

# INFORME DE GESTIÓN 2019



A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Henry', followed by a large, stylized flourish.

**Presentado a: DIAN**  
**Proceso: Actualización del Régimen Tributario Especial**  
**Marzo de 2020**

# INDICE

1.	GENERALIDADES .....	3
2.	INGRESOS PARA LA SOSTENIBILIDAD Y APOYO A LA INVESTIGACIÓN.....	4
3.	EJECUCION DE REINVERSIÓN DURANTE EL AÑO 2019 .....	5
	DETALLE DE LA APLICACIÓN DE \$273.844.556 DE EXCEDENTES 2018 .....	7
	DESDE EL ÁREA DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN- I+D+I .....	7
	PRODUCTOS TECNOLÓGICOS EN PARTICIPACIÓN CONVENIOS, ALIANZAS Y SIMILARES ....	12
	DIRECCIÓN Y CODIRECCIÓN DE TRABAJOS – SEMILLERO GIFE .....	13
4.	DESTINACIÓN DEL BENEFICIO NETO O EXCEDENTE FISCAL .....	14
	DEL AÑO 2019.....	14
5.	JUSTIFICACIÓN DE LA PERTENENCIA DE LA CORPORACIÓN CDT DE GAS AL RÉGIMEN TRIBUTARIO ESPECIAL.....	18

## 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:

<b>Actividad focal</b>	Investigación aplicada y desarrollo tecnológico.
<b>Actividades complementarias</b>	Prestación de servicios científicos y tecnológicos, formación de personal para la investigación, asesoría y consultoría.
<b>Resultados principales</b>	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. 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 petrolero 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 y 2019, 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.

Durante 2019, 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 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 (como Centro de Desarrollo Tecnológico por un periodo de 3 años, a través de la Resolución 0334 de 2018).

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 2018 ascendieron a 6.377 millones de pesos.

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

Por lo anterior Colciencias 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 2019

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 2019 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 2019 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.

**En este sentido, en cumplimiento al manejo de exención tributaria a continuación se presenta en detalle la ejecución de los excedentes del CDT de Gas exentos a 31 de diciembre de 2019, por un valor de \$383.893.408, soportado en la inversión para el desarrollo y fortalecimiento de la actividad meritoria.**

ESTADO DE EJECUCIÓN DEL BENEFICIO NETO A 31 DE DICIEMBRE DE 2018						
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
	<b>P</b>	<b>5</b>	1,700,391,939	66%	0	1,700,391,939
2. PROYECTOS Y CONVENIOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	2016		274,594,095		- 273,844,556	749,540
	2017		186,549,169			186,549,169
	2018		307,535,881			307,535,881
	<b>P</b>	<b>5</b>	768,679,145	30%	-273,844,556	494,834,589
3. FORTALECIMIENTO DE LABORATORIOS I+D	2017		48,853		- 48,853	0
	2018		100,000,000		- 100,000,000	0
	<b>T</b>	<b>1</b>	100,048,853	4%	- 100,048,853	0
4. FORMACIÓN Y DESARROLLO AL PERSONAL	2018		10,000,000		- 10,000,000	0
	<b>T</b>	<b>1</b>	10,000,000	0%	- 10,000,000	0
<b>TOTALES</b>			<b>2,579,119,937</b>	<b>100%</b>	<b>- 383,893,408</b>	<b>2,195,226,529</b>

## ASIGNACIONES PERMANENTES (Rubro 1 y Rubro 2)

### RUBRO 1: Sede tecnológica

Se mantiene 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 2019 se realizaron diferentes gestiones con la UIS para que la sede definitiva del CDT de Gas esté ubicada dentro del Parque

Tecnológico de Guatimar en Piedecuesta.

### RUBRO 2: Proyectos y convenios de investigación y desarrollo

Durante el año 2019 se ejecutaron \$273.844.556, los cuales fueron invertidos en el desarrollo de proyectos que aportan al cumplimiento de los objetivos estratégicos trazados.

Sin duda, 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.

En este sentido, el CDT de GAS preparó el Plan de Fortalecimiento Institucional (2020 – 2024) por un valor de \$3548,8 millones de pesos de los cuales \$2819,9 fueron solicitados a Colciencias y \$308,9 que deberán ser financiados en efectivo (para los IVA's) por parte de CDT de Gas, y M320,0 en especie como contribución de una parte del personal que apoyaría la tarea de hacer realidad lo planteado. El plan se basa en la hipótesis de que la ejecución de recursos externos en actividades de fortalecimiento de diferentes dimensiones de la institución le permitirá al CDT de Gas dar un nuevo salto de calidad, que redundará positivamente en los resultados de ciencia y tecnología que produce, en el conocimiento que transfiere, en los problemas sectoriales que ayuda a solucionar, en su talento humano, en su sostenibilidad institucional y en los empleos que genera.

## **DETALLE DE LA APLICACIÓN DE \$273.844.556 DE EXCEDENTES 2018 DESDE EL ÁREA DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN- I+D+I**

El CDT de Gas (y, por consiguiente, el GIFE) tiene declaradas 3 líneas de investigación y desarrollo: Metrología, Automatización y comunicaciones, y Gases combustibles. En los últimos 6 años, se han publicado 9 artículos en revistas científicas.

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 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/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.

A continuación, en las tablas siguientes, se presenta la relación de proyectos de I+D+i finalizados en 2019, todos ellos trabajados en colaboración con diversas entidades del orden nacional y también con recursos internos de excedentes operacionales.

ESTRATEGIA	PROYECTO O ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
Línea Metrología DT+i en CMF	Desarrollo de patrón de transferencia con capilar	<b>Inicio:</b> 2019-02 // <b>Final:</b> 2019-12 <b>Descripción:</b> Finalizó el desarrollo del patrón para calibrar medidores de bajo de flujo de aire. Incluyó diagnóstico de patrones primarios Campana y Pistón. <b>Productos:</b> Nuevo patrón secundario con medidores de flujo laminar que permitirían nuevos ingresos en CDT y el Informe de investigación donde se evidencie actualización de patrón primario campana gasométrica, actualización patrón tipo pistón. <b>Estado:</b> Finalizado. En 2020 se proyecta la acreditación ONAC
Línea Metrología DT+i en CMF	Automatización del banco de alto caudal	<b>Inicio:</b> 2019-02 // <b>Final:</b> 2019-10 <b>Descripción:</b> Automatización de las líneas de calibración hasta 650 m <sup>3</sup> /h (con patrones rotativos) de manera que su operación sea 100% automática. <b>Productos:</b> Banco de alto caudal <u>automático</u> para calibraciones hasta 650m <sup>3</sup> /h e Informe de investigación donde se evidencie la actualización. <b>Estado:</b> Finalizado.
Línea Metrología DT+i en CMF	Automatización de calibración de temperatura	<b>Inicio:</b> 2019-03 // <b>Final:</b> 2019-08 <b>Descripción:</b> Desarrollar la automatización del proceso de calibración de bloques secos de laboratorio de termometría <b>Productos:</b> Automatización del proceso de bloques secos 100% e Informe de trabajo <b>Estado:</b> Finalizado.
Línea Metrología DT+i en CMF	Optimización funcional del patrón tipo pistón (CDT de Gas)	<b>Inicio:</b> 2019-04 // <b>Final:</b> 2019-07 <b>Descripción:</b> Análisis del método de control de las variables importantes del modelo del pistón y reducción del volumen muerto <b>Avance:</b> Finalizado.
Línea Metrología DT+i en CMF	Implementación laboratorio calidad de HC líquidos	<b>Inicio:</b> 2019-03 // <b>Final:</b> 2019-12 <b>Descripción:</b> Implementación de pruebas de laboratorio para caracterización de hidrocarburos líquidos que incluyan los siguientes análisis: Presión de Vapor REID, Gravedad API, Curva de destilación y viscosidad, logrando que se puede plantear servicio según ISO 17025. Para el caso de distribución de carbonos se van a realizar análisis de índices de refracción en conjunto con la UIS y evidenciar que sea posible su aplicación. <b>Productos:</b> Nuevo laboratorio con servicio no acreditado (ISO 17025) de caracterización de hidrocarburos líquidos. <b>Estado:</b> Finalizado; entra en operación en 2020.

ESTRATEGIA	PROYECTO O ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
Línea Metrología DT+i en CMF	Evaluación de servicio de calibración de densímetros en línea	<p><b>Inicio:</b> 2019-06 // <b>Final:</b> 2019-12</p> <p><b>Descripción:</b> Evaluación técnico económica que permita evidenciar la viabilidad de un proyecto de desarrollo de un método de calibración de densímetros en línea para atender una potencial demanda de estos equipos que actualmente no es atendida.</p> <p><b>Productos:</b> Informe de investigación</p> <p><b>Estado:</b> Finalizado; servicio no viable.</p>
Línea Metrología DT+i en CMF	Apropiación de conocimiento sobre medición multifásica	<p><b>Inicio:</b> 2019-02 // <b>Final:</b> 2019-12</p> <p><b>Descripción:</b> Continuar con la apropiación de conocimiento en medidores de flujo multifásico y realizar una propuesta de posible desarrollo para atender necesidades en la industria</p> <p><b>Productos:</b> Informe de investigación e Informe de propuesta de continuidad de proyecto</p> <p><b>Estado:</b> Finalizado; En 2020 se planteará nuevo alcance para intentar llegar a construcción de un prototipo de medidor.</p>
Línea Metrología DT+i en CMF	Construcción de patrón de expansión estática (SENA)	<p><b>Inicio:</b> 2019-02 // <b>Final:</b> 2019-12</p> <p><b>Descripción:</b> Desarrollo de un equipo patrón de medio y alto vacío de tipo expansión estática, y la generación de los métodos, procedimientos, documentos y herramientas computacionales necesarios para poder ofrecer un servicio de calibración con el patrón desarrollado.</p> <p><b>Productos:</b> Desarrollo tecnológico (equipo patrón); generación de un nuevo servicio, con el que se crea una oferta de calibración inexistente en el país hasta el momento.</p> <p><b>Estado:</b> Finalizado; auspiciado por SENA-COLCIENCIAS. Entra en operación en 2020</p>
Línea Metrología DT+i en CMF	Desarrollo de medidor de fuga de VOCs	<p><b>Inicio:</b> 2019-02 // <b>Final:</b> 2019-12</p> <p><b>Descripción:</b> Desarrollo de medidor de fuga de VOCs de alto caudal para medición de emisiones en la industria de petróleo y gas.</p> <p><b>Productos:</b> Desarrollo tecnológico (equipo de medida); generación de un nuevo servicio, con el que se crea una oferta para coadyuvar en mitigación de emisiones al medio ambiente.</p> <p><b>Estado:</b> Finalizado.</p>
I+D+i - Desarrollo de software	Herramienta de cálculo de incertidumbre en hidrocarburos líquidos	<p><b>Inicio:</b> 2019-01 // <b>Final:</b> 2019-07</p> <p><b>Descripción:</b> Continuar desarrollando herramientas de cálculo de U, en acuerdo con Ecopetrol y el INM dentro del marco del Convenio tripartito.</p> <p><b>Productos:</b> Herramientas de cálculo de incertidumbre</p> <p><b>Estado:</b> Finalizado. Ecopetrol S.A. las utiliza dentro de sus procesos productivos</p>
I+D+i - Desarrollo de software	Aplicativo web SION (fase 1: funcionamiento general apoyo CMF(ONAC)	<p><b>Inicio:</b> 2019-01 // <b>Final:</b> 2019-12</p> <p><b>Descripción:</b> Se continúa ajustando el aplicativo para que funcione adecuadamente y llene requisitos establecidos por ONAC para atención de los procesos llevados a cabo en CMF</p> <p><b>Estado:</b> Finalizado. Entró en operación en CDT de Gas en enero de 2020 para facilitar procesos del CMF (ONAC)</p>

ESTRATEGIA	PROYECTO O ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
I+D+i - Desarrollo de software	Plataforma web universal (2: cálculos y análisis en tiempo real)	<p><b>Inicio:</b> 2019-03 // <b>Final:</b> 2019-12</p> <p><b>Descripción:</b> Implementación de métodos de análisis de datos (Bigdata) a la plataforma web universal para redes de medición remota, como procesos de reducción de ruido, manejo de datos faltantes y manejo de datos atípicos, en tiempo real a la información almacenada en la base de datos, para generar reportes o alarmas según la aplicación.</p> <p><b>Productos:</b> Software que realice procesamiento y análisis de datos en tiempo real que permita generar reportes y alarmas según los requerimientos del cliente.</p> <p><b>Estado:</b> A la fecha se tiene desarrollado el módulo de tecnologías de comunicación Lora WAN, Wi-Fi y Celular. Se buscará asociar con puntos finales (de sistemas de medición).</p>
I+D+i - Equipos y comunicaciones	Apropiación de conocimiento sobre tecnología MEMS para medición de gas	<p><b>Inicio:</b> 2019-03 // <b>Final:</b> 2019-12</p> <p><b>Descripción:</b> Estudio para apropiación conocimiento relacionado con funcionalidad y comprobación de características metrológicas de la nueva tecnología.</p> <p><b>Productos:</b> Conocimiento para el desarrollo de un dispositivo para calibración de medidores residenciales <i>in situ</i></p> <p><b>Estado:</b> Finalizado; Se trabaja para que en 2020 GdO y Gases del Llano- desarrollen los primeros prototipos</p>
I+D+i - Equipos y comunicaciones	Desarrollo de portafolio de servicios con red LoRA	<p><b>Inicio:</b> 2019-03 // <b>Final:</b> 2019-12</p> <p><b>Descripción:</b> Desarrollar servicios orientados a diferentes sectores cuyo objetivo sea ofrecer el servicio de telemetría a través de una red LoRa, que le permita al cliente obtener datos en tiempo real de sus mediciones, alarmas al detectar parámetros fuera de lo normal y activación de actuadores.</p> <p><b>Productos:</b> Soluciones de red con hardware y software para el sector</p> <p><b>Estado:</b> Profesionales de CDT adquirieron competencias; En 2020 GdO evaluará posibilidad de un caso de uso.</p>
I+D+i - Equipos y comunicaciones	Configuración remota de computadores de flujo	<p><b>Inicio:</b> 2019-04 // <b>Final:</b> 2019-12</p> <p><b>Descripción:</b> Desarrollo de interfaz de comunicación con computadores de flujo, usando protocolos HTTP, TCP IP u otro, para su configuración remota.</p> <p><b>Productos:</b> Comunicación remota a través de MODBUS RTU con computadores de flujo seleccionados</p> <p><b>Estado:</b> Se tiene montado el código fuente para el prototipo. Ya se leen datos por protocolo MODBUS RTU, de computadores de flujo simulados en un PC. Se está trabajando las comunicaciones basadas en protocolo MQTT, que es un protocolo que es fácil de acoplar a los SCADAS modernos. Pendiente pruebas en tiempo real.</p>
I+D+i - Tratamiento de biogás y gas natural	Análisis de la eficiencia de separación multifase de gas natural a diferentes presiones usando dinámica de fluidos computacional	<p><b>Inicio:</b> 2016 // <b>Final:</b> 2019-12</p> <p><b>Descripción:</b> Analizar la eficiencia de separación multifase de gas natural en equipos gravitacionales a diferentes presiones, mediante la medición de variables como crecimiento de gota, porcentaje de arrastre y patrones de flujo utilizando la técnica de Dinámica de Fluidos Computacional (CFD). Tesis doctoral.</p> <p><b>Productos:</b> Codirección de formación doctoral.</p> <p><b>Estado:</b> Finalizado. Natalia Prieto Jiménez es nuevo Ph.D de UIS.</p>

ESTRATEGIA	PROYECTO O ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
I+D+i - Tratamiento de biogás y gas natural	Preparación y caracterización de un composito (Nanotubos de óxido de titanio y carbón activado) para retiro de H <sub>2</sub> S en gas natural	<p><b>Inicio:</b> 2019-04 // <b>Final:</b> 2020-12</p> <p><b>Descripción:</b> Preparar y evaluar un material basado en nanotubos de óxido de titanio funcionalizado con aminas e impregnación de carbón activado, con el objetivo de incrementar la capacidad de retiro combinando los procesos de absorción y adsorción.</p> <p><b>Productos:</b> Trabajo de grado // Prototipo de aditivo, filtro u otro para retirar H<sub>2</sub>S de gas natural // Artículo publicado en Met&amp;Flu // Artículo postulado a revista indexada</p> <p><b>Estado:</b> Dentro de cronograma. Ya se realizó revisión y estructura del proyecto de grado dentro del Equipo de semilleros de Investigación y se pasó el plan a la Universidad para que CDT los apoye con dirección y materiales. Temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Diseño y simulación de una planta de producción de SYNGAS a partir del reformado del gas natural"</li> <li>• "Evaluación de catalizadores a base de níquel para producción de SYNGAS mediante reformado de gas natural con alto contenido de carbono".</li> <li>• Evaluación del potencial de remoción de H<sub>2</sub>S de una corriente de gas natural con un composito a base de nanotubos de dióxido de carbono y carbón activado.</li> </ul>
I+D+i - Aprovechamiento de Gas Natural	Realizar un estado del arte de las tecnologías para aprovechamiento de gas no convencional	<p><b>Inicio:</b> 2019-02 // <b>Final:</b> 2019-12</p> <p><b>Descripción:</b> Realizar un estado del arte de las tecnologías para aprovechamiento de gas no convencional</p> <p><b>Productos:</b> Estado del arte // Propuesta de proyectos</p> <p><b>Estado:</b> Se realizó el estudio.</p>
Tratamiento de biogás y gas natural	Estudio a escala laboratorio de sistemas de tratamiento de biogás	<p><b>Inicio:</b> 2019-04 // <b>Final:</b> 2020-12</p> <p><b>Descripción:</b> Desarrollar sistemas de tratamiento de biogás usando <i>pressure swing adsorption</i> y/o absorción con agua a escala laboratorio, para estudiar y sintonizar parámetros de operación, y evaluar su utilidad para tratar algunos tipos de biogás representativos con miras a un posterior escalado a nivel prototipo.</p> <p><b>Estado:</b> CDT decide centrar esfuerzo en adecuar laboratorio para servicios de caracterización del biogás y no incursionar en el desarrollo ingenieril</p>
I+D+i	Mantenimiento de revista Met&Flu	<p><b>Inicio:</b> 2015 // <b>Final:</b> 2019-12</p> <p><b>Descripción:</b> Publicación del número 14 de la revista</p> <p><b>Productos:</b> Estado del arte // Propuesta de proyectos</p> <p><b>Estado:</b> Publicado.</p>

## PRODUCTOS TECNOLÓGICOS EN PARTICIPACIÓN CONVENIOS, ALIANZAS Y SIMILARES

ACTIVIDAD	ESTADO
Desarrollo de modelo matemático validado y documentados para la estimación de incertidumbre utilizando Medidor Vórtex para Gas, dentro del Convenio Tripartito No. 3010385 con Ecopetrol e INM.	Actividad finalizada. ECP la utiliza para sus procesos productivos.
Desarrollo de modelo matemático validado y documentados para la estimación de incertidumbre para mediciones de cromatografía en línea, dentro del Convenio Tripartito No. 3010385 con Ecopetrol e INM	Actividad finalizada. ECP la utiliza para sus procesos productivos.
Desarrollo de modelo matemático validado y documentados para la estimación de incertidumbre para Analizadores de DPHC y H <sub>2</sub> O, dentro del Convenio Tripartito No. 3010385 con Ecopetrol e INM	Actividad finalizada. ECP la utiliza para sus procesos productivos.
Desarrollo de modelo matemático validado y documentados para la estimación de incertidumbre para Analizadores de H <sub>2</sub> S y ST, dentro del Convenio Tripartito No. 3010385 con Ecopetrol e INM	Actividad finalizada. ECP la utiliza para sus procesos productivos.
Desarrollo de herramienta de incertidumbre para medidor multifásico Roxar Prietro Fiorentini con Gamma, dentro del Convenio Tripartito No. 3010385 con Ecopetrol e INM	Actividad finalizada. ECP la utiliza para sus procesos productivos.
Desarrollo de herramienta de incertidumbre para medidor multifásico Roxar Prietro Fiorentini sin Gamma, dentro del Convenio Tripartito No. 3010385 con Ecopetrol e INM	Actividad finalizada. ECP la utiliza para sus procesos productivos.
Desarrollo de herramienta de incertidumbre para medidor multifásico Weatherford REEMS, dentro del Convenio Tripartito No. 3010385 con Ecopetrol e INM	Actividad finalizada. ECP la utiliza para sus procesos productivos.
Metodología para registros de datos de mediciones multifásica, dentro del Convenio Tripartito No. 3010385 con Ecopetrol e INM	Actividad finalizada. ECP la utiliza para sus procesos productivos.
Foro SENA "Diseño y construcción para alto vacío" para aprendices del Centro Industrial del Diseño y la Manufactura (CIDM) de Floridablanca, dentro del Convenio 0233 de 2018 con SENA y COLCIENCIAS.	Actividad finalizada. Se realizó entre el 26 y el 27 de septiembre de 2019. Se preparó el material para el foro, buscando que pudiera contribuir a la formación profesional de 44 aprendices asistentes.
Foro SENA "Calibración de Medidores de Presión" para aprendices del Centro Industrial y del Desarrollo Tecnológico (CIDT) de Barrancabermeja. dentro del Convenio 0233 de 2018 con SENA y COLCIENCIAS.	Actividad finalizada. Se realizó entre el 15 de octubre de 2019. Se preparó el material para el foro, buscando que pudiera contribuir a la formación profesional de 31 aprendices asistentes
Pasantía "Calibración de Medidores de Presión" para instructores SENA. dentro del Convenio 0233 de 2018 con SENA y COLCIENCIAS.	Actividad finalizada. se realizó una pasantía teórico-práctica titulada "Calibración de Medidores de Presión", en las instalaciones del CDT de Gas
Publicación de artículo de divulgación, "Construcción de sistemas de presión en el intervalo de medio y alto vacío". dentro del Convenio 0233 de 2018 con SENA y COLCIENCIAS.	Actividad finalizada. Se redactó un artículo de divulgación relacionado con el proyecto, el cual se encuentra publicado en el número 14 de la revista Met&Flu (ISSN 2145-5716). El artículo se titula "Construcción de sistemas de presión en el intervalo de medio y alto vacío".

## DIRECCIÓN Y CODIRECCIÓN DE TRABAJOS – SEMILLERO GIFE

ESTUDIANTES	TÍTULO TRABAJO	CARRERA	ESTADO
Hildreth Jadira Villamil Almeida	Implementación y análisis de red de mediciones de temperatura en tiempo real para el estudio de la isla de calor urbana en Bucaramanga	Ingeniería Química - UIS	Finalizado en febrero 2019
Anggie Carolina Andrade Maturana / Jhein Roa	Implementación y caracterización de un servicio de calibración de medidores de presión usando un patrón tipo vasos comunicantes	Ingeniería Química - UIS	Finalizado en febrero 2019
Cristian David Mojica Cabeza / Leslie Tatiana Rincón Eugenio	Desarrollo de una nueva versión del dispositivo dilutor de materiales de referencia TGD2000	Ingeniería Química - UIS	Finalizado en mayo 2019
Angie Marcela Revuelta Sanjuan / Laura Ardila	Modelado y simulación de sistemas de tratamiento de biogás por absorción con agua y PSA	Ingeniería Química - UIS	Finalizado en mayo 2019
Natalia Prieto Jiménez	Análisis de la eficiencia de separación multifase de gas natural a diferentes presiones usando dinámica de fluidos computacional	Doctorado en Ingeniería Química - UIS	Finalizado diciembre de 2019

### ASIGNACIONES TEMPORALES

#### RUBRO 3: Fortalecimiento de laboratorios

Para mantener actualizados los equipos de laboratorios, CDT durante 2019 adquirió equipos por \$100.048.883, invertidos en la compra de equipos y materiales para el mejoramiento de las capacidades tecnológicas de los laboratorios de temperatura y volumen.

En resumen, se invirtieron:

- \$41 millones en banco de flujo laminar
- \$22,5 millones en laboratorio temperatura

- \$20 millones en laboratorio de presión
- \$16,5 millones en equipos dimensionales

#### RUBRO 4: Programas de formación

De igual manera, durante 2019 se invirtieron 10 millones de pesos en el fortalecimiento de capacidades técnicas de profesionales de la Corporación y en la transferencia de conocimiento en especial en:

- Regulación y Control de Sistemas de Medición de gas natural
- Diseño Básico de Sistemas de Medición de gas natural, y
- En Medición de Flujo Multifásico

## 4. DESTINACIÓN DEL BENEFICIO NETO O EXCEDENTE FISCAL DEL AÑO 2019

De la misma forma, se presenta a continuación la destinación del Excedente Fiscal obtenido durante el periodo correspondiente al año 2019 (autorizado por Asamblea General

realizada el 16 de marzo de 2020), el cual corresponde a la suma de \$1393'761.752, soportado en la inversión para el desarrollo y fortalecimiento de la actividad meritoria del CDT de GAS.

PROYECTO DE ASIGNACIÓN DEL BENEFICIO NETO DE 2019						
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
	<b>2019</b>		<b>299,608,061</b>			299,608,061
	<b>P</b>	<b>5</b>	<b>2,000,000,000</b>	<b>56%</b>	<b>0</b>	<b>2,000,000,000</b>
2.PROYECTOS Y CONVENIOS INVESTIGACIÓN Y DSRROLLO	2016		749,540			749,540
	2017		186,549,169			186,549,169
	2018		307,535,881			307,535,881
	<b>2019</b>		<b>600,000,000</b>			600,000,000
	<b>P</b>	<b>5</b>	<b>1,094,834,589</b>	<b>31%</b>	<b>0</b>	<b>1,094,834,589</b>
3.FORTALECIMIENTO DE LABORATORIOS I&D	<b>2019</b>		<b>480,153,691</b>			480,153,691
	<b>T</b>	<b>1</b>	<b>480,153,691</b>	<b>13%</b>	<b>-</b>	<b>480,153,691</b>
4.PROGRAMAS DE FORMACIÓN	<b>2019</b>		<b>14,000,000</b>			14,000,000
	<b>T</b>	<b>1</b>	<b>14,000,000</b>	<b>0%</b>	<b>0</b>	<b>14,000,000</b>
<b>TOTALES</b>			<b>3,588,988,281</b>	<b>100%</b>	<b>-</b>	<b>3,588,988,281</b>

### ASIGNACIONES PERMANENTES

#### RUBRO 1: Sede tecnológica

Se asignaron \$299.608.061 de los excedentes del año 2019, para alcanzar un total acumulado de 2.000 millones de pesos, con proyección de ejecución a mínimo 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. Se espera que en 2020 se logre un acuerdo con la UIS para que CDT tenga su sede propia dentro del PTG.

**RUBRO 2: Proyectos y convenios de investigación y desarrollo**

Se asignaron 600 millones de pesos de los excedentes del año 2019, para un total acumulado de \$1.094.834.589.

Se hace referencia a los proyectos que se trabajarán, durante el año 2020, en el CDT de GAS, y que fueron aprobados 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.

OBJETIVOS Y MERCADO	RESULTADOS OBTENIDOS 2019	RESULTADOS ESPERADOS 2020
<p><b>FLUJO DE GAS</b></p> <p>Mejorar capacidad instalada de servicios, disminuir los tiempos de atención al cliente y Reducir el uso y desgaste de los patrones primarios.</p> <p>Clientes Potenciales: Laboratorios, ICP, clientes con medidores de bajo caudal</p>	<p>Desarrollo de un (1) nuevo patrón de flujo laminar</p> <p>Una (1) actualización del banco de alto caudal</p>	<p>Una Acreditación (1) patrón flujo laminar</p> <p>Una (1) actualización de patrón primario tipo campana gasométrica</p>
<p><b>FLUJO DE LÍQUIDOS</b></p> <p>Ampliar servicios tecnológicos de medición o calibración en campo</p> <p>Clientes Potenciales: Industria de agua y petróleo</p>	<p>CDT cuenta con un scanner 3D adquirido en conjunto con OCP para calibración de tanques de crudo en Ecuador</p>	<p>Un (1) Estudio técnico y financiero de servicio de calibración de tanques con scanner (NIST sacó procedimiento que puede ser utilizado como referencia).</p>
<p><b>FLUJO MULTIFÁSICO</b></p> <p>Incursionar en el tema de medición multifásica, debido a la necesidad desde 2016 de atender medición boca de pozo.</p> <p>Clientes Potenciales: Productores de Petróleo y Gas</p>	<p>Desarrollo de tres (3) herramientas de incertidumbre para medición multifásica para ECP.</p> <p>Convenio Tripartito</p>	<p>Un (1) Estudio Técnico/financiero de desarrollo de un medidor multifásico</p>
<p><b>CALIDAD DE GAS</b></p> <p>Ampliar capacidad actual para atender necesidades industria en análisis de gases para fines de seguridad industrial y salud pública, así como lineamientos de MINENERGIA en GEI.</p> <p>Clientes Potenciales: Sector Crudos (Upstream/Midstream)</p>	<p>Inclusión de veinticuatro (24) nuevos componentes en cromatografía: isómeros y BTEX (benceno, tolueno, Xileno)</p>	<p>Una (1) ampliación acreditación según requisitos GUIA de GEI MINENERGÍA</p>
<p><b>CALIDAD DE GAS</b></p> <p>Ampliar capacidad actual para atender nuevas necesidades de industria en análisis de gases para fines de atención oportuna a clientes.</p> <p>Clientes Potenciales: Sector Gas Natural</p>	<p>Poner a punto Cromatógrafo Micro GC 490 (Laboratorio Móvil TGI)</p>	<p>Una (1) ampliación ante ONAC del parque de equipos disponibles dentro de acreditación vigente</p>

OBJETIVOS Y MERCADO	RESULTADOS OBTENIDOS 2019	RESULTADOS ESPERADOS 2020
<p><b>MEDICIÓN DE GEI</b></p> <p>Integrar o desarrollar nuevas tecnologías que permitan mejorar capacidad de medición de emisiones en industria de Petróleo y Gas.</p> <p>Clientes Potenciales: Sector Hidrocarburos Upstream y Midstream</p>	<p>Desarrollo de (1) nuevo muestreador para cuantificación volumétrica de emisiones para gas natural</p>	<p>Desarrollo de (1) nuevo muestreador para cuantificación de VOCs. Una (1) nueva tecnología mini para detección de emisiones.</p>
<p><b>INCERTIDUMBRE</b></p> <p>Atender las necesidades de la industria con respecto a requisitos regulatorios de medición oficial de productores de Petróleo y gas</p> <p>Clientes Potenciales: Toda la cadena de Petróleo y gas natural</p>	<p>Desarrollo de doce (12) herramientas de medición para medición crudo y gas para ECP.</p> <p>Convenio Tripartito</p>	<p>Convertir las herramientas actuales de Excel a aplicaciones web.</p>
<p><b>MEDICIÓN EN TEAS</b></p> <p>Atender necesidad (obligación según MINEERGIA) de medición de gas a Teas con tecnología de bajo costo y fácil de instalar</p> <p>Clientes Potenciales: Sector Hidrocarburos Upstream bajo exigencias regulatorias</p>	<p>--</p>	<p>Desarrollo de un medidor netamente colombiano para ser instalado en las Teas.</p>
<p><b>CALENTADORES PARA GAS</b></p> <p>Atender necesidad (obligación CREG) de mantener temperatura del gas dentro de parámetros establecidos</p> <p>Clientes Potenciales: Sector distribución de gas natural y GNC</p>	<p>--</p>	<p>Desarrollo de un calentador catalítico automatizado.</p>
<p><b>ODORIZADOR AUTOMATIZADO</b></p> <p>Atender necesidad (obligación CREG) de odorizar el gas natural distribuido en Colombia</p> <p>Clientes Potenciales: Sector distribución de gas natural</p>	<p>--</p>	<p>Desarrollo de un odorizador automatizado.</p>
<p><b>MEDICIÓN DE GAS EN SITIO</b></p> <p>Solución para la calibración de medidores de gas domiciliario en sitio</p> <p>Clientes Potenciales: Sector distribuidores gas natural – Colombia y Perú</p>	<p>--</p>	<p>Desarrollar un banco de calibración portátil, que permita realizar las verificaciones <i>in situ</i>. Debe tener un alcance de calibración en caudal entre 4 dm<sup>3</sup>/min y 41.66 dm<sup>3</sup>/min, porque esto permite verificar medidores de las designaciones G1.6, los cuales son los más comunes en el sector residencial Colombia</p>
<p><b>FRAUDES EN GAS NATURAL</b></p> <p>Optimización banco de verificaciones de medidores residenciales/comerciales (Fraudes)</p> <p>Clientes Potenciales: Sector distribuidores gas natural – Colombia y Perú</p>	<p>--</p>	<p>Ampliar la capacidad del banco actual para evaluación de fraudes de 0.25 m<sup>3</sup>/h a 12 m<sup>3</sup>/h</p>

OBJETIVOS Y MERCADO	RESULTADOS OBTENIDOS 2019	RESULTADOS ESPERADOS 2020
<p><b>IMPLEMENTACIÓN RED LoRA</b> Implementación de una red LoRa de medidores de gas inteligentes a nivel residencial y comercial</p> <p>Clientes Potenciales: Sector distribuidores gas natural – Colombia y Perú</p>	--	Poner en marcha la infraestructura de hardware y software completa para red de medidores LoRa desarrollando aplicación propia de servidor que permita centralizar la información de los medidores remotos en bases de datos para análisis inteligente por parte de las distribuidoras de gas en Colombia
<p><b>BIOGÁS</b> Evaluación de la remoción de CO2 de corrientes de biogás utilizando absorción con agua a baja presión</p> <p>Clientes Potenciales: Sector Hidrocarburos Upstream bajo exigencias regulatorias</p>	--	Diseñar, desarrollar y validar resultados en un sistema de tratamiento de biogás a escala piloto que incluya remoción de H2S usando materiales con óxido de hierro, remoción de CO2 usando absorción con agua a baja presión, y remoción de H2O usando columna empacada
<p><b>HUELLA DE CARBONO</b> Estudios en acuerdo con CICAT de la Universidad Industrial de Santander</p> <p>Clientes Potenciales: Energías renovables</p>	--	Modelado y simulación de una planta de producción de hidrógeno a partir del reformado de gas natural.
<p><b>HUELLA DE CARBONO</b> Experimentación para evaluación del potencial de remoción de contaminantes de gas natural</p> <p>Clientes Potenciales: Sector Hidrocarburos Upstream bajo exigencias regulatorias</p>	Análisis del Potencial experimental a condiciones reales de operación	Evaluación del potencial de remoción de ácido sulfhídrico de una corriente de gas natural con un composito a base de nanotubos de dióxido de titanio y carbón activado

### ASIGNACIONES TEMPORALES

#### RUBRO 3: Fortalecimiento de laboratorios

Así mismo, en la Asamblea General de Asociados se asignaron 480.153.691 pesos de los excedentes del año 2019, con el fin de adquirir equipos e instrumentos que permitan fortalecer las capacidades tecnológicas del CDT de gas.

#### RUBRO 4: Programas de formación

Se asignaron igualmente, 14 millones de los excedentes del año 2019 para el fortalecimiento de capacidades técnicas de profesionales de la Corporación y en la transferencia de conocimiento a 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:

- Porque 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.