

INFORME DE GESTIÓN 2020



Presentado a: DIAN
Proceso: Actualización del Régimen Tributario Especial
Marzo de 2021

INDICE

1. GENERALIDADES	3
2. INGRESOS PARA LA SOSTENIBILIDAD Y APOYO A LA INVESTIGACIÓN	5
3. EJECUCION DE REINVERSIÓN DURANTE EL AÑO 2020	5
DETALLE DE LA APLICACIÓN DE LOS EXCEDENTES EN 2020	8
DESDE EL ÁREA DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN- I+D+I	8
PROYECTOS PROPIOS Y APOYADOS POR TERCEROS FINALIZADOS EN 2020 ..	10
4. DESTINACIÓN DEL BENEFICIO NETO O EXCEDENTE FISCAL	12
DEL AÑO 2020	12
5. JUSTIFICACIÓN DE LA PERTENENCIA DE LA CORPORACIÓN CDT DE GAS AL RÉGIMEN TRIBUTARIO ESPECIAL	19

1. GENERALIDADES

Los Centros de Desarrollo Tecnológico (CDT) son “organizaciones dedicadas al desarrollo de proyectos de investigación aplicada, el desarrollo de tecnología propia y actividades de transferencia, que respondan a necesidades y oportunidades de desarrollo social y económico del país, sus regiones o ciudades”, según se definen en el documento 1602 de Colciencias (hoy MINCIENCIAS) “Actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación”.

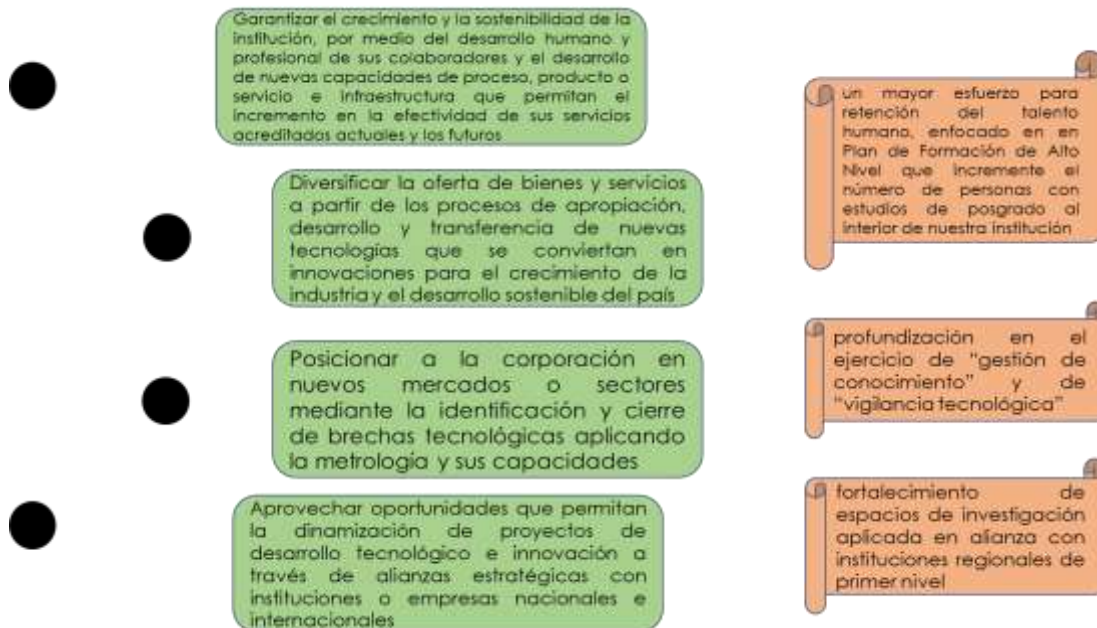
Las actividades y productos principales de un Centro de Desarrollo Tecnológico se presentan en la siguiente tabla

Actividad focal	Investigación aplicada y desarrollo tecnológico.
Actividades complementarias	Prestación de servicios científicos y tecnológicos, formación de personal para la investigación, asesoría y consultoría.
Resultados principales	Productos tecnológicos (diseño industrial, esquema de circuito integrado, software, planta piloto, prototipo industrial y signos distintivos); regulaciones, normas, reglamentos, legislaciones; licencias, contratos de comercialización de tecnología; nuevas variedades animales y vegetales.

La Corporación Centro de Desarrollo Tecnológico del Gas (CDT de Gas) es una entidad mixta de carácter privado, que hace parte del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación al tener reconocimiento vigente como Centro de Desarrollo Tecnológico por parte de Colciencias (como Centro de Desarrollo Tecnológico por un periodo de 3 años, a través de la Resolución 0334 de 2018). Los principales sectores de interés del CDT de Gas en sus 20 años de existencia han sido el sector hidrocarburos, especialmente gas natural, y el sector metrológico industrial de Colombia. El CDT de Gas cuenta con servicios posicionados en el mercado, reconocidos por su calidad e imparcialidad, y acreditados en el cumplimiento de estándares normativos pertinentes que le permiten ser un referente en el sector.

En el año 2017 se definió el vigente Plan Estratégico del CDT de Gas, con un alcance de 5 años. Las revisiones del cumplimiento de los objetivos y proyectos incluidos en el Plan que se han realizado durante 2018, 2019, y ahora en 2020 han mostrado que se han alcanzado resultados interesantes, pero que buena parte de lo planeado no ha podido cumplirse en razón a la dificultad para conseguir recursos externos que mantengan de manera constante los esfuerzos de investigación y desarrollo tecnológico que entregan a diario estas instituciones. A la fecha de emisión de este informe, MINCIENCIAS solicitó actualizar el plan estratégico del CDT de Gas hecho que fue cumplido efectivamente con un nuevo plan estratégico 2021 – 2025 el cual fue aprobado por el Consejo Directivo en diciembre de 2020 y ratificado en la Asamblea General en marzo de 2021.

Objetivos estratégicos del Plan 2021 – 2025



Durante 2019 y 2020, la Corporación Centro de Desarrollo Tecnológico del gas -CDT de Gas- como entidad sin ánimo de lucro (ESAL) del régimen tributario especial, invirtió los excedentes del año 2018 y 2019 en el fortalecimiento y desarrollo de la actividad meritoria de la CORPORACIÓN, en cumplimiento al Decreto 1625 del 2016. Con ello continuó fortaleciendo el Grupo de Investigación en Fluidos y Energía (GIFE - reconocido y clasificado por Colciencias), mediante la permanente vinculación de estudiantes de pregrado y postgrado de institutos tecnológicos y universidades de la Región que conforman el Semillero de Investigación, tarea de ciencia y tecnología que facilita la orientación de Jóvenes Investigadores, y el apoyo experimental para la formación en maestría y doctorado de profesionales en las universidades regionales. Así mismo, invirtió recursos frescos significativos para mantener el RECONOCIMIENTO otorgado por Colciencias. Para 2021 y subsiguientes, dentro del nuevo plan estratégico se plantea formar a nivel de maestría a 12 profesionales de la región aumentando el número de profesionales competentes para apoyar con conocimiento aplicado las necesidades regionales.

De la misma forma, mantuvo hasta el año 2023 la condición operativa de sus laboratorios los cuales cuentan con las acreditaciones otorgadas por parte del Organismo Nacional de Acreditación de Colombia -ONAC 10-LAB-013 y 10-LAC-013. Esta infraestructura metrológica permite brindar trazabilidad a las mediciones de volumen y caudal de gas, mientras el Instituto Nacional de Metrología de Colombia acondiciona sus propias instalaciones en la ciudad de Bogotá.

En este sentido, la iniciativa tomada en diciembre de 1999 por parte del director del Instituto Colombiano del Petróleo de Ecopetrol y del Rector de la Universidad Industrial de Santander (UIS), para consolidar un ente independiente, imparcial y competente que sirviera de apoyo científico-tecnológico al creciente sector gas en Colombia sigue su curso, y hoy se ve más fortalecida. Es de anotar que para lograr el posicionamiento ha sido clave el papel que juegan los asociados tecnológicos (ECOPETROL, UIS, ICONTEC, y el SENA).

2. INGRESOS PARA LA SOSTENIBILIDAD Y APOYO A LA INVESTIGACIÓN

Con respecto a los ingresos obtenidos año por año en la Corporación, es de anotar que se obtienen de tres fuentes principales, considerando, como se mostró anteriormente, que los mayores esfuerzos se basan principalmente para mantener la auto sostenibilidad con la prestación de servicios científicos y tecnológicos, con la formación de personal para la investigación, y con la asesoría y consultoría:

a) recursos recibidos por parte del Estado (proyectos subvencionados con recursos públicos) los cuales han disminuido ostensiblemente, año tras año, debido principalmente a la reducción de los recursos de Colciencias, que a su vez ha ocasionado una reducción en el número de convocatorias y montos de financiación.

b) recursos propios obtenidos por la aplicación del conocimiento apropiado en servicios de laboratorios, los cuales para el año 2020 ascendieron aproximadamente a 4.800 millones de pesos.

c) recursos obtenidos por las alianzas con empresas del sector productivo para el desarrollo de soluciones tecnológicas especializadas.

Por lo anterior, el Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación ha sido enfático al insistir que los Centros de Investigación y Desarrollo Tecnológico **deben hacer los esfuerzos necesarios para buscar recursos externos de financiación**, a través de la aplicación del conocimiento, que generan este tipo de instituciones.

3. EJECUCION DE REINVERSIÓN DURANTE EL AÑO 2020

El CDT de GAS, (**entidad que se encuentra inmersa dentro del Parque Tecnológico de Guatiguará de la Universidad Industrial de Santander en Piedecuesta**) continuó durante 2020 utilizando adecuadamente los excedentes operativos para apoyar las estrategias del Estado colombiano en el sentido de aumentar las capacidades de investigación y desarrollo del país, mediante la mejora de las condiciones de la infraestructura técnica y humana utilizada para I+D+i. Durante 2020 se mantuvieron vigentes los cuatro (4) Objetivos Estratégicos que trazó el Consejo Directivo para estandarizar el uso de los recursos disponibles:

Adquisición sede propia:

El desarrollo del objeto social de la Corporación está directamente relacionado con el desarrollo de infraestructura metrológica que permita brindar resultados confiables para las mediciones realizadas en Colombia. En este sentido, el primer objetivo se concentra en la disponibilidad de áreas suficientes para la experimentación dentro del marco de la investigación aplicada que se realiza en el Parque tecnológico de Guatiguará.

Fortalecimiento de líneas de investigación: La Corporación CDT de Gas soporta sus procesos en un enfoque de investigación que le permita dar solución a las necesidades del sector de influencia, para ello estableció líneas de investigación que son potencializadas desde el grupo de I+D+i reconocido y categorizado por Colciencias el cual permanentemente genera alianzas estratégicas con otras instituciones para el desarrollo de proyectos de interés que coadyuvan al desarrollo científico y tecnológico del país.

Actualización tecnológica y/o modernización de laboratorios:

El objetivo principal de la modernización y actualización tecnológica de los laboratorios del CDT de GAS es mantener la infraestructura apta y acorde con los AVANCES TECNOLÓGICOS para garantizar la estrecha relación con los docentes de las universidades y sus semilleros de investigación, y la activa participación de los profesionales del CDT de Gas que realizan investigación aplicada. Las actividades que se realizan en estos laboratorios proveen a los estudiantes un primer contacto con las actividades formales de investigación en un área de Física y Química Aplicada, acorde con las líneas de investigación contempladas en la Planeación Estratégica del CDT de GAS

Incremento de número de profesionales colombianos formados a alto nivel:

(1) Apoyar el direccionamiento del gobierno colombiano con referencia al Proyecto de Formación de Capital Humano de Alto Nivel (doctorados y maestrías investigativas) para Impulsar el Desarrollo Tecnológico y la innovación, adoptado mediante Resolución No. 0036 de 2017 por "La cual se adoptan los lineamientos para la presentación de proyectos de oferta institucional de inversión en Ciencia, Tecnología e Innovación"

(2) Apoyar la formación y complementación de competencias de los profesionales del CDT de GAS a nivel de pasantías, estancias, pregrados, especializaciones, maestrías y doctorados para fortalecer las competencias institucionales.

ESTADO DE EJECUCIÓN DEL BENEFICIO NETO A 31 DE DICIEMBRE DE 2020						
RUBRO	PERIODO	PLAZO (AÑOS)	ASIGNADO	%	EJECUTADO	SALDO POR EJECUTAR
1. SEDE TECNOLÓGICA	2016		1.490.200.102			1.490.200.102
	2017		7.191.837			7.191.837
	2018		203.000.000			203.000.000
	2019		299.608.061			299.608.061
	P	5	2.000.000.000	55%	-	2.000.000.000
2. PROYECTOS Y CONVENIOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	2016		749.540		(749.540)	0
	2017		186.549.169		(186.549.169)	0
	2018		307.535.881		(152.870.374)	154.665.506
	2019		641.953.436			641.953.436
	P	5	1.136.788.025	31%	(340.169.083)	796.618.942
3. FORTALECIMIENTO DE LABORATORIOS I+D	2019		480.153.691		(381.141.320)	99.012.371
	T	1	480.153.691	13%	(381.141.320)	99.012.371
4. FORMACIÓN Y DESARROLLO AL PERSONAL	2019		14.000.000			14.000.000
	T	1	14.000.000	0,4%	-	14.000.000
TOTALES			3.630.941.716	100%	(721.310.403)	2.909.631.313

A continuación, el detalle de la inversión realizada durante 2020.

ASIGNACIONES PERMANENTES (Rubro 1 y Rubro 2)

RUBRO 1: Sede tecnológica

Se mantuvo disponible el 100% de la asignación de este rubro, el cual se proyecta mínimo a 5 años, en razón a que se requiere la capitalización de un mayor recurso económico, que permita que la Corporación cuente con una Sede adecuada para el desarrollo de su actividad meritoria. Durante 2020 se realizaron diferentes gestiones con la UIS para que la sede definitiva del CDT de Gas esté ubicada dentro del Parque Tecnológico de Guatiguará en Piedecuesta.

RUBRO 2: Proyectos y convenios de investigación y desarrollo

Durante el año 2020 el CDT de Gas reinvertió la suma de \$721.310.403 millones así:

ITEM 2: Proyectos y Convenios

- Salarios pagados a investigadores y desarrolladores por un valor de \$ \$268.803.934
- Equipos y materiales utilizados para proyectos y convenios \$71.365.149.

ITEM 3: Fortalecimiento laboratorios

- Renovación de infraestructura (equipos e instrumentos) \$381.141.320.

Como se puede apreciar, el CDT de Gas invirtió los recursos en el desarrollo de proyectos que aportan al cumplimiento de los objetivos estratégicos trazados. Es de aclarar que, a través de los años, la inversión en este tipo de proyectos y convenios de investigación y desarrollo han sido fundamentales para el desarrollo y la sostenibilidad institucional del CDT de Gas. Dichos proyectos han permitido incrementar el personal del Centro desde menos de 20 personas, hasta alrededor de 70. Igualmente, hicieron posible que haya personas dedicadas exclusivamente a la investigación y el desarrollo, algo que antes de 2008 no se concebía como sostenible. Dichos proyectos también continúan permitiendo formaciones en posgrados investigativos para integrantes del CDT de Gas, y mantener la revista de divulgación de la institución, titulada Met&Flu, de la cual, a la fecha de emisión de este informe, ya se han publicado 14 ediciones con periodicidad anual. También condujeron a incrementar el número de productos de I+D, evidenciándose una mejora sustancial sobre todo en los productos de nuevo conocimiento.

De esta manera, la inversión en este rubro permitió, durante 2019, preparar y presentar a Colciencias (Hoy Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación MINCIENCIAS) la propuesta de proyecto titulada "Fortalecimiento de la Corporación Centro de Desarrollo Tecnológico del Gas, por medio de la ejecución de su Plan de Fortalecimiento 2020-2024", a la "CONVOCATORIA DEL SGR- FONDO DE CTI - PARA LA CONFORMACIÓN DE UN LISTADO DE PROPUESTAS DE PROYECTOS ELEGIBLES DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO PARA EL AVANCE DEL CONOCIMIENTO Y LA CREACIÓN, EN EL MARCO DE LA CELEBRACIÓN DEL BICENTENARIO", de conformidad con los requisitos establecidos en los términos de referencia, la cual se ajusta al Plan y Acuerdo Estratégico Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación (PAED) del Departamento Santander proyecto que aún se encuentra en etapa de evaluación por parte del gobierno nacional a través de Minciencias.

DETALLE DE LA APLICACIÓN DE LOS EXCEDENTES EN 2020 DESDE EL ÁREA DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN- I+D+I

Desde 2008, año en que se comenzó a recibir recursos de fortalecimiento, la institución ha logrado el registro de 12 softwares, y ha generado 14 productos tecnológicos físicos: un banco de calibración de medidores de gas con alto caudal, un banco de calibración de medidores de flujo de líquidos, un laboratorio móvil, un banco de calibración de medidores de volumen de gas utilizando toberas críticas como patrón denominado B-Sonic, un banco de calibración de medidores de volumen de gas *in situ* con alcance de 1000 m³/h llamado GMP1000, un banco patrón de humedad, un túnel de viento para calibración de medidores de velocidad de gas, una marmita autogeneradora de vapor, sistemas de medición de gas en pozos productores, un equipo dilutor de materiales de referencia gaseosos para generar diferentes mezclas de calibración, un banco de calibración de medidores de volumen de gas *in situ* con alcance de 250 m³/h llamado GMP250, un sistema para calibración de temperatura y humedad, redes de telemetría y un patrón de calibración de medidores de presión en los rangos de medio y alto vacío usando principio de expansión estática.

El CDT de Gas (y, por consiguiente, el GIFE) tiene declaradas 3 líneas de investigación y desarrollo que según el nuevo plan estratégico 2021-2025 son: Productos y Servicios en Metrología, Transición Energética, E industria 4.0. En los últimos 6 años, se han publicado 9 artículos en revistas científicas.

01

Metrología - Organismo de Inspección

- **Servicio de inspección de sistemas de medición de volumen de gas para transferencia de custodia**



Medición Confiable
Transporte de Gas Generación Térmica
GNL Industrial/Comercial/Residencial

- Platinas de orificio - normas AGA 3 Parte 2 y NTC 6167
- Medidores tipo turbina - normas AGA 7, NTC 5927 y NTC 6167
- Medidores rotativos - normas NTC 4136 y NTC 6167
- Medidores ultrasónicos - normas AGA 9, ISO 17089-1 y NTC 6167
- Medidores máxicos - normas AGA 11 y NTC 6167

- **Servicio de inspección de sistemas de medición de gas para transferencia de custodia**



Medición Confiable
Analizadores de Contaminantes del Gas Natural

Interfaz de usuario gráfica, Telex, Correo electrónico, Sitio web

Descripción generada automáticamente

- Analizadores de H₂O, H₂S y Azufre Total, Punto de Rocío de Hidrocarburos, Oxígeno

8

02

Portafolio relacionado con transición energética



Medición Confiable
Detección de Emisiones Fugitivas



Emisiones en gasoductos



Emisiones en tanques de crudo



Emisiones en camiones



Emisiones en buque-tanques

NUEVO 2020

NUEVO 2020



Inventario y Reporte
Emisiones de Gases de Efecto Invernadero

Servicios de consultoría para la gestión (cuantificación y reporte) de **inventarios corporativos de emisiones de GEI**, basados en la metodología del GHG Protocol y otras aplicables.



Gestión
Energía y Optimización de procesos

Proyectos de innovación en gestión energética, desde la puesta a punto de sistemas de combustión hasta el desarrollo y transferencia de tecnología y transición a otras energías alternativas.

03

Industria 4.0 - Tecnología de la información

- Aplicación de internet de las cosas en la industria y sociedad



Desarrollo e implementación de redes de sensores para monitoreo en tiempo real.
Administración y análisis de los datos generados por la red.



Desarrollo de nuevos patrones portátiles para calibración o verificación de medidores *in situ* y uso de IoT como sistema de adquisición de datos.

A continuación, en las tablas siguientes, se presenta la relación de proyectos de I+D+i finalizados en 2020, todos ellos trabajados en colaboración con diversas entidades del orden nacional y también con recursos internos de excedentes operacionales.

PROYECTOS PROPIOS Y APOYADOS POR TERCEROS FINALIZADOS EN 2020

Línea Temática	Metrología y Tecnología de información	Título de proyecto	Desarrollo de un prototipo para verificación en campo de medidores de gas residenciales – GMP 2.5
Cliente	GDO - LLANOGAS	Equipo de Trabajo	CDT de GAS
Fecha Inicio	Enero 2020	Fecha Final	Diciembre 2020
Descripción	Construir y evaluar el desarrollo de un prototipo patrón para verificación de medidores de gas tipo residencial para para potencial uso de parte de distribuidoras de gas. Este banco operará hasta 2,5 m³/h		
Productos	<ul style="list-style-type: none"> - Cuatro (4) prototipos para verificación de medidores residenciales - Aplicación de software para comunicación desde PC y teléfono celular 		
Avances	100% Finalizado		

Línea Temática	Metrología	Título de proyecto	Evaluación de la regulación actual sobre cálculo de límite de pérdidas de gas en las redes de distribución
Cliente	NATURGAS - Distribuidoras	Equipo de Trabajo	CDT de GAS
Fecha Inicio	Julio de 2020	Fecha Final	Octubre de 2020
Descripción	Evaluación de lineamientos regulatorios utilizadas a nivel nacional vs el panorama internacional, relacionado con el reporte y control de "pérdidas" en las redes de distribución de gas natural,		
Productos	<ul style="list-style-type: none"> - Estudio de estado del arte relacionado con la metodología aplicada en distribuidoras de otros diez (10) países - Análisis comparativo de metodología colombiana vs internacionales en cálculo de desbalances de gas - Propuesta de metodología para la CREG 		
Avances	100% Finalizado		

Línea Temática	Descarbonización de la energía	Título de proyecto	Identificación y cuantificación de emisiones en tanques de petróleo instalados en dos estaciones de petróleo administradas por CENIT
Cliente	CENIT	Equipo de Trabajo	CDT de GAS
Fecha Inicio	Septiembre 2020	Fecha Final	Noviembre 2020
Descripción	Caracterización en campo, de la cantidad de emisiones generadas en la operación de tanques y plantas de almacenamiento y transporte de hidrocarburos líquidos administradas por CENIT.		
Productos	<ul style="list-style-type: none"> - Levantamiento de información para cálculo de factor de emisiones en la industria del petróleo - Metodología aplicable al sector 		
Avances	100% Finalizado		

Línea Temática	Descarbonización de energía	Título de proyecto	Ampliación de acreditación en flujo de gas con Banco Laminares y en cromatografía
Clientes potenciales	Productores de HC (liq), Transportadores y distribuidores	Equipo de Trabajo	CDT de GAS
Fecha Inicio	feb de 2020	Fecha Final	diciembre de 2020
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> - Acreditación del nuevo banco de flujo de gas con medidores laminares para realizar pruebas desde 0,001 dm³/min hasta 10 dm³/min con incertidumbres cercanas al 0,35% - Ampliación de acreditación de en concentraciones bajas de metano (CH₄) y altas de Dióxido de carbono (CO₂) para brindar trazabilidad a mediciones para descarbonización de energía y Emisiones Fugitivas 		
Productos	<ul style="list-style-type: none"> - Ampliación de acreditación en flujo de gas - Ampliación de acreditación en cromatografía 		
Avances	Finalizado 100%		

Línea Temática	Metrología	Título de proyecto	Desarrollo de una plataforma web para cálculo de incertidumbre en procesos de medición de hidrocarburos líquidos
Clientes potenciales	Productores de HC (liq), Transportadores y distribuidores	Equipo de Trabajo	CDT de GAS
Fecha Inicio	Feb de 2020	Fecha Final	agosto de 2020
Descripción	Desarrollar una plataforma web donde cualquier usuario con licencia, puede realizar cálculo de incertidumbre asociados a sistemas de medición de líquidos dinámicos (USM, TUR, MAS, DP) y estáticos (TK con CINTA, RADAR, SERVO, MGT) y con capacidad de realizar análisis de sensibilidad, cartas de control, historización de datos, etc.		
Productos	- Plataforma web desarrollada		
Avances	Finalizado 100%		

Línea Temática	Metrología	Título de proyecto	Optimización de la plataforma GEMESIS para integración en la operación del CMF
Clientes potenciales	CMF del CDT de GAS	Equipo de Trabajo	CDT de GAS
Fecha Inicio	agosto de 2020	Fecha Final	abril de 2021
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> - Con el objeto de disminuir la sobrecarga que podría estar generando la complejidad del manejo de múltiples variables metrológicas que deben ser presentadas periódicamente ante ONAC y que soportan los servicios tecnológicos del CMF. 		
Productos	- Herramienta WEB		
Avances	- 100% finalizado		

Línea Temática	Todas	Título de proyecto	Actualización del Plan Estratégico del CDT de GAS
Cliente	CDT de GAS	Equipo de Trabajo	CDT de GAS
Fecha Inicio	Septiembre 2020	Fecha Final	Diciembre 2020
Descripción	Actualización del Plan Estratégico del CDT de GAS 2021 -2025		
Productos	- Un documento con la redacción del plan estratégico		
Avances	Finalizado 100%		

ASIGNACIONES TEMPORALES

RUBRO 3: Fortalecimiento de laboratorios

Para mantener actualizados los equipos de laboratorios (ITEM 3: Fortalecimiento laboratorios) CDT durante 2020 adquirió equipos por \$381.141.320, invertidos en la compra de equipos y materiales para el mejoramiento de las capacidades tecnológicas de los laboratorios de temperatura y volumen.

RUBRO 4: Programas de formación

En razón a la pandemia COVID-19, durante el año 2020 no se invirtieron recursos para el fortalecimiento de capacidades técnicas de profesionales de la Corporación y en la transferencia de conocimiento.

4. DESTINACIÓN DEL BENEFICIO NETO O EXCEDENTE FISCAL DEL AÑO 2020

De la misma forma, se presenta a continuación la destinación del **Excedente Fiscal** obtenido durante el periodo correspondiente al año 2020 (autorizado por Asamblea General realizada el 18 de marzo de 2021), el cual corresponde a la suma de \$980'959.784, soportado en la inversión para al desarrollo y fortalecimiento de la actividad meritoria del CDT de GAS.

DETERMINACIÓN DEL BENEFICIO NETO O EXCEDENTE FISCAL AÑO 2020							
Ingresos fiscales							4,800,807,386
(-) Egresos fiscales							(3,732,240,809)
(-) Saldo final del periodo gravable de las inversiones efectuadas en el año.							0
(+) Inversiones exceptuadas en el periodo gravable anterior y liquidadas en este periodo							0
Excedente fiscal							1,068,566,576
(-) Egresos improcedentes							(87,606,792)
Beneficio neto o excedente exento							980,959,784

PROYECTO DE ASIGNACIÓN DEL BENEFICIO NETO DE 2020						
RUBRO	PERIODO	PLAZO (AÑOS)	ASIGNACIÓN			TOTAL ASIGNADO
			PERMANENTE (Max. 5 años)	%	TEMPORAL (Max. 1 año)	
1. SEDE TECNOLÓGICA	2016		1.490.200.102			1.490.200.102
	2017		7.191.837			7.191.837
	2018		203.000.000			203.000.000
	2019		299.608.061			299.608.061
	P	5	2.000.000.000	51,4%	0	2.000.000.000
2. PROYECTOS Y CONVENIOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	2018		154.665.506			154.665.506
	2019		641.953.436			641.953.436
	2020		800.000.000			800.000.000
	P	5	1.596.618.942	41,0%	0	1.596.618.942
3. FORTALECIMIENTO DE LABORATORIOS I&D	2019				99.012.371	99.012.371
	2020				140.959.784	140.959.784
	T	1	0	6,2%	239.972.155	239.972.155
4. PROGRAMAS DE FORMACIÓN	2019				14.000.000	14.000.000
	2020				40.000.000	40.000.000
	T	1	0	1,4%	54.000.000	54.000.000
TOTALES			3.596.618.942	100%	293.972.155	3.890.591.097

ASIGNACIONES PERMANENTE

RUBRO 1: Sede tecnológica

No se asignaron recursos de excedentes del año 2020, para la Sede propia, adecuada para el desarrollo de su actividad meritoria, porque la UIS aún no define la asignación de espacios dentro del PTG.

RUBRO 2: Proyectos y convenios de investigación y desarrollo

La Asamblea ordinaria asignó la suma de \$800 millones de pesos de los excedentes del año 2020, para un total acumulado de \$1.596.618.942.

Se hace referencia a los proyectos que se trabajarán, durante el año 2021, en el CDT de GAS, y que fueron aprobados por Asamblea y Consejo Directivo para llevar a cabo con recursos de la reinversión del rubro 2. Los mismos permiten continuar cumpliendo con el desarrollo de actividades meritorias en consideración a que apoyan el desarrollo del país fortaleciendo la institucionalidad, aumentando el número de profesionales competentes en actividades claves para el desarrollo de la Región y por ende del país.

Línea Temática	Descarbonización de la energía	Título de proyecto	Desarrollo de un sistema para el monitoreo remoto y en tiempo real de eficiencia energética y desempeño operativo de calderas pirotubulares
Cliente	SENA-MINCIENCIAS	Equipo de Trabajo	CDT de GAS - INLINE
Fecha Inicio	Agosto 2020	Fecha Final	Agosto 2021
Descripción	Desarrollar un sistema para el monitoreo remoto y en tiempo real de eficiencia energética y desempeño operativo de calderas pirotubulares alimentadas por gas natural		
Productos	<ul style="list-style-type: none"> - Prototipo de sistema de monitoreo de eficiencia en calderas - Software que acompaña al prototipo - Informe de evaluación del modelado de la eficiencia energética - Artículo de investigación 		
Avances	En ejecución. Avance 50%		
Valor proyecto	\$ 80.000.000 (aporte SENA-MINCIENCIAS) CDT recibió en 2020 aprox. \$ 35.000.000 CDT recibirá en 2021 aprox. \$ 45.000.000		

Línea Temática	Metrología	Título de proyecto	Adquisición e integración de equipos de medición de calidad de gas dentro un skid de medición móvil
Cientes potenciales	Productores de HC (liq), Transportadores y distribuidores	Equipo de Trabajo	CDT de GAS
Fecha Inicio	Septiembre de 2020	Fecha Final	Mayo de 2021
Descripción	Adquisición e integración de equipos de medición de calidad de gas dentro un skid de medición móvil		
Productos	- Un (1) skid de medición móvil para evaluación de calidad de gas		
Avances	En integración		
Inversión CDT	Año 2020 \$ 120.000.000		

Línea Temática	Tecnología de la información (TIC)	Título de proyecto	Desarrollo de solución en gestión y control de vulnerabilidades en sistemas de transferencia de custodia.
Cliente	TGI	Equipo de Trabajo	CDT de GAS
Fecha Inicio	Noviembre 2020	Fecha Final	Diciembre 2020
Descripción	Desarrollar y aplicar una metodología que permita realizar de manera sistemática, la Gestión y Control de Vulnerabilidades en los Sistemas de transferencia de custodia, así como la estrategia para implementación en la red de transporte.		
Productos	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de un Indicador de vulnerabilidades para aplicación en sistemas de medición tipo TC. - Generación un sistema de gestión de control de vulnerabilidades - Desarrollo de un sistema RFID para detección en tiempo real y remoto de vulnerabilidades en sistemas de medición. 		
Avances	El proyecto inició el 04/11/2020. Avances 10%		

Línea Temática	Descarbonización de la energía	Título de proyecto	Identificación y cuantificación de emisiones diferentes estaciones de cargue y descargue de hidrocarburos líquidos en carrotanques y barcasas
Cliente	Ecopetrol	Equipo de Trabajo	CDT de GAS
Fecha Inicio	Octubre 2020	Fecha Final	Marzo 2021
Descripción	Caracterización en campo, de la cantidad de emisiones generadas en el cargue y descargue de hidrocarburos líquidos en barcasas y carrotanques para diferentes estaciones del país administradas por ECOPETROL o aliados.		
Productos	<ul style="list-style-type: none"> - Levantamiento de información para cálculo de factor de emisiones en la industria del petróleo - Metodología aplicable al sector 		
Avances	En ejecución. Avance del 75%.		

Línea Temática	Tecnología de la información	Título de proyecto	Desarrollo de un prototipo para autodiagnóstico de medidores tipo turbina, utilizando machine learning para procesamiento de datos
Clientes potenciales	Transportadores y distribuidores de gas inicialmente	Equipo de Trabajo	CDT de GAS

Fecha Inicio	Septiembre de 2020	Fecha Final	Marzo de 2021
Descripción	- Con el objetivo de realizar la incursión de CDT de GAS en Machine Learning, se propone su aplicación en conjunto con el desarrollo de un prototipo que permite analizar la salida de pulsos de un medidor tipo turbina y prevenir posibles fallas mediante la aplicación de machine learning con la información histórica que se va acumulando en el prototipo.		
Productos	- Prototipo de autodiagnóstico para medidor tipo turbina con Machine Learning integrada		
Avances	En ejecución. 20% de avance		
Inversión CDT	Para 2021 Aprox. \$ 30.000.000 (personal +equipos)		

Línea Temática	Metrología	Título de proyecto	Tecnologías de bajo costo para la medición de poder calorífico y densidad basado en Micro Thermal CMOS
Clientes potenciales	Industria GNV, Proceso térmicos, distribuidoras, transportadora, etc.	Equipo de Trabajo	CDT de GAS
Fecha Inicio	agosto de 2020	Fecha Final	abril de 2021
Descripción	- En los últimos cinco (5) años han surgido nuevas tecnologías basado en sensores de conductividad térmica para medición de poder calorífico de gas y densidad. Estas variables son muy importantes para ciertos actores de la cadena del gas, sin embargo, los costos de los equipos para su cuantificación son muy alta. Existe actualmente opciones de bajo costo (mediante desarrollo o compra directa) que podrán contribuir al mejoramiento de los procesos de medición actuales, sin requerir de costos excesivos. Por lo tanto, se propone estudiar dicha tecnología para confirmar su factibilidad técnica de integración en los procesos industriales en Colombia		
Productos	- Estudio de comportamiento de tecnología de conductividad térmica de bajo costo en la medición de poder calorífico y densidad de gas.		
Avances	Iniciando		
Inversión CDT	Durante 2021: \$ 20.000.000		

Línea Temática	Tecnología de la información	Título de proyecto	Desarrollo de un sistema remoto para la detección de fraudes
Clientes potenciales	Distribuidores de gas natural	Equipo de Trabajo	CDT de GAS
Fecha Inicio	Junio 2020	Fecha Final	Noviembre 2020
Descripción	Desarrollo de un prototipo para detección remota de fraudes en procesos de medición de transporte y distribución de gas		
Productos	- Un (1) prototipo de detección remota de fraudes		
Avances	En ejecución. Avance 50%		
Inversión CDT	Aprox. \$ 10.000.000.		

Línea Temática	Metrología y tecnología de la información	Título de proyecto	Optimización del patrón tipo campana gasométrica
Cliente	Laboratorio de flujo de gas CDT de Gas	Equipo de Trabajo	CDT de GAS
Fecha Inicio	agosto de 2020	Fecha Final	diciembre de 2020
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> - Reemplazar el uso de aire húmedo por aire seco en la campana gasométrica, para mitigar los efectos asociados a la humedad en la calibración de ciertos medidores de gas. - Integración de un nuevo encoder para mejorar la resolución en la medición de volumen con la campana 		
Productos	<ul style="list-style-type: none"> - Optimización de campana con una incertidumbre esperada de 0,10% 		
Avances	En ejecución. 50% de avance		
Inversión CDT	Total \$30.200.000. En 2020 \$ 18.200.000 y en 2021 \$12.000.000		

Línea Temática	Metrología	Título de proyecto	Optimización del patrón tipo campana gasométrica
Clientes potenciales	Industria de petróleo	Equipo de Trabajo	CDT de GAS
Fecha Inicio	agosto de 2020	Fecha Final	diciembre de 2020
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> - después de realizar con éxito (2019) la integración de nuevos métodos de medición de calidad de líquidos (viscosidad, densidad, ebullición, presión de vapor) en el CDT, es necesario adecuar un área de laboratorio para eliminación de vapores de hidrocarburos. Por lo tanto, se propone la adquisición o desarrollo de un sistema de cámaras para la realización de las pruebas. 		
Productos	<ul style="list-style-type: none"> - Laboratorio adecuado para ejecución de las pruebas de calidad de líquido 		
Avances	Aplazado porque se está esperando definición de área para dicho laboratorio		
Inversión CDT	Aprox. \$ 30.000.000 con inversión en 2021 de \$15.000.000		

Línea Temática	Metrología	Título de proyecto	Optimización del proceso actual del CMF
Cliente	CDT de GAS	Equipo de Trabajo	CDT de GAS
Fecha Inicio	Julio 2020	Fecha Final	Diciembre 2021
Descripción	Herramienta para reducción de tareas no oficiosas en el CMF, automatizaciones en caso se requieran, actualización de plantillas, nuevos equipos IoT.		
Productos	<ul style="list-style-type: none"> - Estrategia de optimización y control con indicadores 		
Avances	No ha iniciado		
Inversión CDT	Durante 2021. \$ 11.500.000		

Línea Temática	Tecnología de la información	Título de proyecto	Optimización del sistema de gestión de calidad y su virtualización para uso de cero papeles
Cliente	CDT de GAS	Equipo de Trabajo	CDT de GAS
Fecha Inicio	Octubre de 2020	Fecha Final	Marzo de 2021
Descripción	Con el objeto de disminuir la carga que podría estar generando la complejidad del sistema de calidad del CDT de GAS, se realizará un diagnóstico y propuesta de optimización		
Productos	- Propuesta de optimización de sistema de gestión		
Avances	20%		
Inversión CDT	Aprox. \$ 20.000.000. Personal 17 millones y 3 millones en infraestructura		

ASIGNACIONES TEMPORALES

RUBRO 3: Fortalecimiento de laboratorios

Así mismo, en la Asamblea General de Asociados se asignaron 140'959.784 millones de pesos de los excedentes del año 2020, con el fin de adquirir equipos e instrumentos que permitan fortalecer las capacidades tecnológicas del CDT de gas. Considerando los recursos no aplicados durante 2020 en razón a la pandemia se tendrán durante el año 2021 recursos para inversión del orden de 239'972.155 millones de pesos.

RUBRO 4: Programas de formación

Se asignaron igualmente, 40 millones de pesos de los excedentes de 2020, y sumados a los 14 millones de los excedentes no aplicados en 2020 en razón a la pandemia, se contará con 54 millones de pesos para el fortalecimiento de capacidades técnicas de profesionales de la Corporación y en la transferencia de conocimiento a otros grupos de interés.

5. JUSTIFICACIÓN DE LA PERTENENCIA DE LA CORPORACIÓN CDT DE GAS AL RÉGIMEN TRIBUTARIO ESPECIAL

Por lo anterior, y ante las evidencias positivas logradas por el CDT de GAS desde su creación hasta la fecha de emisión de este informe, se solicita a través del proceso de actualización del régimen tributario especial ante la DIAN que decida positivamente la pertenencia al Régimen Tributario Especial de las ESAL a la CORPORACIÓN CDT DE GAS.

Se ratifica esta solicitud:

- Porqué CDT de GAS es una entidad de derecho privado y participación mixta, de carácter científico y tecnológico, sin ánimo de lucro, con patrimonio propio, creada en el marco de la ley 29 de 1990 y las disposiciones del Decreto 393 de 1991-Normas de Ciencia y Tecnología-; y la ley 344/96 (Art. 16)- Sena-;
- Porque CDT de GAS en el **artículo 4 de los Estatutos Vigentes** reza que es una organización de derecho privado y participación mixta, que promueve el mercado de servicios tecnológicos, que realiza proyectos de investigación y desarrollo tecnológico, que fomenta la innovación y la transferencia de tecnología, la capacitación de personal, que asesora a las empresas en la gestión de proyectos de su interés, que articula los recursos financieros, públicos y privados a nivel local, nacional e internacional, así como también el aprovechamiento de los recursos humanos y físicos disponibles en el país y en el exterior, para lograr que el SECTOR GAS sea más competitivo en todos los campos,
- Porque CDT de GAS en el **artículo 5 de los Estatutos Vigentes** reza que promueve la investigación científica y el desarrollo tecnológico del gas, para lograr la eficiencia y eficacia, seguridad y competitividad sostenible en el almacenamiento, transporte, distribución y comercialización del gas en nuestro país y en el exterior.
- Porque igualmente en dicho artículo 5º. también menciona que propenderá por acumular recursos y conocimientos para facilitar la investigación y el desarrollo de tecnologías que le permitan su aplicación en los procesos productivos y comerciales que los lleve a ser más competitivos en los mercados nacionales e internacionales
- Porque el Objeto Social del CDT de GAS está plenamente relacionado con actividades de investigación y desarrollo tecnológico, que se consideran meritorias.
- Porque el CDT de GAS brinda valor agregado a las empresas, optimizando los procesos de reducción de pérdidas de gas natural, identificar las fugas para eliminar, reducir y/o mitigar los riesgos que se pueden ocasionar a instalaciones (seguridad industrial) y/o a las personas (salud) en instalaciones operativas, y la mejora del desempeño ambiental mediante la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (dióxido de carbono y metano).
- Porque CDT de GAS, siempre ha reinvertido sus excedentes (cuando los hay) en actividades propias de su objeto social, contribuyendo en especial con la formación profesional de neo-profesionales en el campo de la aplicación de la metrología para apalancar el desarrollo industrial.

- Porque CDT de GAS atiende una responsabilidad metrológica del Estado colombiano, y porque esta actividad requiere de inversión permanente de recursos frescos para garantizar la trazabilidad internacional en metrología de flujo de gas
- Porque CDT de GAS hace transferencia de tecnología a la industria, en estrecha relación con la Academia
- Porque CDT de GAS ostenta el Reconocimiento Oficial del Estado con el carácter de Entidad del Subsistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, y finalmente,
- Porque CDT de Gas es una organización dedicada al desarrollo de proyectos de investigación aplicada, al desarrollo de tecnología propia y actividades de transferencia, que responden a necesidades y oportunidades de desarrollo social y económico del país, sus regiones o ciudades", según se definen en el documento 1602 de Colciencias (hoy MINCIENCIAS) "Actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación".
- Porque CDT de GAS no reparte, ni ha repartido los excedentes obtenidos de su actividad científico-tecnológica.