



RESOLUCIÓN N° 0374 DE 2022
19 ABR. 2022

“Por el cual se otorga el reconocimiento como Centro de Desarrollo Tecnológico – CDT a la Corporación de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de la Industria Naval, Marítima y Fluvial. COTECMAR”

**EL VICEMINISTERIO DE CONOCIMIENTO, INNOVACIÓN Y PRODUCTIVIDAD DEL MINISTERIO DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN**

En uso de sus atribuciones legales, en especial las establecidas en la Ley 2162 de 2021, el Decreto 2226 de 2019, Resolución 1473 de 2016, la Resolución 0957 de 2021 y la Resolución 2372 de 2021 y

CONSIDERANDO

Que, mediante la resolución 1473 de 2016 se adoptó la Política de Actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación – SNCTI-, que tiene el objetivo de *“Promover un ambiente favorable para el ordenamiento del SNCTI mediante el establecimiento de orientaciones y estímulos a la especialización y la búsqueda de excelencia entre los actores que lo integran”*.

Que la Resolución 143 de 2017 reguló lo relativo al reconocimiento de los Centros e Institutos de Investigación, Centros de Desarrollo Tecnológico, Centros de Innovación y Productividad, Centros de Ciencia y Unidades de I+D+i de empresa.

Que la Resolución 143 de 2017 fue derogada por la Resolución 0492 de 2018, con el propósito de incluir el nuevo proceso para otorgar el reconocimiento a los diferentes Actores del SNCTI y ampliar las tipologías inicialmente contempladas en la mencionada resolución, respondiendo a los lineamientos establecidos en la Política Nacional de Actores del SNCTI.

Que, mediante la Ley 1951 de 2019 se creó el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación como organismo para la gestión de la administración pública, rector del sector y del SNCTI, encargado de formular, orientar, dirigir, coordinar, ejecutar, implementar y controlar la política del Estado en esta materia, teniendo concordancia con los planes y programas de desarrollo.

Que, el artículo 125 de la Ley 1955 de 2019 fusionó el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias), en el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, creado mediante la Ley 1951 de 2019, señalando que continuará como organismo principal de la Administración Pública del Sector Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, fijó sus objetivos generales y específicos, dentro de los cuales se encuentra el de velar por la consolidación y fortalecimiento del SNCTI.

Que la honorable Corte Constitucional, en estudio de inexecutable, afirmó la inconstitucionalidad de la Ley 1951 de 2019, por atentar contra el artículo 150 de orden superior, estableciendo además que el Congreso de la República, tiene la función de determinar la estructura de los organismos que componen la administración funcional, además de crear, suprimir y fusionar ministerios y departamentos administrativos. Para la Corte, el fallo con relación a la creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación se dio cuando se expidió la ley 1951 de 2019, pues la regulación no podría darse por medio del Plan Nacional de Desarrollo, ya que esta normatividad no tiene el permiso para determinar la estructura de la administración pública. A pesar de la decisión, esta tendrá efectos diferidos, razón por la cual, MINCIENCIAS podría seguir operando hasta junio del año 2023.

Que el Gobierno Nacional encabezado por el Ejecutivo, acompañado del ministro de Ciencia, Tecnología e Innovación, presentó ante el órgano legislativo el proyecto de ley de creación del ministerio, fusionando éste con el anterior COLCIENCIAS, cumpliendo el procedimiento legislativo.

“Por el cual se otorga el reconocimiento como Centro de Desarrollo Tecnológico – CDT a la Corporación de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de la Industria Naval, Marítima y Fluvial. COTECMAR”

Que mediante la Ley 2162 de 2021 se creó el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación como organismo para la gestión de la administración pública, rector del sector y del Sistema Nacional Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI), encargado de formular, orientar, dirigir, coordinar, ejecutar, implementar y controlar la política del Estado en esta materia, teniendo concordancia con los planes y programas de desarrollo, y se fusionó el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación - Colciencias, en el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Que el numeral 4 del artículo 5 de la Ley 2162 de 2021 establece como uno de los objetivos generales del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación “Garantizar las condiciones necesarias para que los desarrollos científicos, tecnológicos e innovadores, se relacionen con el sector productivo y favorezcan el emprendimiento, la productividad y la competitividad.”

Que dentro de las funciones del Viceministerio de Conocimiento, Innovación y Productividad se dispone, “Proponer las políticas de reconocimiento y/o acreditación de los investigadores, grupos de investigación, centros, institutos u organizaciones que adelanten actividades de CTel”.

Que mediante el numeral 10.1 del artículo 10 de la Resolución 2372 de 2021, se delegó al Viceministro de Conocimiento, Innovación y Productividad del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, la función de “la expedición de los actos administrativos que nieguen o concedan el reconocimiento de institutos, centros de investigación, centros de desarrollo tecnológico, parques científicos y tecnológicos, institutos, organismos de interfaz, unidades de Investigación+Desarrollo+innovación (I+D+i), empresas basadas en conocimientos, entre otros, así como la expedición y firma de los actos administrativos que nieguen, reconozcan, categoricen o acrediten investigadores, grupos de investigación, sus publicaciones e investigaciones, previa elaboración del respectivo acto por parte de la Dirección de Generación de Conocimiento”.

Que la Resolución 0492 de 2018 fue derogada por la Resolución 0957 de 2021, con el propósito de establecer la continuidad del proceso de reconocimiento a Actores del SNCTI por parte del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación y modificar las guías técnicas para otorgar el reconocimiento a los diferentes Actores del SNCTI, las cuales estarán disponibles en el micrositio establecido para tal fin en la página web¹ del ministerio, respondiendo a los lineamientos establecidos de los instrumentos normativos vigentes.

Que, de acuerdo con la Política Nacional de Actores del SNCTI, los Centros de Desarrollo Tecnológico – CDT son *“organizaciones públicas o privadas, dedicadas al desarrollo de proyectos de investigación aplicada, el desarrollo de tecnología propia y actividades de transferencia, que respondan a necesidades y/u oportunidades de desarrollo social y económico del país, sus regiones y/o ciudades”,* sus principales actividades son *“Investigación aplicada y desarrollo tecnológico (TRL 3 al 8)”* y sus principales resultados son *“Productos tecnológicos certificados o validados; el aporte a las regulaciones, normas, reglamentos o legislaciones; las licencias y contratos de comercialización de tecnologías nuevas”.*

Que la Corporación de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de la Industria Naval, Marítima y Fluvial. COTECMAR, identificado con NIT 806008873-3 mediante formulario en línea con radicado N°7311 y registrado en el Sistema Integrado de Gestión de Proyectos – SIGP solicitó al Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación el reconocimiento como Centro de Desarrollo Tecnológico – CDT.

Que la Corporación de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de la Industria Naval, Marítima y Fluvial. COTECMAR, con NIT 806.008.873-3, fue creada mediante escritura pública No. 616 del 21 de julio del 2000 en la ciudad de Cartagena según cámara de comercio.

¹ https://minciencias.gov.co/portafolio/reconocimiento_de_actores



“Por el cual se otorga el reconocimiento como Centro de Desarrollo Tecnológico – CDT a la Corporación de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de la Industria Naval, Marítima y Fluvial. COTECMAR”

Que una vez verificada por parte de la Dirección de Transferencia y Uso de Conocimiento, en apoyo de la Dirección de Generación de Conocimiento, la información complementaria y documentos radicados por la CORPORACIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA NAVAL, MARÍTIMA Y FLUVIAL. COTECMAR, a través del formulario en línea con radicado N° 7311 para el reconocimiento como Centro de Desarrollo Tecnológico – CDT, teniendo en cuenta las definiciones (numeral 3), los criterios de evaluación definidos (numeral 4.5.2) y los requisitos para el reconocimiento (numeral 4.1), definidos tanto en la *“Guía Técnica para el reconocimiento de Centros de Desarrollo Tecnológico - CDT”*, se encuentran los siguientes argumentos:

“(…)

La Corporación de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de la Industria Naval, Marítima y Fluvial. COTECMAR, con NIT 806.008.873-3, nace en el año 2000 como una estrategia para el fortalecimiento de la industria astillera en Colombia y se consolida como una organización que realiza investigación y desarrollo científico y tecnológico para apoyar la industria marítima colombiana.

1. ESTRATEGIA:

El centro cuenta con un direccionamiento estratégico claramente definido para la I+D+i y es acorde con el rol misional de un centro de desarrollo tecnológico, tal como se detalla en los siguientes apartados:

a) **Planificación Estratégica:** El centro presenta el plan estratégico 2019-2034 *“direccionamiento estratégico 2019 -2034 vF0 (1).pdf”* el cual se divide en tres periodos, que corresponden a: (2019-2022), (2023-2026) y (2027-2034), basados en 10 variables estratégicas listadas así:

- Desarrollo Tecnológico e innovación.
- Gestión del Talento Humano.
- Capacidad de Producción de Bienes y Servicios.
- Gestión comercial.
- Eficiencia de los procesos internos.
- Gestión de conocimiento.
- Normatividad.
- Gestión del riesgo estratégico.
- Relacionamiento institucional.
- Desarrollo sectorial.

Dentro de los objetivos estratégicos identificados en el documento *“direccionamiento estratégico 2019 -2034 vF0 (1).pdf”* se resaltan los siguientes: “Fortalecer la gestión de innovación”, “Desarrollar capacidades científicas y tecnológicas”, “Liderar el crecimiento del sector y “Mejorar la gestión del conocimiento”, los cuales están orientados al desarrollo tecnológico e innovación, para fortalecer la oferta científico-tecnológica del centro, hacia el sector económico que atiende.

En el plan de mejoramiento *“Plan_de_Mejoramiento_Cotecmar.xlsx”*, evidencia un horizonte claro y actividades que permite establecer prioridades en líneas de acción para fortalecer el centro.

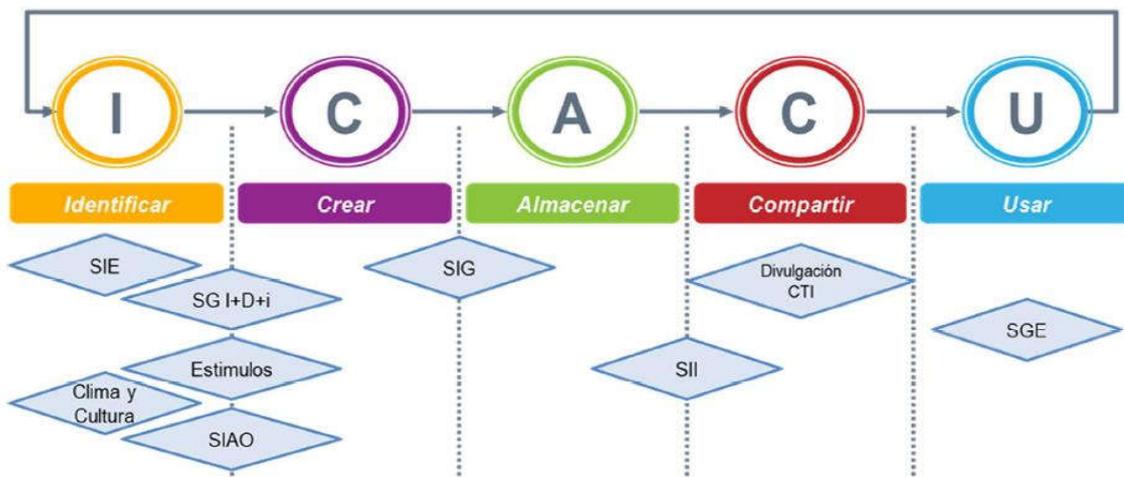
“Por el cual se otorga el reconocimiento como Centro de Desarrollo Tecnológico – CDT a la Corporación de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de la Industria Naval, Marítima y Fluvial. COTECMAR”

b. Misión: De acuerdo con el plan estratégico aportado por el centro *“direccionamiento estrategico 2019 - 2034 vf0 (1).pdf”*, la misión del centro está enfocada en desarrollar *“capacidades científicas y tecnológicas a través de la innovación en productos, servicios y procesos, dirigidos a satisfacer de forma integral las necesidades de la Armada Nacional y de la industria naval, marítima y fluvial, liderando el crecimiento sostenible del sector en un marco de responsabilidad social”*. Lo anterior evidencia una orientación a actividades de investigación aplicada y desarrollo tecnológico, que se encuentran directamente alineados con sus objetivos estratégicos, proyectos presentados durante el periodo de observación, resultados obtenidos y con el rol misional de un centro de desarrollo tecnológico.

c. Gobernanza: De acuerdo con el anexo 1 C *“Modelo de Gestión CTel”*, el centro presenta un modelo de gestión de la innovación y del conocimiento, avalado y respaldado por su estructura de gobierno que cuenta con:

- Unidades de dirección y planeación.
- Unidades asesoras.
- Unidades de gestión estratégica.
- Unidades de negocio.

Por otro lado, el centro mediante documento *“Modelo de Gestión CTel”* plantea la implementación de un modelo de gestión del conocimiento, realizado a través de un sistema de movimiento continuo denominado *“ICACU”*, el cual plantea 5 actividades que deben ejecutarse para gestionar adecuadamente el conocimiento, estas corresponde:



Fuente: Tomado del documento *“Modelo de Gestión CTel”* suministrado por la entidad.

Tomando como referencia el documento *“Anexo 1 B Modelo de Gobernanza”*, se resalta *“La principal innovación de la Corporación es su Modelo de Negocio. COTECMAR se constituye para el país en un referente en lo que respecta a la Relación Universidad – Empresa – Estado, partiendo de su naturaleza jurídica y cuyos socios son el Ministerio de Defensa por la Armada Nacional, Universidad Nacional, Universidad del Norte y Universidad Tecnológica de Bolívar”*.

“Por el cual se otorga el reconocimiento como Centro de Desarrollo Tecnológico – CDT a la Corporación de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de la Industria Naval, Marítima y Fluvial. COTECMAR”

Así mismo se identificó la creación de la Gerencia de Ciencia, Tecnología e innovación, que cuenta con dos departamentos:

- i. Departamento de investigación y desarrollo tecnológico: Se desarrollan proyectos a través de programas de investigación.
- ii. Departamento de gestión de la innovación: Unidad gestora que apoya la formación, ejecución y evaluación de proyectos de I+D+i, la gestión y conocimiento, etc.

Lo cual evidencia el alto compromiso por parte de la alta gerencia en la generación de una cultura de innovación y apropiación de la I+D+i.

Por otro lado, dentro del documento “Anexo 1 A Análisis direccionamiento estratégico” se presenta al detalle los valores corporativos del centro, dentro de los cuales se destacan:

- La innovación.
- El liderazgo.
- La responsabilidad social.
- La integridad.

Adicional a lo anterior, el centro adjunta los informes de gestión para los años 2018 “*INFORME_GESTION_2018.pdf*”, 2019 “*INFORME_DE_GESTION_2019.pdf*” y 2020 “*INFORME_GESTION_2020_compressed.pdf*”, mediante los cuales es posible evidenciar sus actividades, resultados, banco de proyectos, indicadores financieros, perspectivas de aprendizaje y crecimiento, entre otros. Permitiendo ver la gestión que el centro realiza para el cumplimiento de sus objetivos estratégicos y la solución a necesidades del sector al que atiende.

Como aspectos a resaltar de acuerdo con la autoevaluación y la información validada en los documentos y soportes aportados por el centro, se logró establecer que posee planes estratégicos que cuentan con la determinación de oportunidades para el alcance de sus objetivos de I+D+i, gestión de capacitaciones y factores de cambio, así mismo con tableros de mando, lo que permite una adecuada gestión y planificación para las actividades de I+D+i a desarrollar, impactando al sector al que atiende.

2. INTERRELACIONES CON OTROS ACTORES DE I+D+I:

El centro presenta en el formulario de solicitud (10) interrelaciones, distribuidas de la siguiente manera:

MIEMBRO DE REDES:

1. “*LIDERES Y GESTORES - MESAS DE TRABAJO.pdf*”: líder de la mesa de gestión tecnológica e innovación del clúster marítimo (sin embargo, el documento no cuenta con fecha de participación que permita corroborar si hace parte o no del periodo de observación).
2. “*BROCHURE COMITÉ ASTILLERO VF_compressed.pdf*”: participación en el comité astillero de la ANDI, (sin embargo, el documento no cuenta con fecha de participación que permita corroborar si hace parte o no del periodo de observación).

“Por el cual se otorga el reconocimiento como Centro de Desarrollo Tecnológico – CDT a la Corporación de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de la Industria Naval, Marítima y Fluvial. COTECMAR”

EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE I+D+i:

1. *“CONTRATO 662-2020 FIRMADO POR CORREO”*: Con la Escuela Naval de Cadetes Almirante Padilla - ENAP (adicional se adjunta el Excel *“Relación proyectos ENAP y ENSB”* mediante el cual se enlistan los diferentes proyectos a ejecutar).
2. *“CONTRATO FFJC 2018 CICLO 1 - PROYECTOS ENAP Y ENSB”*: con la Escuela de Suboficiales de Barranquilla (adicional se adjunta el Excel *“Relación proyectos ENAP y ENSB”* mediante el cual se enlistan los diferentes proyectos a ejecutar).

SOCIOS ESTRATÉGICOS CON INSTITUCIONES ACADÉMICAS:

1. *“Aportes 2020-Universidad del Norte Barranquilla.pdf”*: Fundación Universitaria del Norte.
2. *“Aportes UNAL 2020.pdf”*: Universidad Nacional de Colombia.
3. *“APORTES UTB 2020.pdf”*: Universidad Tecnológica de Bolívar.

ACUERDOS O CONTRATOS CON EMPRESAS INTERNACIONALES:

1. *“ACUERDO DE PROPIEDAD INTELECTUAL patrullero amazonico.pdf”*: EMGEPRON (Brasil).
2. *“42001878 - SISDEF LTDA.pdf”*: SISDEF (Chile).

CONTRATO PARA ADMINISTRAR PROYECTOS DE I+D+i:

1. *“Contrato 374-2020 Firmado por las partes.pdf”*: Contrato para administrar los proyectos de I+D+i derivados de instrumentos y mecanismos de ciencia, tecnología e innovación propuestos por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación y la Armada República de Colombia –ARC.

Por otra parte, el centro adjunta el anexo *“LISTADO CONVENIOS COTECMAR.xlsx”*, mediante el cual se relacionan 28 convenios o acuerdos, no obstante, estos no cuentan con soportes para su validación, por lo tanto, se realiza requerimiento de información complementaria el día 29 de noviembre de 2021 en el cual el centro da respuesta el día 2 de diciembre de 2021. De la información recibida se pudo validar que de los (28) convenios y/o contratos, (21) se encuentran vigentes, (6) se encuentran fuera del periodo de observación y (1) no cuenta con fecha de suscripción por lo que no es posible validar si está o no dentro del periodo de observación.

Ahora bien, de las interrelaciones indicadas en el formulario y de la información complementaria allegada (31 interrelaciones), se destacan:

“Por el cual se otorga el reconocimiento como Centro de Desarrollo Tecnológico – CDT a la Corporación de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de la Industria Naval, Marítima y Fluvial. COTECMAR”

Documento soporte	Entidad	Fecha de suscripción	Objeto del contrato
“CONTRATO CICLO 2 FFJC - PARA PROYECTOS ENAP.pdf”	EMGEPRON	Julio de 2014 (vigencia de 10 años)	“La regulación de los parámetros sobre los derechos de propiedad intelectual y el establecimiento de las normas para el uso, apropiación y explotación científico-tecnológica y la explotación comercial de los resultados del proyecto buque patrullero (NPaFlu) Amazónico entre LAS PARTES y entre éstas y terceros”
“ISRAEL- Acuerdo de confidencialidad.pdf”	ISRAEL AEROSPACE INDUSTRIES LTD.	Mayo de 2015 (durante la existencia de las partes)	“CODESARROLLO DE UN SISTEMA DE RED TÁCTICA NAVAL (TACTICAL DATA LINK - TDL) PARA LA ARMADA NACIONAL DE COLOMBIA QUE PERMITA FORTALECER SU CAPACIDAD EN LA CONDUCCIÓN DE OPERACIONES Y LAS CAPACIDADES DE I+i DE ARC Y COTECMAR”.
“CONTRATO CICLO 2 FFJC - PARA PROYECTOS ENAP”	MINCIENCIAS (Proyectos ENAP)	Diciembre de 2020	“Administrar los proyectos de I+D+i derivados de instrumentos y mecanismos de ciencia, tecnología e innovación propuestos por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación y la Armada República de Colombia - ARC”.

Fuente: elaboración evaluador técnico con la información suministrada por el centro, documento denominado “CONTRATO CICLO 2 FFJC - PARA PROYECTOS ENAP.pdf”, “ISRAEL- Acuerdo de confidencialidad.pdf” y “CONTRATO CICLO 2 FFJC - PARA PROYECTOS ENAP”



“Por el cual se otorga el reconocimiento como Centro de Desarrollo Tecnológico – CDT a la Corporación de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de la Industria Naval, Marítima y Fluvial. COTECMAR”

Es pertinente mencionar que la mayoría de estos convenios y acuerdos aportados por el centro contienen cláusulas en su duración de “(5) años renovables automáticamente”, “vigencia por terminación de las partes”, “duración indefinida” y otros que “dejará de surtir efectos legales cuando así lo determinen las partes”. Sin embargo, no se aportan documentos que soporten la continuidad de estos.

Por lo anterior se recomienda mantener alianzas permanentes que contribuyan al desarrollo de las actividades misionales del centro y adjuntar los diferentes soportes que permitan conocer la trazabilidad y/o continuidad de los diferentes convenios y/o contratos.

De igual manera, el documento “ANEXO 1 D INTERRELACIONES (1).docx” el centro manifiesta la participación activa en múltiples redes, adicionales a las presentadas en el formulario de solicitud de reconocimiento, algunas de ellas son:

- Miembro del comité de ciencia y tecnología GSED.
- Miembro del comité técnico ICONTEC 217 – Gestión de I+D+i.
- Red de Estructuradores de Proyectos de CTel.

Sin embargo, no es posible evidenciar dado que no se aportan soportes de la vinculación y participación a estas redes.

De lo anterior se puede concluir que el centro contempla procesos que le ayudan a fortalecer capacidades, reforzar vínculos y desarrollar actividades misionales en colaboración con otros actores, que permiten fortalecer sus capacidades en función de su relación Universidad – Empresa – Estado, posee relaciones verificables con actores de CTel nacionales e internacionales que evidencian el desarrollo de actividades de investigación aplicada y desarrollo tecnológico, entre otras actividades de I+D+i, de acuerdo con su rol misional y el sector económico que atiende.

Sin embargo, es importante continuar fortaleciendo sus interrelaciones, identificando las fortalezas de los actores nacionales e internacionales que podrían sumar experticias y competencias de alto valor para el centro, adicional a ello se recomienda documentar los resultados obtenidos con el fin de validar el trabajo conjunto realizado con las interrelaciones expuestas y armonizar la documentación generada de los convenios y/o contratos nuevos ya existentes.

3. RECURSOS

3.1 Humanos:

Dentro del formulario de solicitud de reconocimiento se relacionan 31 personas, de las cuales se obtuvo la siguiente información:

- De las 31 personas reportadas, 28 tienen actividades propias de I+D+i y 3, están relacionadas con actividades de apoyo o administrativas.
- De las 28 con actividades propias de I+D+i, 2 no cuentan con CvLAC.

Tomando en cuenta lo anterior, de las **26 personas** con registro de información en CvLAC se obtiene que:

- 23 cuentan con hoja completa en CvLAC (88%).
- 18 cuentan con maestría (69%).
- 3 cuenta con especialización (11%).



“Por el cual se otorga el reconocimiento como Centro de Desarrollo Tecnológico – CDT a la Corporación de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de la Industria Naval, Marítima y Fluvial. COTECMAR”

- 24 cuentan con dedicación de tiempo completo (CvLAC) (92%).

Es importante mencionar que existen discrepancias en el formulario de reconocimiento y la información registrada en CvLAC, respecto a la dedicación de tiempo, puesto que en el formulario se indica que el 100% del personal tienen dedicación de tiempo completo, sin embargo, al momento de verificar el CvLAC, Lalo Omar Garces Morcillo tiene dedicación de 9 horas semanales y Ronald López Villamizar dedicación de 8 horas semanales.

- 18 cuentan con contrato a término indefinido (69%).
- 8 cuentan con contrato a término fijo (31%).
- 23 tienen formación certificada en gestión de proyectos o gestión de innovación (88%).
- 19 tienen experiencia de más de 6 años (73%) y 2 con más de 4 años de experiencia (8%).
- 1 investigador Asociado (I).

Por otra parte, se identificó que de las 26 personas 17 tienen vinculación a los siguientes grupos de investigación:

GRUPO	CATEGORÍA	ENTIDAD ASOCIADA
PRODIN	B	CORPORACIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA NAVAL MARÍTIMA Y FLUVIAL COTECMAR
POSEIDON	A	ESCUELA NAVAL DE CADETES ALMIRANTE PADILLA
GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN CONTROL, COMUNICACIONES Y DISEÑO NAVAL GICCDN	B	ESCUELA NAVAL DE CADETES ALMIRANTE PADILLA

Fuente: elaboración evaluador técnico con la información suministrada por el centro, documento “FormularioReconocimiento_solicitud7311.pdf” y CvLAC.

De acuerdo con lo anterior, el centro cuenta con personal idóneo y de alto nivel e identifica oportunidades de mejora, para garantizar el cumplimiento de sus objetivos estratégicos y aumento del desempeño en su actividad misional, según el sector al que atiende el centro.

Se recomienda al centro que el personal que realiza directamente actividades de I+D+i, mantenga actualizada la información en CvLAC y se resalta la importancia de encaminar esfuerzos para vincular personal con título de doctorado

“Por el cual se otorga el reconocimiento como Centro de Desarrollo Tecnológico – CDT a la Corporación de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de la Industria Naval, Marítima y Fluvial. COTECMAR”

o promover al personal actual para obtener dicho grado de formación que permita fortalecer las capacidades de alto nivel del centro.

3.2 Financieros:

De acuerdo con la documentación allegada y registrada por el centro: “ANEXO 1 E - CERTIFICADO CONTADOR CDT.pdf”, “ESTADOS FINANCIEROS 2018 EY.pdf”, “ESTADOS FINANCIEROS 2019 EY.pdf” y “ESTADOS FINANCIEROS 2020 EY.pdf”, se concluye que:

ACTIVIDAD	INDICADOR
Relación del presupuesto de I+D+i proyectada vs la Inversión real (3 años)	106,60%
Ingresos anuales, provenientes del sector productivo al que atiende el Centro	103,70%
Incremento % ingresos I+D+i	26,80%
Incremento Utilidades anuales I+D+i	79,20%
% ingresos de proyectos vs Inversión I+D+i	3171,70%

Se evidencia que el centro cuenta con una planeación financiera acorde con su estructura jurídica (*Universidad – Empresa – Estado*).

Por otra parte, los indicadores reflejan la capacidad financiera del centro, para responder con sus actividades misionales, no obstante, llama la atención el comportamiento financiero frente a los ingresos de I+D+i obtenidos por el centro en el periodo de observación, puesto que los ingresos en relación con la inversión realizada en I+D+i superan más del 100% como se puede evidenciar a continuación:

Periodo	Presupuesto I+D+i	Inversión I+D+i	Ingresos I+D+i	Utilidad de I+d+i	Ingresos de I+D+i destinado a proyectos
2018	\$ 7.786.520.818	\$ 7.223.223.242	\$ 130.021.902.421	\$ 5.455.241.160	\$ 130.021.902.421
2019	\$ 4.699.657.206	\$ 4.169.637.914	\$ 180.634.838.259	\$ 15.210.431.248	\$ 180.634.838.259
2020	\$ 4.429.755.335	\$ 6.124.931.480	\$ 207.205.223.139	\$ 12.095.711.552,00	\$ 207.205.223.139

Fuente: Elaboración propia evaluador técnico con la información tomada de la certificación “ANEXO 1 E - CERTIFICADO CONTADOR CDT.pdf”.

3.3 Infraestructura:

El centro presenta mediante su autoevaluación “Informe Autoevaluación Cotecmar_Firmada (2)” y formulario de reconocimiento, que cuenta con edificaciones, laboratorios, equipos especializados, entre otros, para la realización de su actividad misional.



“Por el cual se otorga el reconocimiento como Centro de Desarrollo Tecnológico – CDT a la Corporación de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de la Industria Naval, Marítima y Fluvial. COTECMAR”

Dentro del documento *“Informe Autoevaluación Cotecmar Firmada (2)”*, el centro manifiesta que la infraestructura para la I+D+i se compone de:

- Gerencia de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Laboratorio de Diseño e Ingeniería.
- Laboratorio de Realidad Extendida.
- Planta de Construcciones.
- Planta Mamonal.
- Planta Bocagrande.

Por otra parte, el centro adjunta el documento *“ADQUISICIONES Y MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA”*, en el que se relaciona el fortalecimiento de capacidades del centro frente a la infraestructura, maquinaria, equipo, las tecnologías de la información y las comunicaciones. El centro cuenta con un registro fotográfico de sus laboratorios soportados mediante documentos *“Laboratorio.png”* y *“SOPORTE LABORATORIO REALIDAD EXTENDIDA.pdf”*.

Sin embargo, la documentación aportada inicialmente no permitió conocer con claridad si la infraestructura listada pertenece a terceros o es propiamente del centro, por lo tanto, el centro mediante correo electrónico del 2 de diciembre de 2021 da respuesta a la información complementaria en relación con la infraestructura, adjuntando soportes en relación con el uso de las plantas: “Mamonal” en concesión y “Bocagrande” en comodato, de la siguiente forma:

1. ***“PLANTA MAMONAL Memoria Descriptiva Concesion Mamonal”*** mediante el cual el centro pone en conocimiento la planta Mamonal *“localizada en la ciudad de Cartagena de Indias, en el kilómetro 9 de la vía Mamonal, en la zona industrial de Mamonal, a 180 millas del Canal de Panamá cerca de las más importantes rutas marítimas en el Caribe”*, y se evidencia la infraestructura y equipos, tales como: un sincroelevador, muelle principal, edificio de varadero, helipuerto, etc.

Por otra parte, con el fin de validar el uso de esta infraestructura el centro anexa documento denominado *“PLANTA MAMONAL 10-jul-2015 Resolución Concesión”* mediante el cual se da orden de la concesión realizada al centro para el uso de territorio nacional en la jurisdicción de la Capitanía de Puerto de Cartagena a través de la resolución 0391 de 2015 por un periodo de 10 años contados a partir de la ejecución de esta (año 2025).

2. ***“PLANTA BOCAGRANDE Contrato Comodato BN1 2016”*** mediante el cual se soporta la existencia de contrato de comodato con el Ministerio de Defensa Nacional – Armada Nacional – Base Naval A.R.C “Bolívar”, en el que se le permite el uso y goce al centro de todas las instalaciones, costumbres, bienes muebles e inmuebles, etc., sin limitación alguna ubicados en la ciudad de Cartagena de Indias, D.T. y C, este documento manifiesta una duración de 5 años.

El centro adjunta las tres modificaciones realizadas a través de los siguientes documentos: I) *“PLANTA BOCAGRANDE - PRIMERA MOD 001-ARC-CBN1”*, II) *“PLANTA BOCAGRANDE - Segunda Modificación al contrato 001-ARC- BN1-ADBN-2016”* y III) *“PLANTA BOCAGRANDE - Tercera Mod al cont No.001-ARC-CBN1-2016”* (soporte mediante el cual se hace prórroga del contrato de comodato “No. 001 – ARC – CBN1 – ADBN1 – 2016” hasta el 20 de agosto de 2021).

“Por el cual se otorga el reconocimiento como Centro de Desarrollo Tecnológico – CDT a la Corporación de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de la Industria Naval, Marítima y Fluvial. COTECMAR”

De lo anterior, se resalta que el centro vela por mantener una infraestructura adecuada para desarrollar actividades de I+D+i, realizando una gestión por mantener espacios necesarios para la ejecución de actividades, tal como se evidencia en la secuencia contractual anteriormente mencionada.

Y, finalmente en su plan de mejoramiento *ADQUISICIONES Y MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA.pdf* han identificado, que requieren inversiones de tipo administrativo, operativo, maquinaria y equipos productivos orientados al mejoramiento de las condiciones en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), lo cual resalta el interés del centro por fortalecer y renovar su infraestructura de acuerdo con sus apuestas estratégicas.

4. ACTIVIDADES y RESULTADOS DE I+D+i

El centro, evidencia en el formato “*Informacion_minima_proyectos_ejecutados_centro_de_desarrollo_tecnologico*” (17) proyectos de I+D+i, distribuidos así:

- Desarrollo Tecnológico (6)
- Innovación en Proceso (2)
- Innovación de Producto (3)
- Innovación de Servicio (1)
- Investigación Aplicada (1)
- Servicios científicos y tecnológicos (1)
- Formación de personal para la investigación (1)
- Asesoría y consultoría (2)

De la información anterior y el análisis se concluye lo siguiente:

- La ejecución de proyectos misionales representa el 76%, orientado hacia la provisión de soluciones y apoyo en la creación y/o mejoramiento de productos/servicios para la industria marítima colombiana en materia de I+D+i.
- La ejecución de proyectos complementarios representa el 24%, orientado en asesorías, consultorías y formación del personal para la investigación.

El centro evidencia la realización de actividades de I+D+i con capacidad de impactar en el desarrollo tecnológico del sector al que atiende. Sin embargo, se recomienda continuar con la generación de actividades principales de acuerdo con la misionalidad de un CDT.

Respecto a los resultados, se encontró:

Propiedad intelectual, el centro relaciona en su autoevaluación “*Informe Autoevaluación Cotecmar_Firmada.pdf*” lo siguiente:

TIPO DE PROTECCIÓN	ACTIVOS	DOMINIO PÚBLICO	EN SOLICITUD	TOTAL
REGISTROS DE DISEÑO INDUSTRIAL	27	6	1	34
DERECHOS DE AUTOR: OBRA ARTÍSTICA/ LITERARIA	15	-	-	15
SOFTWARE	1	-	-	1
SOLICITUD DE PATENTE	3	-	-	3
REGISTROS DE MARCA	5	-	-	5
TOTAL PROPIEDAD INTELECTUAL	51	6	1	58

Fuente: Tomado del documento “*Informe Autoevaluación Cotecmar_Firmada.pdf*” suministrado por el centro.

“Por el cual se otorga el reconocimiento como Centro de Desarrollo Tecnológico – CDT a la Corporación de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de la Industria Naval, Marítima y Fluvial. COTECMAR”

Por otro lado, mediante el formulario de reconocimiento el centro indica contar con:

- Derecho de autor: 16.
- Diseño industrial: 19.
- Marcas: 5.
- Patentes de invención: 3.

Lo anterior evidencio discrepancias entre la autoevaluación y la información registrada en el formulario.

Ahora bien, al momento de validar y analizar los diferentes soportes aportados por el centro respecto a sus resultados se obtuvo:

- (2) artículos científicos.
- (1) artículo de investigación.
- (10) innovaciones de producto.
- (1) innovación de proceso.
- (14) diseños industriales de los cuales 5 fueron validados mediante soporte remitidos por el centro, y 9 adicionales que fueron verificados ante la entidad competente, es decir, la Superintendencia de Industria y Comercio – SIC obtenidos durante el periodo de observación de esta evaluación.
- (1) libro resultante de procesos de investigación publicado.
- (1) solicitud de patente radicada (fase nacional a través del radicado NC2020/0009612 y vía PCT WO/2022/022755).
- (1) registro de marca el cual se encuentra fuera del periodo de observación ya que fue concedido el 22 de enero de 2014, soportado mediante documento *“CERTIFICADO DE MARCA COLOMBIAMAR.pdf”*.
- (2) Registros de marca adicionales verificados ante la entidad competente, es decir, la Superintendencia de Industria y Comercio - SIC obtenidas durante el periodo de observación de esta evaluación. Las que se encuentran Registradas bajo los números SD2020/0071292 ARCA- SD2019/0082248 LINK-CO Red Táctica Naval.
- (1) Registro de obra artística.

Dentro de sus proyectos realizados, es importante resaltar el denominado *“Soluciones tecnológicas para la atención de las problemáticas de salud relacionadas con la Pandemia de COVID 19”*, del cual fue posible obtener resultados encaminados a brindar solución a problemáticas nacionales relacionadas con la pandemia, dado que este desarrollo si bien no corresponde directamente al sector al que atiende el centro, se valora la rápida respuesta por parte del mismo para elaborar nuevas herramientas o productos que le permitan gestionar soluciones basadas en innovación y desarrollo tecnológico que respondan a necesidades sociales y económicas del país.

Por otra parte, si bien se aporta el documento *“ANEXO 5 PROYECTOS DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA.docx”* mediante el cual indica *“La transferencia tecnológica se caracteriza por ser uno de los procesos que permiten evidenciar el compromiso de Cotecmar por propender en el desarrollo de la Industria Naval, Marítima y Fluvial a nivel nacional. La ejecución de proyectos de transferencia tecnología y de conocimiento le han permitido a la Corporación migrar de un rol como “Receptor de tecnología” a roles como “Codesarrollador” y “Emisor de la Tecnología”, lo cual permite evidenciar el impacto que ha tenido para el centro, los diferentes procesos de transferencia tecnológica desarrollados por la misma, dentro de los cuales se mencionan: “(...) La valoración tecnológica de la Patrullera de Apoyo Fluvial Pesada (PAF-P)” “Creación de IS-INTEGRATED SOLUTIONS S.A.”, “Proceso de Transferencia Tecnológica en el marco del Convenio*



“Por el cual se otorga el reconocimiento como Centro de Desarrollo Tecnológico – CDT a la Corporación de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de la Industria Naval, Marítima y Fluvial. COTECMAR”

Offset de la empresa alemana Fassmer con Cotecmar (Convenio Marco ministerio de Defensa Nacional – Fassmer (...)) entre otros. Sin embargo, no son aportados los soportes que permitan validar las actividades de transferencia indicadas.

Es pertinente señalar que se considerarán resultados de transferencia aquellos que son derivados de la cesión de derechos de explotación, contratos o productos derivados de patentes, iniciativas empresariales y creación de Spin-off, entre otros.

Por otra parte, el centro mediante documento “ANEXO 6. PRODUCTOS INNOVACIÓN COTECMAR.docx” indica diferentes reconocimientos durante su trayectoria, no obstante, durante el periodo de observación se presentaron los siguientes:

Año	Reconocimiento
2019	Mención de Honor por ser finalista en la categoría de innovación en los premios Portafolio.
	La Armada de Colombia entrega el premio “Navega Nuestro Orgullo” a COTECMAR en la categoría Ciencia y Tecnología por el diseño, construcción e implementación del Sistema de Enlace de Datos LINK-CO, el cual permite incrementar la cobertura y capacidad de enlace entre diferentes unidades Aéreas, Superficie y Submarinas de la Armada.
2020	Puesto número 5 a nivel nacional y número 1 en Bolívar en el Ranking de Innovación de la ANDI y la Revista Dinero.
	Puesto número 1 en el Top de Ecosistemas de Innovación Naciente.
	Puesto número 4 Top de Generación de Empleos por Innovación.
	Reconocimiento por los resultados obtenidos en la medición del índice de Desempeño Institucional (IDI) por obtener el mejor puntaje en la dimensión de Gestión del Conocimiento y la innovación (96,9) entre todas las entidades de la rama ejecutiva del orden nacional.
	Reconocimiento a las empresas que impulsan la reactivación del tejido empresarial de Colombia, en el marco del Premio al Mérito Empresarial de la Universidad Simón Bolívar.

Fuente: Elaboración propia evaluador técnico, documento denominado “ANEXO 6. PRODUCTOS INNOVACIÓN COTECMAR.docx”

Sin embargo, no existen soportes que permitan corroborar dichos reconocimientos.

El centro evidencia la realización de actividades de I+D+i correspondientes a su rol misional, según las líneas de acción priorizadas, generando resultados con capacidad de impactar en el desarrollo tecnológico al sector al que atiende, se resalta la presentación de los informes de gestión y de ACTI, pues se puede evidenciar el seguimiento y los resultados obtenidos para el centro en cada periodo.

Finalmente se concluye que los resultados misionales del centro corresponden al 94% entre los que se encuentran: Productos tecnológicos certificados, activos de propiedad intelectual y transferencia tecnológica.

“Por el cual se otorga el reconocimiento como Centro de Desarrollo Tecnológico – CDT a la Corporación de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de la Industria Naval, Marítima y Fluvial. COTECMAR”

Es importante precisar que se encontraron algunas inconsistencias respecto a la información reportada en la autoevaluación frente al formulario de reconocimiento y soportes aportados por el centro. Por lo que se considera como factor de mejora implementar prácticas de gestión documental en cada uno de los proyectos, en el que se evidencia con claridad la trazabilidad de los resultados obtenidos, las lecciones aprendidas. Así como, la documentación que soporte en orden técnico y normativo en cumplimiento de los planes operativos del centro. Lo anterior permitirá la revisión y análisis documental de manera óptima y la toma de decisiones para el centro y futuras evaluaciones o acreditaciones.

3. DEFINICIÓN:

De acuerdo con la información presentada por la Corporación de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de la Industria Naval, Marítima y Fluvial – COTECMAR, según la guía técnica para el reconocimiento como Centro de Desarrollo Tecnológico – CDT, dado que, durante el periodo de observación se evidenció su compromiso con y para la realización de proyectos y actividades en su mayoría de investigación aplicada y desarrollo de nuevas tecnologías, que responde a necesidades y/o oportunidades de desarrollo para el sector al que atiende.

4. RECOMENDACIÓN FINAL:

La Corporación de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de la Industria Naval, Marítima y Fluvial – COTECMAR evidencia un direccionamiento estratégico claramente definido para la I+D+i y es acorde con el rol misional de un centro de desarrollo tecnológico. De igual forma, cuenta con un modelo de gobernanza acorde a sus objetivos estratégicos y con alianzas entre los actores del SNCTI para el desarrollo de actividades en conjunto, cuenta con recursos financieros e indicadores acordes a su naturaleza jurídica y su relación Universidad - Empresa - Estado, que le permiten la generación de resultados de impacto en materia de I+D+i posicionándose como un referente nacional para el sector al que atienden.

Así mismo, se resalta la infraestructura con la que cuenta el centro para el desarrollo de sus actividades misionales. En cuanto a los recursos humanos se encontró un personal idóneo con la formación y experiencia requerida para el desarrollo de actividades de I+D+i.

Se resaltan sus actividades y resultados, dado que el centro cuenta con la introducción de nuevos productos o servicios significativamente mejorados para el sector al que atiende.

Finalmente se recomienda continuar con las buenas prácticas que viene realizando el centro en la generación de nuevo conocimiento que está impactando al sector marítimo a través de la I+D+i, así mismo diseñar herramientas que recopilen la información de cada uno de los proyectos realizados o por realizar, en los que se identifique su: Trazabilidad, resultados obtenidos, lecciones aprendidas, entre otros. Con el fin de determinar nichos de mercado, localización geográfica de beneficiarios, entre otros factores clave para la toma de decisiones de acuerdo con sus líneas estratégicas.

En consecuencia y basados en la información suministrada por el centro en el formulario en línea, **se recomienda** aprobar el reconocimiento como Centro de Desarrollo Tecnológico, dado que se considera que cumple con los requisitos establecidos en la Guía Técnica para el Reconocimiento de Centros de Desarrollo Tecnológico, por un periodo de **5 años**.

“Por el cual se otorga el reconocimiento como Centro de Desarrollo Tecnológico – CDT a la Corporación de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de la Industria Naval, Marítima y Fluvial. COTECMAR”

Que el Comité Viceministerial de Conocimiento, Innovación y Productividad, realizado el 11 de abril de 2022, aprobó el reconocimiento como Centro de Desarrollo Tecnológico – CDT a la Corporación de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de la Industria Naval, Marítima y Fluvial. COTECMAR, por un periodo de **5 años**, tal como consta en el acta N°09.

Que, conforme a lo anterior, el Viceministerio de Conocimiento, Innovación y Productividad y la Dirección de Generación de Conocimiento del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, establecen que sí se encuentran cumplidos por parte de la Corporación de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de la Industria Naval, Marítima y Fluvial. COTECMAR, con NIT 806.008.873-3, los presupuestos técnicos para ser reconocido como Centro de Desarrollo Tecnológico - CDT.

Que, en mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. Reconocer como Centro de Desarrollo Tecnológico – CDT, a la **CORPORACIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA NAVAL, MARÍTIMA Y FLUVIAL. COTECMAR**, identificada con NIT 806.008.873-3, por un periodo de **5 años**, contados a partir de la notificación del presente acto administrativo.

ARTÍCULO SEGUNDO. El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, a través de las Direcciones Técnicas correspondientes, podrá hacer seguimiento al desempeño del Centro de Desarrollo Tecnológico - CDT mediante la solicitud de informes o visitas que se determinarán de forma aleatoria durante el periodo de vigencia del reconocimiento.

Parágrafo primero. El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, se reserva la facultad de verificar la información suministrada por el solicitante en cualquier momento y de requerir la información adicional que considere necesaria.

Parágrafo segundo. El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación podrá establecer que procede la pérdida del reconocimiento cuando se evidencie que el actor del SNCTI, no cumple los requisitos que inicialmente acreditó para acceder al reconocimiento, sin perjuicio de las demás acciones que sean pertinentes, acorde a los procesos administrativos a que haya lugar.

ARTÍCULO TERCERO. Notificar personalmente el contenido de la presente Resolución al representante legal de la CORPORACIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA NAVAL, MARÍTIMA Y FLUVIAL. COTECMAR o quien haga sus veces, de conformidad con lo previsto en los artículos 67 y 68 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo. Si no pudiere hacerse personalmente, deberá darse cumplimiento a lo previsto en el artículo 69 del mismo Código.

ARTÍCULO CUARTO. Contra la presente resolución procede el recurso de reposición, el cual podrá ser interpuesto ante el Viceministro de Conocimiento, Innovación y Productividad del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la notificación de la misma, en los términos previstos en los artículos 74 y 76 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

“Por el cual se otorga el reconocimiento como Centro de Desarrollo Tecnológico – CDT a la Corporación de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de la Industria Naval, Marítima y Fluvial. COTECMAR”

ARTÍCULO QUINTO. La presente resolución rige a partir de la fecha de su notificación.

Dada en Bogotá D.C., a los **19 ABR. 2022**

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE



SERGIO CRISTANCHO MARULANDA
VICEMINISTRO DE CONOCIMIENTO, INNOVACIÓN Y PRODUCTIVIDAD

Vbo: Jean Rogelio Linero / Director de la Dirección de Generación de Conocimiento 
Revisó: Sandra Liliana Martínez León /Directora encargada de la Dirección de Transferencia y Uso de Conocimiento según resolución 0346-2022.
Revisó: Nelly Adriana Lugo Calderón/ Tyhara Cuellar/ Contratistas / Dirección de Transferencia y Uso de Conocimiento
Proyectó: Vanessa Suárez/ Contratistas / Dirección de Transferencia y Uso de Conocimiento

