

Patton, M. Q. (2008). *Utilization-focused evaluation*. Thousand Oaks: SAGE Publications.

Ruiz O, J. (2012). *Metodología de la investigación cualitativa*. Bilbao: Universidad de Deusto.

Secretaria Distrital de Planeación. (2020). *Informe ejecutivo de CT+I. Segundo semestre*. Bogotá, D.C.