AVANCE DE ACTIVIDADES

INFORME MENSUAL DE JULIO DE 2026

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. 456 DE 2026 (UIS-ANH)

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER

Carrera 27 calle 9 Bucaramanga (Santander)

PBX: (57) (7) 6344000

JULIO 2026

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN....4
CRONOGRAMA....5
PRODUCTO 1: RECOPILACIÓN Y REVISIÓN DE INFORMACIÓN SECUNDARIA....6
PRODUCTO 2: INFORME DE EVALUACIÓN DEL ESTADO DE PRESERVACIÓN DE NÚCLEOS....6
PRODUCTO 3: PLAN DE ANÁLISIS DE NÚCLEOS....7
PRODUCTO 4: DESCRIPCIÓN DE CORAZONES PIE A PIE....7
PRODUCTO 5: TOMOGRAFÍA DIGITAL DE RAYOS X DE CORAZONES DE POZOS PERFORADOS POR LA ANH....9
PRODUCTO 6: ADQUISICIÓN DE REGISTRO CORE GAMMA ESPECTRAL....9
PRODUCTO 7: MICROSCOPÍA ELECTRÓNICA DE BARRIDO (SEM)....9
PRODUCTO 8: FLUORESCENCIA DE RAYOS X (FRX)....9
PRODUCTO 9: DIFRACCIÓN DE RAYOS X (DRX)....10
PRODUCTO 10: DESCRIPCIÓN PETROGRÁFICA DE SECCIONES DELGADAS....10
PRODUCTO 11: ANÁLISIS BIOESTRATIGRÁFICOS....10
PRODUCTO 12: ESTIMACIÓN DE MÓDULOS ELÁSTICOS (E, G, K, N)....10
PRODUCTO 13: MEDICIÓN DE VELOCIDAD DE ONDA S....10
PRODUCTO 14: MEDICIÓN DE VELOCIDAD DE ONDA P....10
PRODUCTO 15: ANÁLISIS DE INCLUSIONES FLUIDAS....10
PRODUCTO 16: ANÁLISIS DE MOHR-COULOMB....10
PRODUCTO 17: MICROSONDA....10
PRODUCTO 18: ANÁLISIS PETROFÍSICOS (POROSIDAD, PERMEABILIDAD Y DENSIDAD DE GRANO)....11
PRODUCTO 19: ANÁLISIS GEOQUÍMICO (TOC, RO Y PIRÓLISIS)....11
PRODUCTO 20: INFORME FINAL DE RESULTADOS DE LABORATORIO....11
PRODUCTO 21: INFORME DETALLADO DE METODOLOGÍA, EQUIPOS Y COMPONENTE EXPERIMENTAL DE HIDRÓGENO....11
PRODUCTO 22: INFORME POR POZO....12
PRODUCTO 23: PÓSTER POR POZO....12
PRODUCTO 24: INFORME DE INTERPRETACIONES REGIONALES INTEGRADAS....13
PRODUCTO 25: RESUMEN EJECUTIVO EN IDIOMA INGLÉS (MÍNIMO 20 PÁGINAS)....13

GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA PARA CARACTERIZACIÓN DE YACIMIENTOS
Ciudad universitaria, Carrera 27 – Edificio Jorge Bautista Vesga – Primer piso – Oficina 123
Telefax: +57 (7) 6344000 Ext. 1352 - 2726 E-mail: nicolas@uis.edu.co
http://www.uis.edu.co A.A 678 Bucaramanga, Colombia.

PRODUCTO 26: PRESENTACIÓN EJECUTIVA BILINGÜE (MÍNIMO 30 DIAPOSITIVAS).....13
PRODUCTO 27: BASE DE DATOS DIGITAL DEL PROYECTO 13
CONCLUSIONES 14

GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA PARA CARACTERIZACIÓN DE YACIMIENTOS
Ciudad universitaria, Carrera 27 – Edificio Jorge Bautista Vesga – Primer piso – Oficina 123
Telefax: +57 (7) 6344000 Ext. 1352 - 2726 E-mail: nicolas@uis.edu.co
http://www.uis.edu.co A.A 678 Bucaramanga, Colombia.

INTRODUCCIÓN

El presente informe tiene como propósito dar cuenta del avance en las actividades desarrolladas en el marco del Contrato Interadministrativo No. 456 de 2026, suscrito entre la Universidad Industrial de Santander (UIS) y la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH). Dicho contrato tiene como objetivo realizar el análisis integral de corazones de pozos perforados por la ANH para avanzar en la evaluación del potencial de fuentes no convencionales de energía y la descarbonización.

Las actividades desarrolladas se enmarcan en el cronograma y los lineamientos técnicos definidos en el Plan de Trabajo (PDT), que contempla tareas como la descripción detallada de núcleos pie a pie, la aplicación de análisis cuantitativos avanzados, la adquisición de imágenes de tomografía computarizada y la elaboración de productos finales.

Este informe presenta los resultados consolidados hasta la fecha de corte correspondiente a julio de 2026, evidenciando el cumplimiento progresivo de los hitos establecidos. Se incorporan tablas y figuras que sintetizan los porcentajes de avance por actividad, así como la comparación entre los valores proyectados y los efectivamente ejecutados, con el fin de facilitar el seguimiento técnico y administrativo del contrato.

GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA PARA CARACTERIZACIÓN DE YACIMIENTOS
Ciudad universitaria, Carrera 27 – Edificio Jorge Bautista Vesga – Primer piso – Oficina 123
Telefax: +57 (7) 6344000 Ext. 1352 - 2726 E-mail: nicolas@uis.edu.co
http://www.uis.edu.co A.A 678 Bucaramanga, Colombia.

CRONOGRAMA

Figura 1. Cronograma de ejecución de actividades del Contrato Interadministrativo No. 456 (UIS–ANH).

		Actividad	Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre	
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
ADMIN	0	**Realización del plan detallado de trabajo y su aprobación**																																									
		Vinculación e inducción del personal																																									
		Generación del contrato con litoteca																																									
DESCRIPCIÓN NÚCLEOS	1	**Recopilación y revisión de información secundaria**																																									
		Selección de los pozos																																									
	2	*Verificación, diagnóstico y recomendaciones para la preservacion de los núcleos*																																								
		Informe de evaluación del estado de preservación de los núcleos																																								
	3	**Plan de análisis de núcleos**																																								
		Adquisición de análisis																																								
	4	***Descripción de corazones pie a pie***																																								
		Informe con la interpretación adquirida por pozo																																								
		Descripción macroscópica de los núcleos																																								
		Columna estratigráfica por pozo																																								
T	5	**Adquisición de tomografía computarizada**																																									
ANÁLISIS CUANTITATIVOS	6	**Adquisición de registro core gamma espectral**																																									
	7	**SEM**																																								
	8	**FRX**																																								
	9	**DRX**																																								
	10	**Descripción petrográfica de secciones delgadas**																																								
	11	**Análisis bioestratigráficos**																																								
	12	**Estimación de módulos elásticos Young (E), Shear (G), Bulk (K), Poisson's Ratio (v)**																																								
	13	**Medición de Velocidad de onda S**																																								
	14	**Medición de Velocidad de onda P**																																								
	15	**Análisis de inclusiones fluidas.**																																								
	16	**Análisis de Mohr-Coulomb**																																								
	17	**Microsonda**																																								
	18	**Análisis de POROSIDAD, PERMEABILIDAD Y DENSIDAD DE GRANO**																																								
	19	**Geoquimica**																																								
	20	**Informe compilatorio de los análisis cualitativos**																																								
ANÁLISIS PARA ESTUDIO DE HIDRÓGENO	21	Selección de muestras para estudios de hidrógeno (10 Muestras)																																								
		Caracterización de muestras de hidrógeno																																								
		Preparación de muestras de hidrógeno																																								
		Tiempo de interacción en condiciones de presión y temperatura																																								
		Caracterizaciones posteriores para hidrógeno																																								
		Comparaciones cualitativas y cuantitativas e informe final																																								
PRODUCTOS FINALES	22	**Informe por pozo de los resultados obtenidos y la interpretación**																																								
	23	**Poster por cada pozo**																																								
	24	**Informe de interpretaciones regionales integradas de los pozos**																																								
	25	**Resumen ejecutivo del proyecto en idioma inglés mínimo 20 páginas**																																								
	26	**Presentación ejecutiva del proyecto en idioma inglés y español**																																								
	27	**Base de datos: base de datos digital para almacenar toda la información**																																								

PRODUCTO 1: RECOPILACIÓN Y REVISIÓN DE INFORMACIÓN SECUNDARIA

El producto presenta actualmente un resultado del 100%, correspondiente a la finalización completa de la recopilación de información secundaria para los pozos definidos dentro del alcance del proyecto. Los pozos incluidos en esta fase son: ANH CAUCA-32 ST S, ANH CAUCA-11 ST S, ANH CAUCA-10 ST S, ANH PATIA-2 ST S, ANH PATIA-3 ST S, CUCUNUBÁ-1, VENTAQUEMADA-1 y GUATAVITA-1.

Como resultado de este proceso, se elaboró el informe técnico correspondiente, el cual integra una revisión bibliográfica exhaustiva y presenta un análisis estructurado del contenido de los archivos asociados a cada pozo. De manera complementaria, se consolidó un inventario de información organizado bajo una estructura coherente con la del documento técnico, facilitando la trazabilidad y consulta de los archivos en los diferentes repositorios analizados.

Adicionalmente, se desarrolló una base de datos que compila la totalidad de los archivos revisados, junto con sus principales atributos, incluyendo pozo, cuenca, objetivo y propiedades reportadas. Esta sistematización permitió no solo centralizar la información disponible, sino también establecer una base sólida para el análisis posterior. El producto fue radicado ante la ANH el 25 de marzo, conforme a los lineamientos establecidos.

PRODUCTO 2: INFORME DE EVALUACIÓN DEL ESTADO DE PRESERVACIÓN DE NÚCLEOS

A la fecha, la evaluación del estado de preservación de los núcleos registra un avance del 65 % respecto al total de pozos contemplados en el proyecto. En esta etapa se completó la inspección técnica de los pozos ANH-CAUCA-32-ST-S, ANH-PATÍA-3-ST-S, ANH-CAUCA-10-ST-S, GUATAVITA-1, ANH-PATÍA-2-ST-S y VENTAQUEMADA-1, consolidando para cada uno el diagnóstico de las condiciones de preservación de los núcleos. Este proceso incluyó la documentación sistemática de su estado de conservación, la verificación de la marcación y trazabilidad de los intervalos, la identificación de inconsistencias y alteraciones observadas, así como el registro de las profundidades asociadas a cada hallazgo, garantizando la consistencia y confiabilidad de la información generada.

La evaluación realizada comprende la inspección detallada de las condiciones físicas de los núcleos, considerando criterios como la integridad del material, la presencia de fracturamiento inducido mecánicamente, el grado de desgaste superficial, las pérdidas de material asociadas a intervalos no recuperados durante la perforación y las afectaciones derivadas de las actividades de manipulación, transporte y almacenamiento. Asimismo, se analiza el impacto de estas condiciones sobre la representatividad de las muestras y su aptitud para la ejecución de análisis posteriores, tales como tomografía computarizada, caracterización geoquímica, difracción de rayos X (DRX), fluorescencia de rayos X (FRX) y ensayos geomecánicos, entre otros, de acuerdo con el estado de preservación observado.

PRODUCTO 3: PLAN DE ANÁLISIS DE NÚCLEOS

El informe presenta un avance acumulado del 80%. Durante el presente periodo se incorporaron las fotografías correspondientes al estado de preservación de los pozos ANH PATIA-2 ST S, ANH CAUCA-32 ST S y VENTAQUEMADA-1. Adicionalmente, se incluyó una tabla con los intervalos perdidos identificados para cada uno de los pozos del proyecto, elaborada con base en los resultados de tomografía y descripción, información que constituye un insumo fundamental para la evaluación del estado de preservación de los núcleos.

De manera complementaria, continúa la elaboración de los diagramas de Gantt para cada uno de los pozos incluidos en el proyecto. Estos cronogramas permitirán representar la planificación y el seguimiento de las diferentes etapas de desarrollo, desde la descripción geológica hasta la consolidación de los resultados de los análisis especializados. Su incorporación definitiva al informe se realizará una vez se hayan consolidado las actividades correspondientes a cada etapa, garantizando que los cronogramas reflejen el estado real de ejecución del proyecto.

El avance de este producto continúa condicionado a la disponibilidad de los resultados de tomografía y descripción de los pozos restantes, debido a que esta información es necesaria para completar la identificación de los intervalos perdidos y la evaluación del estado de preservación de los núcleos de todo el proyecto.

PRODUCTO 4: DESCRIPCIÓN DE CORAZONES PIE A PIE

La descripción de núcleos del pozo ANH-CAUCA-32 ST S fue radicada ante la ANH el 25 de marzo. Posteriormente, se finalizó la descripción del pozo ANH-PATIA-3 ST S, radicada el 20 de abril. De igual forma, se completó la descripción de núcleos del pozo ANH-CAUCA-10 ST S, cuyo proceso de etiquetado y escaneo se encuentra en ejecución. Asimismo, se finalizó la descripción de núcleos del pozo GUATAVITA-1, la cual fue radicada ante la ANH el 27 de mayo. Adicionalmente, durante el mes de junio se completó la descripción de núcleos del pozo ANH-PATIA-2 ST S, alcanzando un total de 1.477,66 ft descritos.

A la fecha de corte, se han descrito 7165,61 ft de núcleo, distribuidos en los pozos ANH-CAUCA-32 ST S (1.406,76 ft), ANH-PATIA-3 ST S (2.096,75 ft), ANH-CAUCA-10 ST S (925,3 ft), GUATAVITA-1 (1.259,14 ft) y ANH-PATIA-2 ST S (1.477,66 ft).

La Figura 2 presenta la comparación entre el avance acumulado de la descripción de núcleos ejecutada y el programado. Durante el período evaluado se presentaron retrasos operativos asociados a la disponibilidad de material y a condiciones operativas, lo que ocasionó una disminución temporal en el ritmo de ejecución de las actividades de descripción. En consecuencia, la proyección del avance fue ajustada hasta el mes de octubre, manteniendo la ejecución dentro del horizonte establecido en el cronograma del proyecto, el cual contempla la finalización de las actividades de descripción de núcleos a finales de dicho mes. Por lo tanto, aunque se evidencia una

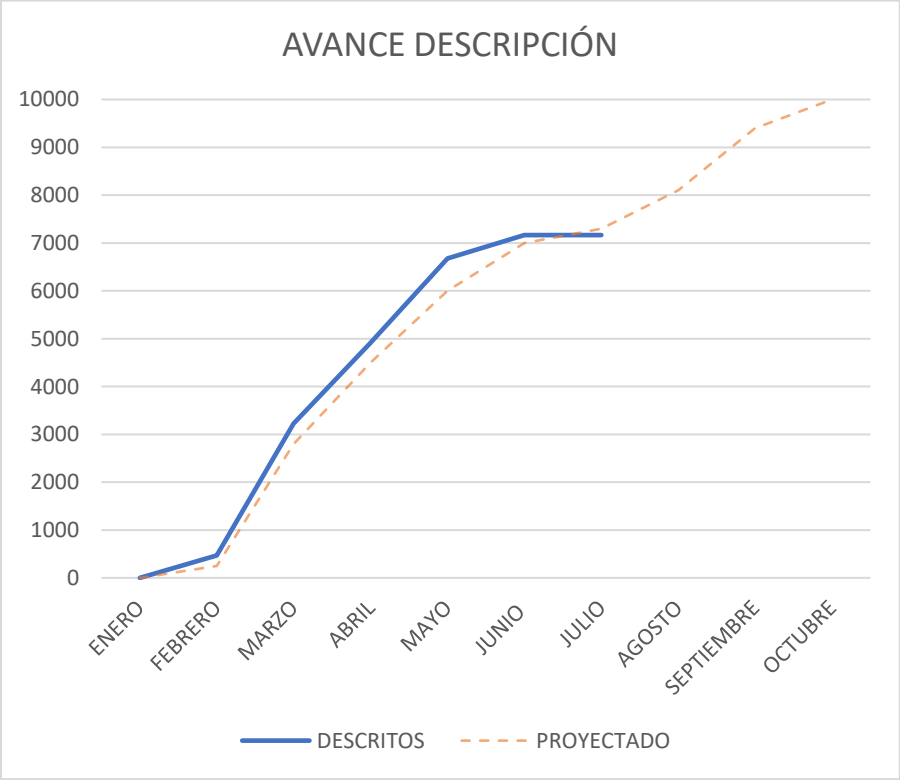
GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA PARA CARACTERIZACIÓN DE YACIMIENTOS
Ciudad universitaria, Carrera 27 – Edificio Jorge Bautista Vesga – Primer piso – Oficina 123
Telefax: +57 (7) 6344000 Ext. 1352 - 2726 E-mail: nicolas@uis.edu.co
http://www.uis.edu.co A.A 678 Bucaramanga, Colombia.

redistribución temporal de las actividades, esta no representa un incumplimiento de la programación contractual.

Tabla 1. Avance de descripción de núcleos por pozo a corte de julio de 2026.

Pozo	Tope	Base	Total descripción	%
ANH CAUCA-32 ST S	1406,76	0	1406,76	100%
ANH PATIA-3 ST S	2142,75	46	2096,75	100%
ANH CAUCA-10 ST S	939,72	14,42	925,3	100%
GUATAVITA-1	1265,94	6,8	1259,14	100%
ANH PATIA-2 ST S	1477,66	0	1477,66	100%
TOTAL			7165,61	71,65 %

Figura 2. Comparación del avance de descripción de núcleos: ejecutado vs. proyectado (ft).



GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA PARA CARACTERIZACIÓN DE YACIMIENTOS
Ciudad universitaria, Carrera 27 – Edificio Jorge Bautista Vesga – Primer piso – Oficina 123
Telefax: +57 (7) 6344000 Ext. 1352 - 2726 E-mail: nicolas@uis.edu.co
http://www.uis.edu.co A.A 678 Bucaramanga, Colombia.

PRODUCTO 5: TOMOGRAFÍA DIGITAL DE RAYOS X DE CORAZONES DE POZOS PERFORADOS POR LA ANH

A corte de julio, el Producto 5 presenta un avance acumulado de 6.317,32 ft escaneados, equivalente al 63,2 % del alcance total previsto. Durante este periodo se completaron las actividades de tomografía digital de rayos X en los pozos ANH PATÍA-2 ST S, ANH CAUCA-32 ST S, VENTAQUEMADA-1 y ANH PATÍA-3 ST S, los cuales alcanzaron el 100 % de ejecución, con 1.467,26 ft, 1.341,30 ft, 1.585,23 ft y 1.923,53 ft escaneados, respectivamente.

Tabla 2. Avance de la adquisición de tomografía por pozo a corte de julio de 2026.

Pozo	Escaneado (ft)	Escaneado (%)
ANH PATIA-2 ST S	1467,26	100%
ANH CAUCA-32 ST S	1341,30	100%
VENTAQUEMADA-1	1585,23	100%
ANH PATIA-3 ST S	1923,53	100%
Total	6317,32	63.2 %

PRODUCTO 6: ADQUISICIÓN DE REGISTRO CORE GAMMA ESPECTRAL

Presenta un 2% de ejecución. Actualmente, se está realizando la consulta y verificación de disponibilidad de registros Core Gamma con la litoteca, con el fin de iniciar la adquisición de para los pozos de estudio.

PRODUCTO 7: MICROSCOPÍA ELECTRÓNICA DE BARRIDO (SEM)

Presenta un 0 % de ejecución. Se adelantó la selección preliminar de puntos de muestreo a partir de los pozos descritos a la fecha.

PRODUCTO 8: FLUORESCENCIA DE RAYOS X (FRX)

Presenta un 0 % de ejecución. Se adelantó la selección preliminar de puntos de muestreo a partir de los pozos descritos a la fecha.

GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA PARA CARACTERIZACIÓN DE YACIMIENTOS
Ciudad universitaria, Carrera 27 – Edificio Jorge Bautista Vesga – Primer piso – Oficina 123
Telefax: +57 (7) 6344000 Ext. 1352 - 2726 E-mail: nicolas@uis.edu.co
http://www.uis.edu.co A.A 678 Bucaramanga, Colombia.

PRODUCTO 9: DIFRACCIÓN DE RAYOS X (DRX)

Presenta un 0 % de ejecución. Se adelantó la selección preliminar de puntos de muestreo a partir de los pozos descritos a la fecha.

PRODUCTO 10: DESCRIPCIÓN PETROGRÁFICA DE SECCIONES DELGADAS

Presenta un 0 % de ejecución. Se adelantó la selección preliminar de puntos de muestreo a partir de los pozos descritos a la fecha.

PRODUCTO 11: ANÁLISIS BIOESTRATIGRÁFICOS

Presenta un 0 % de ejecución. Se adelantó la selección preliminar de puntos de muestreo a partir de los pozos descritos a la fecha.

PRODUCTO 12: ESTIMACIÓN DE MÓDULOS ELÁSTICOS (E, G, K, N)

Presenta un 0 % de ejecución. Se adelantó la selección preliminar de puntos de muestreo a partir de los pozos descritos a la fecha.

PRODUCTO 13: MEDICIÓN DE VELOCIDAD DE ONDA S

Presenta un 0 % de ejecución. Se adelantó la selección preliminar de puntos de muestreo a partir de los pozos descritos a la fecha.

PRODUCTO 14: MEDICIÓN DE VELOCIDAD DE ONDA P

Presenta un 0 % de ejecución. Se adelantó la selección preliminar de puntos de muestreo a partir de los pozos descritos a la fecha.

PRODUCTO 15: ANÁLISIS DE INCLUSIONES FLUIDAS

Presenta un 0 % de ejecución. Se adelantó la selección preliminar de puntos de muestreo a partir de los pozos descritos a la fecha.

PRODUCTO 16: ANÁLISIS DE MOHR-COULOMB

Presenta un 0 % de ejecución. Se adelantó la selección preliminar de puntos de muestreo a partir de los pozos descritos a la fecha.

PRODUCTO 17: MICROSONDA

Presenta un 0 % de ejecución. Se adelantó la selección preliminar de puntos de muestreo a partir de los pozos descritos a la fecha.

GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA PARA CARACTERIZACIÓN DE YACIMIENTOS
Ciudad universitaria, Carrera 27 – Edificio Jorge Bautista Vesga – Primer piso – Oficina 123
Telefax: +57 (7) 6344000 Ext. 1352 - 2726 E-mail: nicolas@uis.edu.co
http://www.uis.edu.co A.A 678 Bucaramanga, Colombia.

PRODUCTO 18: ANÁLISIS PETROFÍSICOS (POROSIDAD, PERMEABILIDAD Y DENSIDAD DE GRANO)

Presenta un 0 % de ejecución. Se adelantó la selección preliminar de puntos de muestreo a partir de los pozos descritos a la fecha.

PRODUCTO 19: ANÁLISIS GEOQUÍMICO (TOC, RO Y PIRÓLISIS)

Presenta un 0 % de ejecución. Se adelantó la selección preliminar de puntos de muestreo a partir de los pozos descritos a la fecha.

PRODUCTO 20: INFORME FINAL DE RESULTADOS DE LABORATORIO

Presenta un 0% de avance, dado que su elaboración depende de la ejecución de los análisis de laboratorio.

PRODUCTO 21: INFORME DETALLADO DE METODOLOGÍA, EQUIPOS Y COMPONENTE EXPERIMENTAL DE HIDRÓGENO

Presenta un avance del 10%. A la fecha no se han iniciado los ensayos de roca–hidrógeno; sin embargo, se ha avanzado en la selección y viabilidad de puntos de muestreo asociados al componente experimental. Como resultado de esta etapa, se han viabilizado muestras de los pozos ANH-CAUCA-32 ST S, ANH-PATIA-3 ST S, ANH-CAUCA-10 ST S y ANH-PATIA-2 ST S.

Tabla 3. Puntos de muestreo viabilizados para ensayos de roca–hidrógeno en los pozos ANH-CAUCA-32 ST S, ANH-PATIA-3 ST S, ANH-CAUCA-10 ST S y ANH-PATIA-2 ST S.

ANH-CAUCA-32-ST-S (MUESTREO HIDRÓGENO)			
Tipo de muestra	**N°**	**Profundidad (ft)**	**Análisis**
Muestra Reservorio N.1	**1**	1197-1198	1Petrofísica, Petrografía, SEM; 2Geomecánica, DRX y FRX (2); 3Microsonda (2)
Muestra Sello N.1	**1**	1165-1166	1Petrofísica, Petrografía, SEM; 2Geomecánica, DRX y FRX (2); 3Microsonda (2)
ANH-PATIA-3-ST-S (MUESTREO HIDRÓGENO)			
Tipo de muestra	**N°**	**Profundidad (ft)**	**Análisis**
Muestra Reservorio N.2	**1**	596-597	1Petrofísica, Petrografía, SEM; 2Geomecánica, DRX y FRX (2); 3Microsonda (2)
ANH-CAUCA-10-ST-S (MUESTREO HIDRÓGENO)			
Tipo de muestra	**N°**	**Profundidad (ft)**	**Análisis**
Muestra Reservorio N.3	**1**	598-599	1Petrofísica, Petrografía, SEM; 2Geomecánica, DRX y FRX (2); 3Microsonda (2)
Muestra Sello N.2	**1**	529-530	1Petrofísica, Petrografía, SEM; 2Geomecánica, DRX y FRX (2); 3Microsonda (2)

GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA PARA CARACTERIZACIÓN DE YACIMIENTOS
Ciudad universitaria, Carrera 27 – Edificio Jorge Bautista Vesga – Primer piso – Oficina 123
Telefax: +57 (7) 6344000 Ext. 1352 - 2726 E-mail: nicolas@uis.edu.co
http://www.uis.edu.co A.A 678 Bucaramanga, Colombia.

ANH-PATIA-2-ST-S (MUESTREO HIDRÓGENO)			
Tipo de muestra	**N°**	**Profundidad (ft)**	**Análisis**
Muestra Reservorio N.4	**1**	1472-1473	1Petrofísica, Petrografía, SEM; 2Geomecánica, DRX y FRX (2); 3Microsonda (2)
Muestra Sello N.3	**1**	1359-1360	1Petrofísica, Petrografía, SEM; 2Geomecánica, DRX y FRX (2); 3Microsonda (2)
Muestra Sello N.4	**1**	720-721	1Petrofísica, Petrografía, SEM; 2Geomecánica, DRX y FRX (2); 3Microsonda (2)
Muestra Reservorio N.5	1	591,5-592,5	1Petrofísica, Petrografía, SEM; 2Geomecánica, DRX y FRX (2); 3Microsonda (2)
Muestra Sello N.5	1	528,17-529	1Petrofísica, Petrografía, SEM; 2Geomecánica, DRX y FRX (2); 3Microsonda (2)

PRODUCTO 22: INFORME POR POZO

Presenta un avance aproximado del 50%, correspondiente al desarrollo de los informes técnicos por pozo. Durante el presente mes se continuó con la consolidación de la estructura de los informes de los pozos ANH-CAUCA-32 ST S, ANH-PATIA-3 ST S, ANH-CAUCA-10 ST S, GUATAVITA-1 y ANH-PATIA-2 ST S, incorporando los avances obtenidos en las actividades de interpretación geológica.

De manera paralela, se avanzó en la interpretación de los ambientes de depositación mediante el análisis de las icnofacies identificadas en los núcleos descritos, integrando criterios sedimentológicos, estructuras físicas y biogénicas, así como la distribución de las asociaciones de facies, con el propósito de fortalecer la reconstrucción paleoambiental de cada pozo.

El desarrollo de los informes restantes continúa de manera progresiva conforme se integran los resultados de interpretación y se consolida la información técnica disponible para cada pozo. La finalización del producto estará asociada a la incorporación de los análisis especializados contemplados en el alcance del proyecto.

Adicionalmente, las columnas sedimentológicas correspondientes a los pozos ANH-CAUCA-32 ST S, ANH-PATIA-3 ST S, ANH-CAUCA-10 ST S, GUATAVITA-1 y ANH-PATIA-2 ST S presentan un avance cercano al 85%, quedando pendiente únicamente la incorporación de los resultados finales derivados de los análisis especializados.

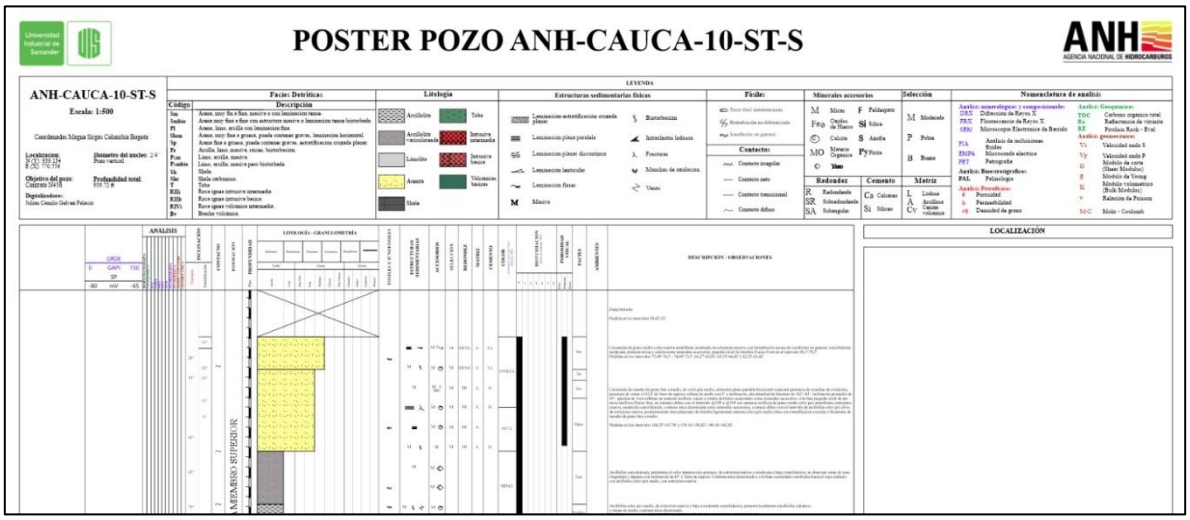
PRODUCTO 23: PÓSTER POR POZO

Actualmente, los pósters correspondientes a los pozos ANH-CAUCA-32 ST S, ANH-PATIA-3 ST S, ANH-CAUCA-10-ST-S y GUATAVITA-1 presentan un avance del 85% en su elaboración. Asimismo, el póster correspondiente al pozo ANH-PATIA-2-ST-S registra un avance del 65%. No obstante, la finalización de estos pósters está sujeta a la incorporación de los resultados finales de análisis, los mapas de

GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA PARA CARACTERIZACIÓN DE YACIMIENTOS
Ciudad universitaria, Carrera 27 – Edificio Jorge Bautista Vesga – Primer piso – Oficina 123
Telefax: +57 (7) 6344000 Ext. 1352 - 2726 E-mail: nicolas@uis.edu.co
http://www.uis.edu.co A.A 678 Bucaramanga, Colombia.

localización y el registro fotográfico. En consecuencia, dado que el Producto 23 comprende un total de ocho pósters, se estima un avance global del 60%.

Figura 3. Póster de Descripción Geológica del Núcleo – Pozo ANH-CAUCA-10-ST-S.



PRODUCTO 24: INFORME DE INTERPRETACIONES REGIONALES INTEGRADAS

Presenta un 0% de avance, condicionado a la disponibilidad de resultados analíticos y a la realización de correlaciones estratigráficas.

PRODUCTO 25: RESUMEN EJECUTIVO EN IDIOMA INGLÉS (MÍNIMO 20 PÁGINAS)

Presenta un 0% de avance, dado que corresponde a un producto final de consolidación de resultados.

PRODUCTO 26: PRESENTACIÓN EJECUTIVA BILINGÜE (MÍNIMO 30 DIAPOSITIVAS)

Presenta un 0% de avance, condicionado a la consolidación técnica final del proyecto.

PRODUCTO 27: BASE DE DATOS DIGITAL DEL PROYECTO

El producto presenta un avance aproximado del 30%, correspondiente a la incorporación de 7.165,61 ft de descripción geológica de núcleos de los pozos ANH-CAUCA-32 ST S, ANH-PATIA-3 ST S, ANH-CAUCA-10 ST S, GUATAVITA-1 y ANH-PATIA-2 ST S dentro de la estructura de almacenamiento y gestión de la información del proyecto.

De igual manera, se han elaborado e incorporado los mapas geológicos y de localización incluidos en los informes de descripción de núcleos correspondientes a cada uno de los pozos descritos. Asimismo, se han generado los mapas temáticos que destacan la ubicación de las cuencas

GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA PARA CARACTERIZACIÓN DE YACIMIENTOS
Ciudad universitaria, Carrera 27 – Edificio Jorge Bautista Vesga – Primer piso – Oficina 123
Telefax: +57 (7) 6344000 Ext. 1352 - 2726 E-mail: nicolas@uis.edu.co
http://www.uis.edu.co A.A 678 Bucaramanga, Colombia.

sedimentarias en las que se encuentran los pozos seleccionados para el desarrollo del proyecto, con el propósito de facilitar la contextualización geológica y espacial de la información recopilada.

La base de datos digital continúa en proceso de construcción, estructuración y actualización permanente, integrando de manera progresiva la información y los productos generados durante la ejecución del proyecto, con el fin de garantizar una adecuada organización, trazabilidad y disponibilidad de los entregables finales

CONCLUSIONES

En términos generales, el proyecto presenta un avance satisfactorio en las actividades programadas, de acuerdo con el tiempo definido para su ejecución. En la Tabla 4 se detalla el progreso de cada actividad, junto con su respectivo porcentaje de cumplimiento.

Tabla 4. Tabla de estado de avance del proyecto.

Actividad/Producto	Comprometido	Ejecutado	% Avance
Recopilación y revisión de información secundaria.	1	1	100 %
Informe de evaluación del estado de preservación de núcleos	1	-	65%
Plan de análisis de núcleos	1	-	80%
Descripción de corazones pie a pie	10,000 ft	7165,61 ft	71,65 %
Tomografía digital de rayos x de corazones de pozos perforados por la ANH	10,000 ft	6317,32	63,2%
Adquisición de registro core gamma espectral	10,000 ft	0	2%
SEM	150	0	0%
FRX	150	0	0%
DRX	150	0	0%
Descripción petrográfica de secciones delgadas	50	0	0%
Análisis bioestratigráficos	15	0	0%
Estimación de módulos elásticos Young (E), Shear (G), Bulk (K), Poisson's Ratio (v)	100	0	0%
Medición de Velocidad de onda S	100	0	0%
Medición de Velocidad de onda P	100	0	0%
Análisis de inclusiones fluidas.	50	0	0%
Análisis de Mohr-Coulomb	50	0	0%
MICROSONDA	100	0	0%
Análisis petrofísicos (Porosidad, permeabilidad y densidad de grano)	150	0	0%
Análisis geoquímico (TOC), Ro y pirólisis para niveles finogranulares.	100	0	0%

GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA PARA CARACTERIZACIÓN DE YACIMIENTOS
Ciudad universitaria, Carrera 27 – Edificio Jorge Bautista Vesga – Primer piso – Oficina 123
Telefax: +57 (7) 6344000 Ext. 1352 - 2726 E-mail: nicolas@uis.edu.co
http://www.uis.edu.co A.A 678 Bucaramanga, Colombia.

Actividad/Producto	Comprometido	Ejecutado	% Avance
Informe final	1	-	0%
Hidrógeno			
Informe detallado de la metodología llevada a cabo y las características de los equipos de laboratorio usados, resultados del análisis geoquímico y geomecánicos, que incluyan comparaciones cualitativas y cuantitativas de cada uno de los parámetros medidos, y conclusiones sobre la interacción del hidrógeno con las rocas y fluidos.	1	-	10%
Productos Finales			
Informe por pozo que recopile los antecedentes, metodología detallada y los resultados obtenidos en este proyecto y la interpretación de los mismos.	10.000	-	50%
Poster por cada pozo que recopile metodología detallada, los resultados obtenidos en este proyecto y la interpretación de estos.	10.000	-	65%
Informe de interpretaciones regionales integradas de los pozos que puedan ser correlacionados.	1	-	0%
Resumen ejecutivo del proyecto en idioma inglés mínimo 20 páginas	1	0	0%
Presentación ejecutiva del proyecto en idioma inglés y español mínimo 30 diapositivas	1	0	0%
Base de datos: base de datos digital para almacenar toda la información recopilada, analizada y relacionada con los núcleos, incluyendo imágenes, análisis y metadatos.	1	-	30%
Total	-	-	%

GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA PARA CARACTERIZACIÓN DE YACIMIENTOS
Ciudad universitaria, Carrera 27 – Edificio Jorge Bautista Vesga – Primer piso – Oficina 123
Telefax: +57 (7) 6344000 Ext. 1352 - 2726 E-mail: nicolas@uis.edu.co
http://www.uis.edu.co A.A 678 Bucaramanga, Colombia.