INFORME DE ACTIVIDADES NÚMERO 5

EN EL MARCO DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 002 DE 2021 (Numeración SGC) / 191 DE 2021 (Numeración ANH), SUSCRITO ENTRE EL SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO Y LA AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS.

BOGOTÁ D.C., julio de 2021

Objeto del Convenio:	Aunar esfuerzos técnicos, humanos, administrativos, financieros y logísticos para la unificación de la información geológica de superficie en un sistema integral basado en la cartografía, adquisición de un programa de geofísica, viabilidad y perforación de pozos Slim Holes y Estratigráficos en la Cuenca del VIM SINÚ SAN JACINTO.
Entidades Involucradas:	Agencia Nacional de Hidrocarburos - ANH. Servicio Geológico Colombiano – SGC (Entidad Ejecutora).
Fecha de Suscripción del Convenio:	9 de marzo de 2021.
Fecha de Suscripción de Acta de Inicio:	16 de marzo de 2021.
Vigencia del Convenio:	Hasta el 31 de diciembre de 2021.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN		4
1	FINALIDAD DEL PROYECTO	4
2	ORGANIGRAMA	4
3	CRONOGRAMA	6
4	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	7
5	ACTIVIDADES TECNICA	8
6	EJECUCIÓN FINANCIERA	**¡Error! Marcador no definido.**
7	CIRCUNSTANCIAS O EVENTOS PARTICULARES	15

INTRODUCCIÓN.

El presente informe dará cuenta del avance de las actividades realizadas con corte al 31 de Junio de 2021 dentro del marco del Convenio Interadministrativo suscrito entre la Agencia Nacional de Hidrocarburos – ANH, en adelante ANH, y el Servicio Geológico Colombiano – SGC, en adelante SGC; con el fin de dar cumplimiento al objeto del Convenio dar cuenta de los avances e informar acerca de las posibles contingencias y/o solicitudes que en desarrollo del mismo deban ser puestas en conocimiento junto con las posibles alternativas de solución si a ellas hubiere lugar.

1 FINALIDAD DEL PROYECTO.

Las actividades que conforman el objeto del Convenio relacionadas en el presente informe, se adelantarán de acuerdo con lo previsto en el Anexo Técnico No. 1, en el que se estableció como finalidad del proyecto ¨Realizar la integración de la cartografía geológica con la información del subsuelo en escala 1:50.000 de las Cuencas del Valle Inferior del Magdalena y Sinú-San Jacinto¨. La investigación busca la integración, evaluación y verificación de la información obtenida por diversas disciplinas en proyectos previos, realizados por el Servicio Geológico, la ANH y las compañías petroleras, en un único concepto geológico regional que permita el entendimiento de los procesos ocurridos en la región que dieron origen a las cuencas sedimentarias de interés, así como su relación con el entorno tectónico del Caribe colombiano.

2 ORGANIGRAMA.

El organigrama funcional que acá se presenta, expone el esquema de relaciones jerárquicas y competenciales que se usará por parte del equipo que integra el proyecto. Dichos roles jerárquicos tendrán como cabeza al Director de GEOCIENCIAS BÁSICAS (Supervisor del Proyecto), quien tendrá relación directa con la administración central del SGC (como ordenador del gasto) quien, a su vez, recibirá interacción directa y la colaboración de una línea gerencial que ha sido distribuida en cuatro coordinaciones (técnica, jurídica, financiera y administrativa), las cuales, de conformidad con su temática, desarrollarán sus actividades con el fin de ejecutar los cuatro productos objetivo (P1, P2, P3 Y P4). Los Productos en comento, tendrán siete (7) grupos de trabajo dirigidos por una coordinación técnica que tiene a su cargo un grupo de especialistas temáticos, acompañados de personal de apoyo logístico, tal y como se indica a continuación: (figura 1).

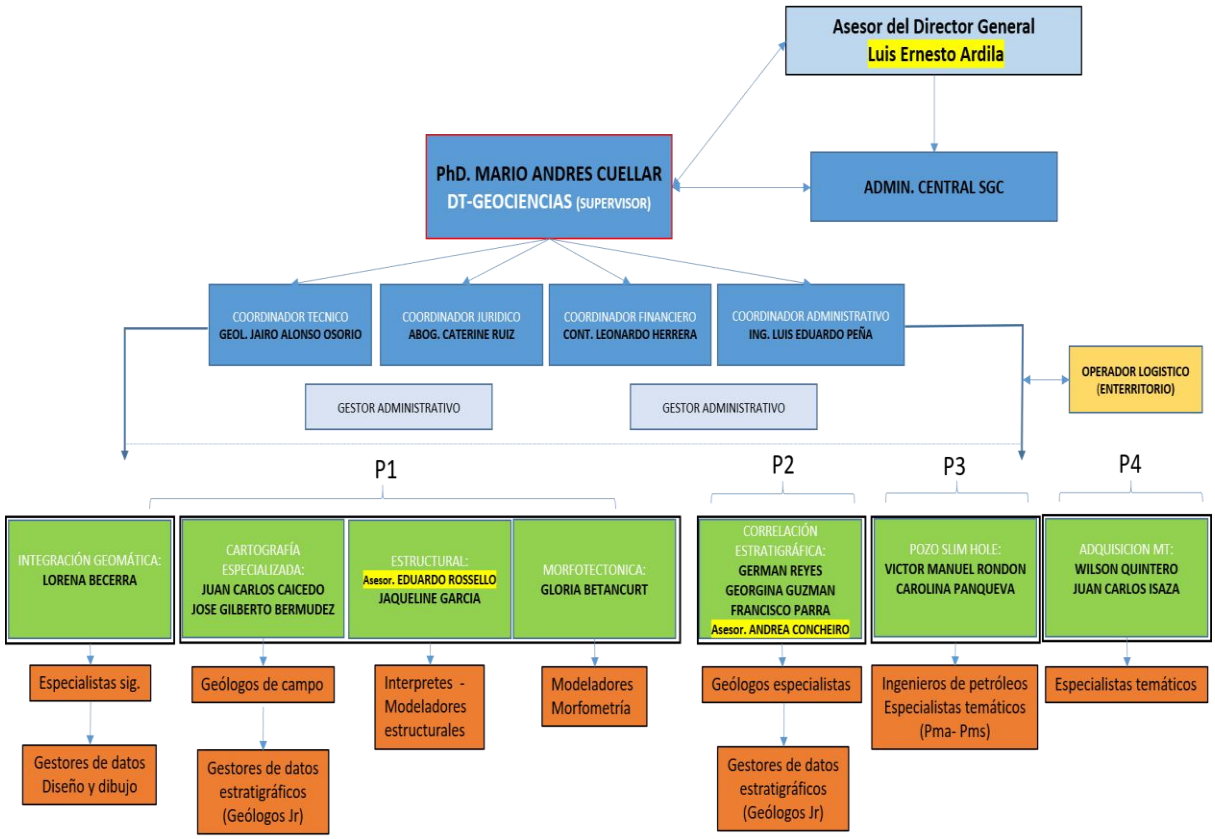


Figura 1. Organigrama funcional.

Con el fin complementar el organigrama, se plasma en el siguiente esquema la manera en que se relacionarán los grupos de trabajo temáticos que se encuentran vinculados a cada producto objetivo, y se ilustra el flujo que se dará entre ellos resaltando los hitos técnicos y administrativos relevantes para el desarrollo del proyecto.

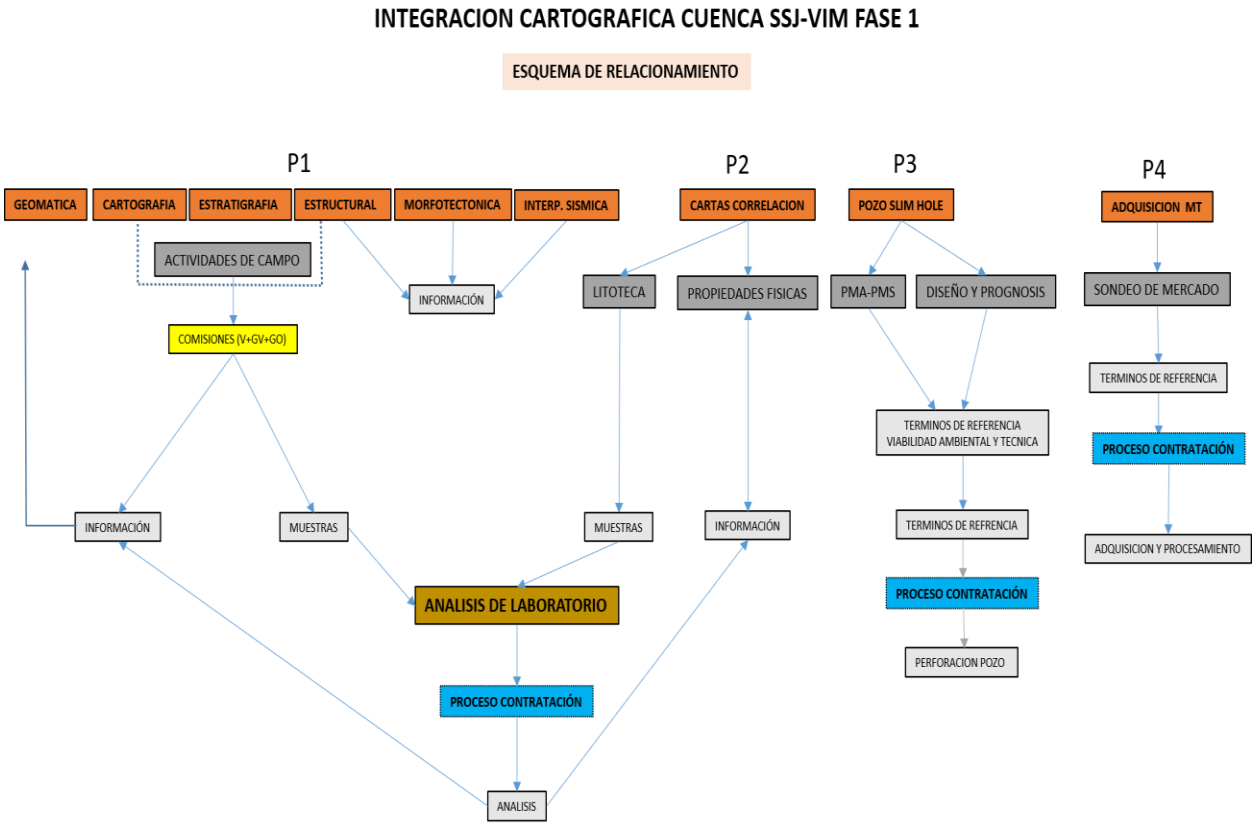


Figura 2. Diagrama de relacionamiento.

3 CRONOGRAMA.

Se presenta el cronograma de referencia para el control y cumplimiento de las actividades planteadas que serán objeto de ejecución, junto con los porcentajes de avance por cada actividad que han sido planteados mes a mes a lo largo del proyecto.

Este cronograma ilustra las actividades asociadas a cada producto objetivo y muestra a lo largo del tiempo establecido para su ejecución los porcentajes de avance programados de acuerdo al plan metodológico que se está implementando. Sobre este cronograma se realizarán los reportes de avance de cada producto y se realizarán, de ser necesarios, los ajustes de tiempo requeridos durante la ejecución.

CRONOGRAMA GENERAL PROYECTO DE INTEGRACIÓN CARTOGRÁFICA CUENCAS SSJ-VIM											
			ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
CONTRATACIÓN DE PERSONAL - PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES			70%	30%							
P1 INTEGRACION CARTOGRAFICA											
	A1	Montaje y adminsitración de la Plataforma Geomática		30%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
	A2	Elaboración base cartográfica		100%							
	A3	Diseño de flujos y cargas de trabajo		100%							
	A4	Diagnóstico y recopilación de información cartográfica		25%	25%	25%	25%				
	A5	Campañas de levantamiento de campo		10%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	
	A6	Envío de muestras a laboratorios				30%		60%		10%	
	A7	Integración de información			10%		20%		20%	20%	30%
	A8	Elaboración de interpretación morfotectónica		10%	15%	15%	15%	15%	15%	10%	5%
	A9	Elaboración de secciones estructurales		10%	15%	15%	15%	15%	15%	10%	5%
	A10	Elaboración de material gráfico y productos.			10%	15%	15%	15%	15%	15%	15%
P2 CORRELACION ESTRATIGRAFICA											
	A11	Despliegue núcleos en Litoteca		40%		30%		30%			
	A12	Elaboración de Columnas y facies detalladas de pozo		15%	15%	15%	15%	15%	15%	5%	5%
	A13	Elaboración de cartas faciales		15%	15%	15%	15%	15%	15%	5%	5%
	A14	Elaboración de cartas de Electro facies		15%	15%	15%	15%	15%	15%	5%	5%
	A15	Revisión y análisis de información procedente de proyectos ANH previos.		50%	50%						
	A16	Elaboración catálogo de unidades lito estratigráficas		15%	15%	15%	15%	15%	15%	5%	5%
	A17	Elaboración carta Bioestratigrafía predictiva		15%	15%	15%	15%	15%	15%	5%	5%
	A18	Elaboración carta lito estratigráfica predictiva		15%	15%	15%	15%	15%	15%	5%	5%
	A19	Elaboración de material gráfico y productos.				15%	15%	15%	15%	20%	20%
P3 PREFACTIBILIDAD POZO ESTRATIGRAFICO SLIM HOLE											
	A20	Diseño de términos de referencia para perforación slim hole		50%	50%						
	A21	Diseño y prognosis de pozo slim hole		50%	50%						
	A22	Elaboración de PMA		15%	15%	15%	15%	15%	15%	5%	5%
	A23	Elaboración de PMS		15%	15%	15%	15%	15%	15%	5%	5%
	A24	Elaboración de documentos de prepliegos para la perforación de pozo slim hole		15%	15%	15%	25%	30%			
	A25	Documento de prefactibilidad social, ambiental y geológica					25%	25%	25%	25%	
	A26	Consulta Previa en lugar de prognosis						25%	25%	25%	25%
P4 METODO MAGNETOTELURICA											
	A27	Diseño de términos de referencia para levantamiento de información MT		50%	50%						
	A28	Documentos prepliegos			50%	50%					
	A29	Documentos Pliegos				80%	20%				
	A30	Proceso de contratación					80%	20%			
	A31	Levantamiento de información						20%	30%	30%	20%
	A32	Entrega de informes finales								20%	80%

Figura 3. Cronograma.

4 ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS.

4.1. Ejecutar el plan de contratación de personal.

Con corte al 31 de junio de 2021, se ha finalizado el proceso de contratación de sesenta y un (61) personas, los cuales se vincularon al equipo del proyecto, desde grados de asesor 7 a asistencial 2, distribuidos en todos los grupos de trabajo.

De igual manera, se presentaron para evaluación y revisión las hojas de vida de diecisiete (19) profesionales adicionales para completar un grupo total de 80 personas durante el mes de Julio.

Sobre la base de un cupo programado de noventa y siete (97) personas a contratar para la ejecución del proyecto, se presenta un avance a la fecha del 60%. Adicionalmente, con la contratación de las 80 personas programadas se llegaría a un estimado del 82%.

El personal correspondiente al restante 19% será vinculado al proyecto según corresponda con las necesidades de los programas y cargas de trabajo y las necesidades especificas de personal adicional en las diferentes actividades, especialmente en la conformación de grupos adicionales de campo.

4.2. Formulación de planes de trabajo y socialización de actividades con cada grupo y profesional contratado.

Se diseñaron y entregaron los planes de trabajo individuales a cada una de las 61 personas con quienes se ha finalizado el proceso de contratación quienes se han integrado a los grupos de trabajo.

4.3. Formulación de acuerdos de servicios con las áreas administrativas del SGC.

Formulación e implementación inicial de los acuerdos de servicio de relacionamiento con la administración central del SGC y el operador logístico (apoyo administrativo ENterritorio), con el fin de establecer canales de comunicación y líneas de acción concertadas.

4.4. Labores relacionadas a la supervisión del Convenio con la ANH.

Con corte a 31 de junio de 2021 se han llevado a cabo, entre los representantes del SGC y la ANH, siete (11) reuniones con actas de supervisión y seguimiento; reuniones para las cuales se ha dispuesto la información necesaria y/o requerida para el cumplimiento de los compromisos adquiridos en cada una de ellas.

Los compromisos más relevantes adquiridos para el comienzo del mes de julio, corresponden a la autorización para el inicio de muestreo de pozos estratigráficos en la litoteca nacional especialmente el pozo ANH-Tierralta-2x, así como la presentación del presupuesto detallado de ejecución reportado por Enterritorio al SGC, y su posterior ingreso a la plataforma de supervisión del la ANH.

5 ACTIVIDADES TECNICAS.

CRONOGRAMA GENERAL PROYECTO DE INTEGRACIÓN CARTOGRÁFICA CUENCAS SSJ-VIM											
		ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	Avance
CONTRATACIÓN DE PERSONAL - PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES		70%	30%								
		15%	45%	0%							60%
P1 INTEGRACION CARTOGRAFICA											
A1	Montaje y adminsitración de la Plataforma Geomática		30%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	
			30%	10%							40%
A2	Elaboración base cartográfica		100%								
			100%								100%
A3	Diseño de flujos y cargas de trabajo		100%								
			80%								80%
A4	Diagnóstico y recopilación de información cartográfica		25%	25%	25%	25%					
			20%	15%							35%
A5	Campañas de levantamiento de campo		10%	15%	15%	15%	15%	15%	15%		
			0%	8%							8%
A6	Envio de muestras a laboratorios				30%		60%		10%		
											0%
A7	Integración de información			10%		20%		20%	20%	30%	
				10%							10%
A8	Elaboración de interpretación morfotectónica		10%	15%	15%	15%	15%	15%	10%	5%	
			10%	15%							25%
A9	Elaboración de secciones estructurales		10%	15%	15%	15%	15%	15%	10%	5%	
			10%	15%							25%
A10	Elaboración de material gráfico y productos.			10%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	
				10%							10%
P2 CORRELACION ESTRATIGRAFICA											
A11	Despliegue núcleos en Litoteca		40%		30%		30%				100%
			0%	5%							5%
A12	Elaboración de Columnas y facies detalladas de pozo		15%	15%	15%	15%	15%	15%	5%	5%	
			15%	15%							30%
A13	Elaboración de cartas faciales		15%	15%	15%	15%	15%	15%	5%	5%	
			15%	10%							25%
A14	Elaboración de cartas de Electro facies		15%	15%	15%	15%	15%	15%	5%	5%	
			15%	10%							25%
A15	Revisión y análisis de información procedente de proyectos ANH previos.		50%	50%							
			30%	20%							50%
A16	Elaboración catálogo de unidades lito estratigráficas		15%	15%	15%	15%	15%	15%	5%	5%	
			15%	15%							30%
A17	Elaboración carta Bioestratigrafía predictiva		15%	15%	15%	15%	15%	15%	5%	5%	
			15%	15%							30%
A18	Elaboración carta lito estratigráfica predictiva		15%	15%	15%	15%	15%	15%	5%	5%	
			15%	15%							30%
A19	Elaboración de material gráfico y productos.				15%	15%	15%	15%	20%	20%	
											0%
P3 PREFACTIBILIDAD POZO ESTRATIGRAFICO SLIM HOLE											
A20	Diseño de términos de referencia para perforación slim hole		50%	50%							
			50%	40%							90%
A21	Diseño y prognosis de pozo slim hole		50%	50%							
			50%	40%							90%
A22	Elaboración de PMA		15%	15%	15%	15%	15%	15%	5%	5%	
			15%	15%							30%
A23	Elaboración de PMS		15%	15%	15%	15%	15%	15%	5%	5%	
			15%	15%							30%
A24	Elaboración de documentos de prepliegos para la perforación de pozo slim hole		15%	15%	15%	25%	30%				
			15%	15%							30%
A25	Documento de prefactibilidad social, ambiental y geológica					25%	25%	25%	25%		
											0%
A26	Consulta Previa en lugar de prognosis						25%	25%	25%	25%	
											0%
P4 METODO MAGNETOTELURICA											
A27	Diseño de términos de referencia para levantamiento de información MT		50%	50%							
			50%	40%							90%
A28	Documentos prepliegos			50%	50%						
				0%							0%
A29	Documentos Pliegos				80%	20%					
											0%
A30	Proceso de contratación					80%	20%				
											0%
A31	Levantamiento de información						20%	30%	30%	20%	
											0%
A32	Entrega de informes finales								20%	80%	

Las actividades técnicas del proyecto se han venido ejecutando en seguimiento a lo planteado en el Anexo Técnico que hace parte integral del Convenio, y conforme al detalle establecido en el cronograma de actividades.

Para Claridad del reporte de porcentaje de avance, se representa el cuadro de cronograma con la comparación entre proyectado y realizado referido a cada una de las actividades planeadas.

Cuadro de control de programación y ejecución de actividades.

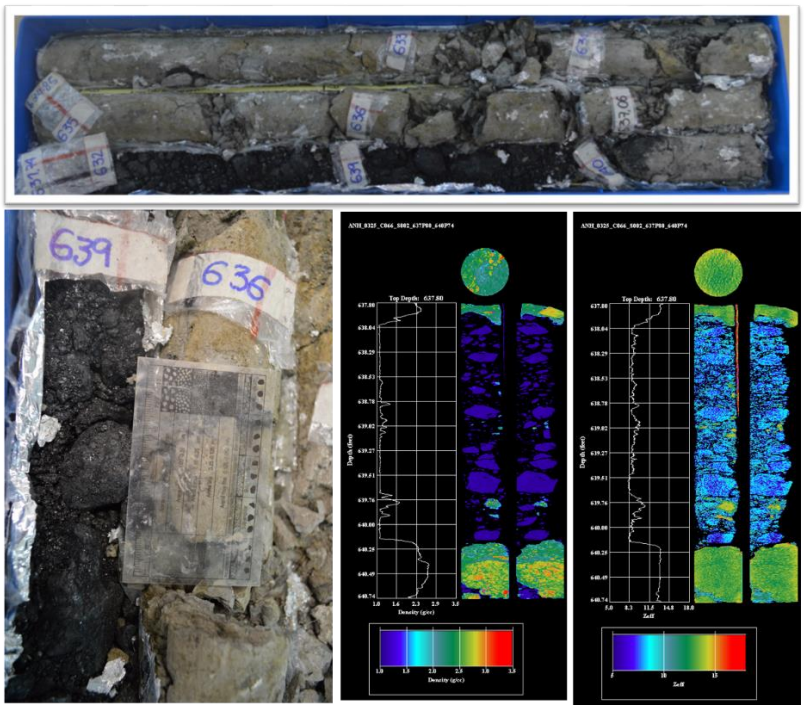
5.1. Recopilar, analizar e integrar toda la información geo científica disponible en las Cuencas del VIM-SSJ y disponerla de manera organizada en una plataforma geomática.

Se establecieron las cargas de trabajo de acuerdo al cronograma de cada actividad para el personal vinculado al proyecto, ajustado con la realidad operativa evaluada en los meses de ejecución. Con relación con la actividad **A4,** se continuo con la búsqueda y análisis de información referente a productos y resultados existentes tanto para los pozos estratigráficos, líneas sísmicas e información bibliográfica,

Los resultados mas relevantes obtenidos al respecto están orientados a la evaluación de los resultados de Bioestratigrafía realizados por la ANH en proyectos anteriores, estos resultados serán reportados en el informe del mes de Julio. Un punto muy importante es la existencia y utilización de los registros de Tomografía digital realizada a los pozos Slim hole perforados por la ANH, en este sentido se ilustra en la tabla siguiente los faltantes de información y la imposibilidad de su utilización. Durante el mes de Julio se harán búsquedas manuales den archivos físicos de la litoteca para definir la existencia no registrada de estos archivos.

LISTA DE POZOS	TOMOGRAFIAS DISPONIBLES EN SINTOTECA	TOMOGRAFIAS FALTANTES/NO DISPONIBLES	TOMOGRAFIAS DISPONIBLES EN LITOTECA	OBSERVACIONES
ANH TIERRALTA 2-X-P			X	Tomografías con registros incompletos
ANH SSJ LAS LAURAS-1X	X			
ANH SSJ-8 ST R S		X		
ANH SSJ-8A ST R S		X		
ANH SSJ-10 ST R S		X		
ANH SSJ-4 ST R S		X		
ANH SSJ-4A ST R S		X		
ANH SSJ-2 ST R S		X		
ANH-LA X-1		X		
ANH SSJ-10 ST R S		X		
ANH-MOAMBO-1	X			
ANH-SAN-ANTERO-1		X		
ANH-SSJ-015-STR-S		X		
ANH-SSJ-17-STR-S		X		
ANH-SSJ-18-STR-S		X		

ANH-SSJ-NUEVA ESPERANZA-1X	X			
P-11 SAN SEBASTIAN		X		
P-13 NUEVA ESTRELLA		X		
P-14 EL VARAL		X		
P-15 EL CONTENTO		X		
P-16 FINCA EL PARAISO	X			
P-17 NUEVA COLOMBIA		X		
P-18 FINCA VILLA AURA	X			
P-19 FINCA LA MAPURITA	X			
P-20 FINCA PEKIN	X			
P-21 HACIENDA PALETA	X			
P-22 HACIENDA SAN LUIS	X			
P-26 VEREDA EL PALMAR	X			
P-27 VEREDA LAS PINTURAS	X			
P-28 FINCA VILLA HERMOSA		X		



Fotografía mostrando la relación de la imagen tomográfica y su comparación con núcleos de roca, utilizados en la identificación de elementos disgnosticos, en este ejemplo 3 pies de arenas petrolíferas resaltadas en color azul.

La información registrada en la tomografía digital esta siendo utilizada para la caracterización de facies de los ciclos de roca involucrados en la columna estratigráfica, la falta de estos registros imposibilita mejores alternativas de interpretación, por lo cual se esta haciendo un esfuerzo adicional para ubicar esta información.

5.2. Identificar, corregir e interpretar mediante el uso de sensores remotos la geología de la zona de estudio, con énfasis en las áreas que carecen de continuidad y/o presentan una interpretación cartográfica contradictoria.

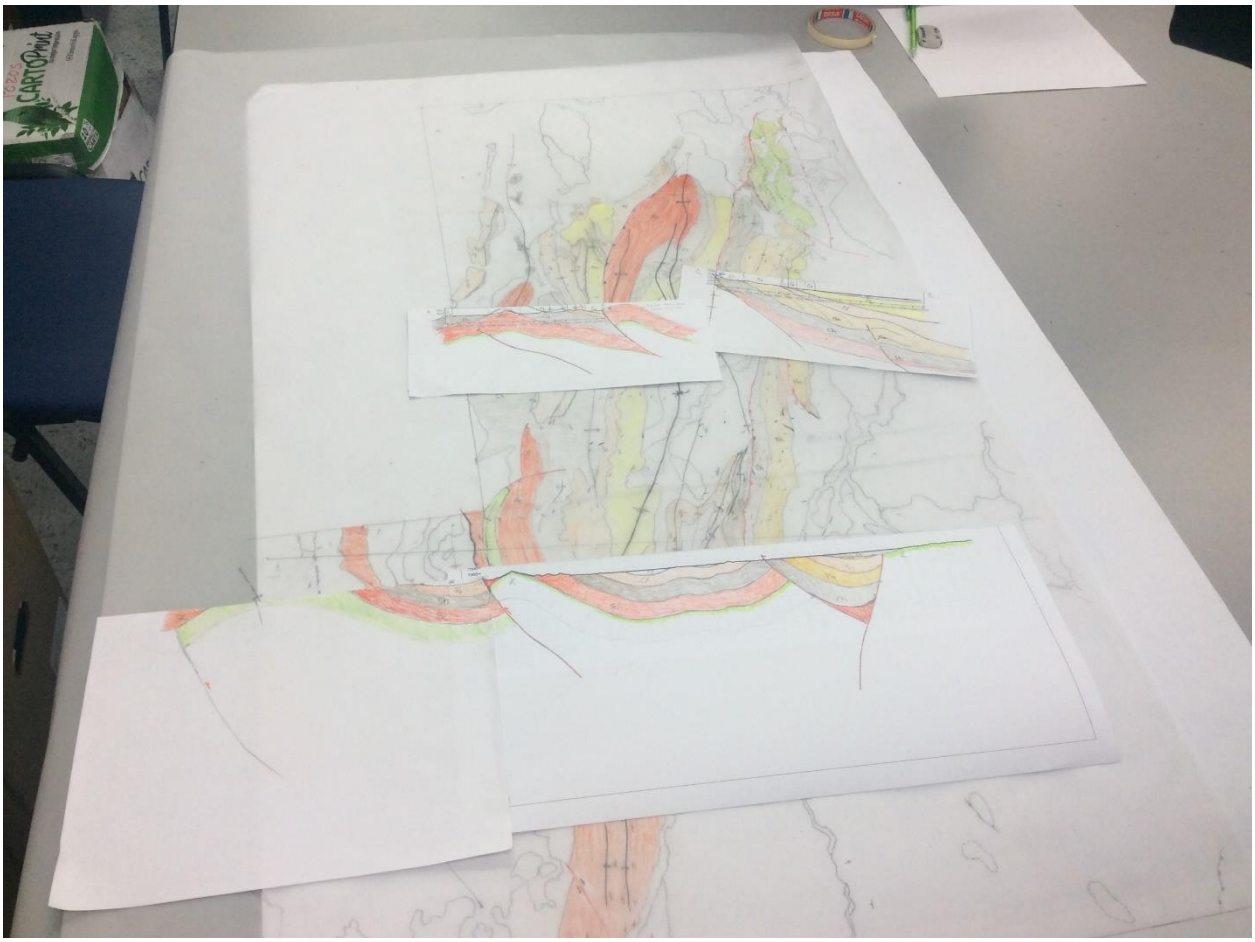
Respecto a la actividad **A8,** se generó la primera versión del mapa de contornos estructurales de superficie que cubre la totalidad de la caja de cartografía # 3, tanto para la estructura de la cuenca Sinú como San Jacinto la cual se tomó de referencia para el levantamiento de columnas y secciones de campo en zonas de control.



Borrador mapa de contornos estructurales para la caja # 3.

5.3. Identificar las áreas con problemas de empalme y continuidad geológica.

En relación con la actividad **A9**, se establecieron rutinas de campo para la verificación y levantamiento estructural en zonas con falta de información o con información cartográfica confusa. En ese sentido se realizó la primera campaña de campo enfocada en la solución de la geometría estructural.



Fotografía. Borrador de secciones de control de geometría en situación cartográficas controversiales.

5.4. Realizar el levantamiento geológico, mediante transectas cartográficas que permitan la adquisición de nueva y relevante información de campo, aumentando la densidad de estaciones de control y datos relevantes para la representación a escala 1:50.000.

A la fecha la actividad **A5** se realizó la primera campaña de campo con 17 para 23 geólogos, en actividades de estratigrafía y levantamiento estructural.

Se realizó el levantamiento de 23 secciones estratigráficas de afloramientos ubicados en el entorno de la caja # 3, con un total de 3034 pies aproximados de secuencia registrados.

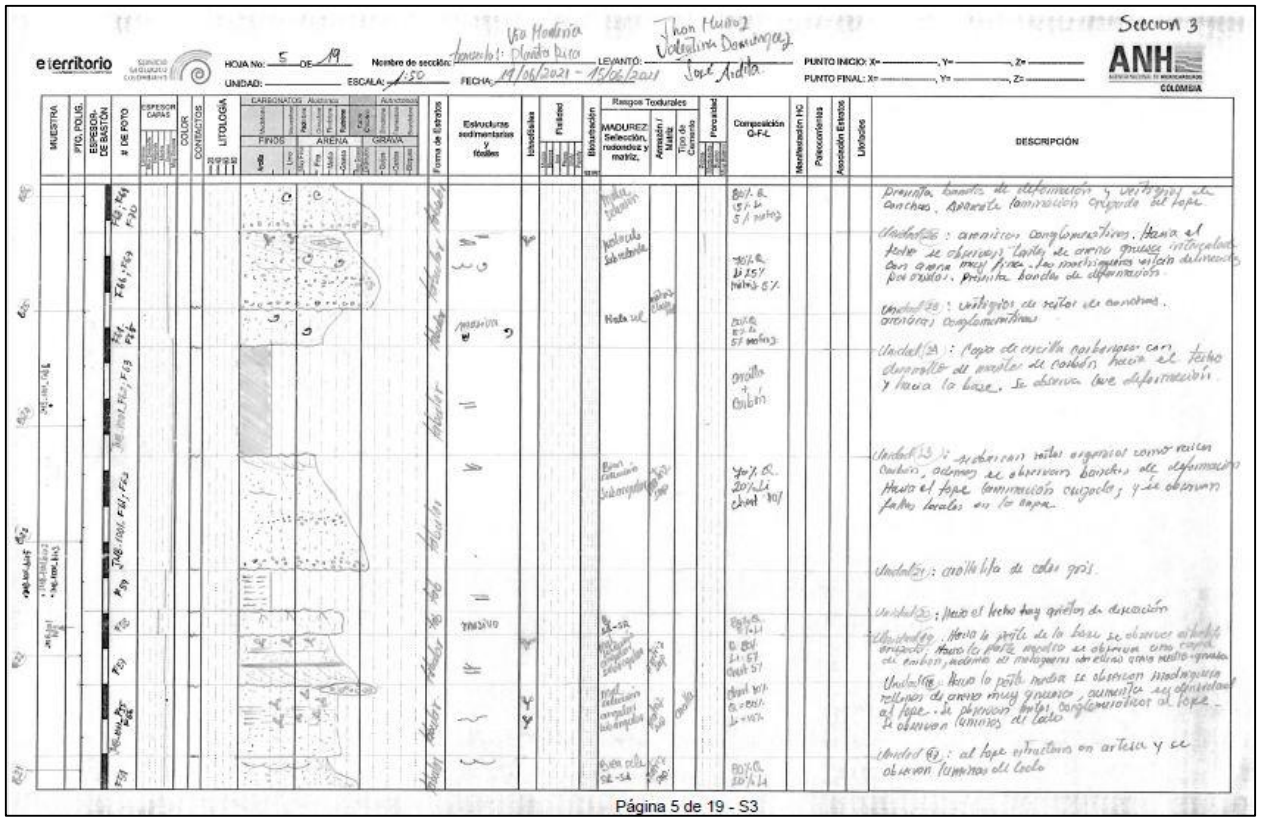


Figura. Ejemplo de formato de levantamiento de secciones estratigráficas.

5.5. Realizar levantamientos detallados de información estratigráfica y estructural en afloramientos con alta exposición, como puntos de referencia de amarre de información.

Se registraron 69 estaciones de control estructural, enfocados en determinar actitud geométrica, elementos discretos y procesos de deformación.



Fotografía. Registro de elementos estructurales discretos. Fracturas y fallas.



Fotografía. Registro de elementos estructurales continuos. Estratos de crecimiento.

5.6. Realizar muestreos sistemáticos de afloramientos de campo y muestras de pozos (presentes en la Litoteca Nacional) para adelantar análisis de laboratorio en técnicas de caracterización de las propiedades físicas, químicas, ambientes de depósito, y la edad relativa, de tal manera que se establezca una distribución y densidad adecuada para la escala de trabajo.

La actividad A11 se desplego el pozo ANH- Tierralta-2x, para el cual se realizó una revisión detallada de las descripciones previas realizadas por la ANH y la compañía Hocol, con el fin de evaluar la calidad y pertinencia de la información registrada. Con esta evaluación se realizó un diagnóstico inicial y la programación del plan de intervención que será solicitado para autorización al supervisor de la ANH en el mes de Julio.

Los intervalos de roca almacenados en la Litoteca Nacional del Servicio Geológico, tanto en muestras de corazón, como en muestras de zanja húmeda y seca se observan:

Tabla. Muestras de roca del pozo ANH-TIERRALTA 2-X-P almacenadas en la Litoteca Nacional.

TIPO DE MUESTRA	PROFUNDIDAD
Zanja Húmeda – Zanja Seca	20' -8711'
Core	6962,3´-6650
Core	2400'-3714´
Core	1000'-1240'

Este pozo se ha sido estudiado por HOCOL, Universidad de Caldas - UCALDAS y Universidad Industrial de Santander- UIS. Se ha muestreado para diferentes técnicas, como bioestratigrafía (foraminíferos, naofósiles y palinología), petrografía, petrofísica y geoquímica (orgánica, drx).

En la Tabla se indica el muestreo realizado en este pozo con profundidad, técnica y empresa responsable. En la tabla se reconocen varios análisis geoquímicos, los que llevan este nombre y TOC-REFLEC-AZ T-CAR T obedecen a geoquímica orgánica; los drx y “cinética”, de la que no se encontró a que se hacía referencia en lo específico, y tampoco resultados de la misma. La petrografía se reconoce como SD (sección delgada) y petrofísica con “*plug*”. En el tipo de muestra ZH corresponde a zanja húmeda y ZS a zanja seca. Una misma profundidad pudo haberse muestreado parar dos empresas y técnicas diferentes, por lo que se usó la convención de colores para la mejor identificación.

Tabla. Tabla de profundidad de muestreo, técnica y su responsable en el pozo ANH-TIERRALTA 2-X-P.

TIPO MUESTRA	PROFUNDIDAD	TIPO ANALISIS					EMPRESA
		BIOESTRATIGRAFÍA			GEOQUÍMICA	PETROFÍSICA- PETROGRAFÍA	
ZH	200 -220	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA			HOCOL
ZH	400 -420	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	GEOQUIMICA		HOCOL
ZH	500 -520				GEOQUIMICA		HOCOL
ZH	600 -620	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	GEOQUIMICA		HOCOL
ZH	700 -720				GEOQUIMICA		HOCOL
ZH	800 -820	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	GEOQUIMICA		HOCOL
ZH	900 -920				GEOQUIMICA		HOCOL
ZH	950 -970				GEOQUIMICA		HOCOL
ZH	1000 -1020	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA			HOCOL
ZH	1250 -1270	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	GEOQUIMICA		HOCOL
ZH	1300 -1320				GEOQUIMICA		HOCOL
ZH	1400 -1420	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	GEOQUIMICA		HOCOL
ZH	1500 -1520				GEOQUIMICA		HOCOL
ZH	1600 -1620	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	GEOQUIMICA		HOCOL
ZH	1700 -1720				GEOQUIMICA		HOCOL
ZH	1800 -1820	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	GEOQUIMICA		HOCOL
ZH	1900 -1920				GEOQUIMICA		HOCOL
ZH	2000 -2020	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	GEOQUIMICA		HOCOL
ZH	2100 -2120				GEOQUIMICA		HOCOL
ZH	2200 -2220	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	GEOQUIMICA		HOCOL
CORE	2411,25	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	GEOQUIMICA		HOCOL
CORE	2435,5					SD	HOCOL
CORE	2456,21					PLUG	HOCOL
CORE	2456,41					SD	HOCOL
CORE	2495					PLUG	HOCOL
CORE	2495,66					SD	HOCOL
CORE	2545,58					PLUG/SD	HOCOL
CORE	2590,58					PLUG/SD	HOCOL
CORE	2608,50					PLUG/SD	HOCOL
CORE	2652,33					PLUG/SD	HOCOL
CORE	2653,41					PLUG/SD	HOCOL
CORE	2700,75					PLUG/SD	HOCOL
CORE	2728,41					PLUG/SD	HOCOL
CORE	2752,33					PLUG/SD	HOCOL
CORE	2770,33					PLUG/SD	HOCOL
CORE	2784,33					PLUG/SD	HOCOL
CORE	2800,66					SD	HOCOL
CORE	2823,91					SD	HOCOL
CORE	2881,75					SD	HOCOL
CORE	2921,58					SD	HOCOL
CORE	2931,33					PLUG	HOCOL
CORE	2931,58					SD	HOCOL
CORE	2940,91	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	GEOQUIMICA		HOCOL
CORE	2943,58					SD	HOCOL
CORE	3012,41	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	GEOQUIMICA		HOCOL
CORE	3049,25	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	GEOQUIMICA		HOCOL
CORE	3053,5					SD	HOCOL
CORE	3063,5					SD	HOCOL
CORE	3081,5	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	GEOQUIMICA		HOCOL
CORE	3091,33	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA			HOCOL
CORE	3107,16					SD	HOCOL
CORE	3113					PLUG	HOCOL
CORE	3113,5					SD	HOCOL
CORE	3122,25					PLUG/SD	HOCOL
CORE	3127,00					PLUG	HOCOL
CORE	3136,42					PLUG	HOCOL
CORE	3136,83					SD	HOCOL
CORE	3139				CINÉTICA		HOCOL
CORE	3139,33				GEOQUIMICA		HOCOL
CORE	3146,75					SD	HOCOL
CORE	3147					PLUG	HOCOL
CORE	3150,50					PLUG/SD	HOCOL
CORE	3165,83					SD	HOCOL

TIPO MUESTRA	PROFUNDIDAD	TIPO ANALISIS					EMPRESA	
		BIOESTRATIGRAFÍA			GEOQUÍMICA	PETROFÍSICA- PETROGRAFÍA		
CORE	3200,00					PLUG	HOCOL	
CORE	3208,66					SD	HOCOL	
CORE	3212,25					SD	HOCOL	
CORE	3218,83					PLUG	HOCOL	
CORE	3225,25					SD	HOCOL	
CORE	3227,91					SD	HOCOL	
CORE	3231,66					SD	HOCOL	
CORE	3233,66					PLUG/SD	HOCOL	
CORE	3246,16					PLUG/SD	HOCOL	
CORE	3273,16					PLUG	HOCOL	
CORE	3273,58					SD	HOCOL	
CORE	3284			PALINOLOGIA	GEOQUIMICA		HOCOL	
CORE	3289				CINÉTICA		HOCOL	
CORE	3289,83			PALINOLOGIA	GEOQUIMICA		HOCOL	
CORE	3318,50					PLUG/SD	HOCOL	
CORE	3340,16			PALINOLOGIA	GEOQUIMICA		HOCOL	
ZS	3360-3380				CINÉTICA		HOCOL	
CORE	3369,25					PLUG/SD	HOCOL	
CORE	3373,16				GEOQUIMICA		HOCOL	
CORE	3385,66			PALINOLOGIA	GEOQUIMICA		HOCOL	
CORE	3420,33			PALINOLOGIA	GEOQUIMICA		HOCOL	
CORE	3436,66			PALINOLOGIA	GEOQUIMICA		HOCOL	
CORE	3487,5			PALINOLOGIA	GEOQUIMICA		HOCOL	
CORE	3527,66			PALINOLOGIA	GEOQUIMICA		HOCOL	
CORE	3566,16			PALINOLOGIA	GEOQUIMICA		HOCOL	
CORE	3587				GEOQUIMICA		HOCOL	
CORE	3638,41					PLUG/SD	HOCOL	
CORE	3670				CINÉTICA		HOCOL	
CORE	3670,83			PALINOLOGIA	GEOQUIMICA		HOCOL	
CORE	3713,33			PALINOLOGIA	GEOQUIMICA		HOCOL	
ZH	3800 -3820	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	GEOQUIMICA		HOCOL	
ZH	3900 -3920				GEOQUIMICA		HOCOL	
ZH	4000 -4020	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	GEOQUIMICA		HOCOL	
ZH	4100 -4120				GEOQUIMICA		HOCOL	
ZH	4200 -4220	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	GEOQUIMICA		HOCOL	
ZH	4300 -4320				GEOQUIMICA		HOCOL	
ZH	4400 -4420	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	GEOQUIMICA		HOCOL	
ZH	4500 -4520				GEOQUIMICA		HOCOL	
ZH	4600 -4620	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	GEOQUIMICA		HOCOL	
ZH	4700 -4720				GEOQUIMICA		HOCOL	
ZH	4800 -4820	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	GEOQUIMICA		HOCOL	
ZH	4900 -4920				GEOQUIMICA		HOCOL	
ZH	5000 -5020	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	GEOQUIMICA		HOCOL	
ZH	5100 -5120				GEOQUIMICA		HOCOL	
ZH	5200 -5220	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	GEOQUIMICA		HOCOL	
ZH	5300 -5320				GEOQUIMICA		HOCOL	
ZH	5400 -5420	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	GEOQUIMICA		HOCOL	
ZH	5500 -5520				GEOQUIMICA		HOCOL	
ZH	5600 -5620	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	GEOQUIMICA		HOCOL	
ZH	5700 -5720				GEOQUIMICA		HOCOL	
ZH	5800 -5820	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	GEOQUIMICA		HOCOL	
ZH	5900 -5920				GEOQUIMICA		HOCOL	
ZH	6000 -6020	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	GEOQUIMICA		HOCOL	
ZH	6100 -6120				GEOQUIMICA		HOCOL	
ZH	6200 -6220	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	GEOQUIMICA		HOCOL	
ZH	6300 -6320				GEOQUIMICA		HOCOL	
ZH	6400 -6420	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	GEOQUIMICA		HOCOL	
ZH	6500 -6520				GEOQUIMICA		HOCOL	
ZH	6600 -6620	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	GEOQUIMICA		HOCOL	
CORE	6650,08					PLUG/SD	HOCOL	
CORE	6651,6	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS	UIS
CORE	6663,2	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS	UIS
CORE	6705,7	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS	UIS
CORE	6712,41					PLUG/SD	HOCOL	
CORE	6712,8					PLUG	UCALDAS	

TIPO MUESTRA	PROFUNDIDAD	TIPO ANALISIS					EMPRESA
		BIOESTRATIGRAFÍA			GEOQUÍMICA	PETROFÍSICA- PETROGRAFÍA	
CORE	6715,4					PLUG	UCALDAS
CORE	6745,33			PALINOLOGIA	GEOQUIMICA		HOCOL
CORE	6757,3					SD	UCALDAS
CORE	6766,7	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS UIS
CORE	6771,60					PLUG	UIS
CORE	6774,3					PLUG	UCALDAS
CORE	6777,40					PLUG	UIS
CORE	6778,65	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS UIS
CORE	6781,1					PLUG	UCALDAS
CORE	6781,2					PLUG	UCALDAS
CORE	6784,2					PLUG	UCALDAS
CORE	6784,3					SD	UCALDAS
CORE	6784,5					PLUG	UCALDAS
CORE	6786,60					PLUG	UIS
CORE	6795,50					PLUG	UIS
CORE	6799,2					PLUG	UCALDAS
CORE	6807,25					PLUG	UIS
CORE	6807,6	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS UIS
CORE	6811,25					PLUG	UIS
CORE	6813,20					PLUG	UIS
CORE	6813,4	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS UIS
CORE	6817,8					PLUG	UCALDAS
CORE	6820,20					PLUG	UIS
CORE	6822,1					PLUG	UCALDAS
CORE	6822,4	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS UIS
CORE	6824,75					PLUG	HOCOL
CORE	6824,916					SD	HOCOL
CORE	6825,5	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS UIS
CORE	6834,2					PLUG	UCALDAS
CORE	6837,80					PLUG	UIS
CORE	6841,2	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS UIS
CORE	6845,2					PLUG	UCALDAS
CORE	6847,9					PLUG	UCALDAS
CORE	6849,85					PLUG	UIS
CORE	6856,5	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	GEOQUIMICA		HOCOL
ZS	6860-6880				DRX		UCALDAS
ZS	6860-6940				TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS
CORE	6865,41				GEOQUIMICA		HOCOL
CORE	6880,3	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS UIS
CORE	6884,66	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	GEOQUIMICA		HOCOL
CORE	6888,4	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	/DRX		UCALDAS UIS
CORE	6893,4	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS UIS
CORE	6897,5	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS UIS
CORE	6905,3	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS UIS
CORE	6910,7	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS UIS
CORE	6916,5	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	GEOQUIMICA		HOCOL
CORE	6923,2				TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS
CORE	6924,5				GEOQUIMICA		HOCOL
CORE	6925,5				CINÉTICA		HOCOL
CORE	6928,3	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS UIS
CORE	6940,5	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS UIS
CORE	6949,7				DRX		UCALDAS
CORE	6956,5	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS UIS
ZS	6960-7000				TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS
CORE	6960,41	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	GEOQUIMICA		HOCOL
CORE	6962,2	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS UIS
ZS	7000	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA			UIS
ZH	7000 -7020	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	GEOQUIMICA		HOCOL
ZS	7000-7040				TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS
ZS	7050	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA			UIS
ZS	7050-7090				TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS
ZS	7080-7090				DRX		UCALDAS
ZS	7090-7100				DRX		UCALDAS
ZS	7090-7130				TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS
ZS	7100	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA			UIS

TIPO MUESTRA	PROFUNDIDAD	TIPO ANALISIS					EMPRESA
		BIOESTRATIGRAFÍA			GEOQUÍMICA	PETROFÍSICA- PETROGRAFÍA	
ZH	7100 -7120				GEOQUIMICA		HOCOL
ZS	7150	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA			UIS
ZS	7150-7190				TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS
ZS	7190-7230				TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS
ZS	7200	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA			UIS
ZH	7200 -7220	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	GEOQUIMICA		HOCOL
ZS	7230-7270				TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS
ZS	7250	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA			UIS
ZS	7260-7270				DRX		UCALDAS
ZS	7270-7280				DRX		UCALDAS
ZS	7270-7310				TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS
ZS	7300	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA			UIS
ZH	7300 -7320				GEOQUIMICA		HOCOL
ZS	7310-7320				CINÉTICA		HOCOL
ZS	7320-7360				TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS
ZS	7350	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA			UIS
ZS	7360-7400				TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS
ZS	7400	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA			UIS
ZH	7400 -7420	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	GEOQUIMICA		HOCOL
ZS	7410-7450				TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS
ZS	7450	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA			UIS
ZS	7450-7460				DRX		UCALDAS
ZS	7450-7490				TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS
ZS	7500	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA			UIS
ZH	7500 -7520				GEOQUIMICA		HOCOL
ZS	7500-7540				TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS
ZS	7540-7580				TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS
ZS	7550	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA			UIS
ZS	7590-7630				TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS
ZS	7600	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA			UIS
ZH	7600 -7620	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	GEOQUIMICA		HOCOL
ZS	7620-7630				DRX		UCALDAS
ZS	7630-7640				DRX		UCALDAS
ZS	7630-7670				TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS
ZS	7650	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA			UIS
ZS	7680-7720				TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS
ZS	7700	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA			UIS
ZH	7700 -7720				GEOQUIMICA		HOCOL
ZS	7720-7760				TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS
ZS	7750	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA			UIS
ZS	7770-7810				TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS
ZS	7800	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA			UIS
ZH	7800 -7820	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	GEOQUIMICA		HOCOL
ZS	7800-7810				DRX		UCALDAS
ZS	7800-7820				CINÉTICA		HOCOL
ZS	7810-7820				DRX		UCALDAS
ZS	7810-7850				TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS
ZS	7850	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA			UIS
ZS	7860-7900				TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS
ZS	7900	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA			UIS
ZH	7900 -7920				GEOQUIMICA		HOCOL
ZS	7900-7940				TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS
ZS	7950	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA			UIS
ZS	7950-7990				TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS
ZS	7980-7990				DRX		UCALDAS
ZS	7990-8000				DRX		UCALDAS
ZS	7990-8030				TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS
ZS	8000	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA			UIS
ZH	8000 -8020	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	GEOQUIMICA		HOCOL
ZS	8040-8080				TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS
ZS	8050	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA			UIS
ZS	8080-8120				TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS
ZS	8100	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA			UIS
ZH	8100 -8120				GEOQUIMICA		HOCOL
ZS	8130-8170				TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS

TIPO MUESTRA	PROFUNDIDAD	TIPO ANALISIS					EMPRESA
		BIOESTRATIGRAFÍA			GEOQUÍMICA	PETROFÍSICA- PETROGRAFÍA	
ZS	8150	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA			UIS
ZS	8160-8170				DRX		UCALDAS
ZS	8170-8180				DRX		UCALDAS
ZS	8180-8220				TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS
ZS	8200	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA			UIS
ZH	8200 -8220	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	GEOQUIMICA		HOCOL
ZS	8220-8260				TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS
ZS	8250	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA			UIS
ZS	8260-8300				TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS
ZS	8300	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA			UIS
ZH	8300 -8320				GEOQUIMICA		HOCOL
ZS	8310-8350				TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS
ZS	8340-8350				DRX		UCALDAS
ZS	8350	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA			UIS
ZS	8350-8360				DRX		UCALDAS
ZS	8350-8390				TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS
ZS	8390-8430				TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS
ZS	8400	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA			UIS
ZH	8400 -8420	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	GEOQUIMICA		HOCOL
ZS	8400-8420				CINÉTICA		HOCOL
ZS	8440-8480				TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS
ZS	8450	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA			UIS
ZS	8490-8530				TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS
ZS	8500	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA			UIS
ZH	8500 -8520				GEOQUIMICA		HOCOL
ZS	8520-8530				DRX		UCALDAS
ZS	8530-8540				DRX		UCALDAS
ZS	8530-8570				TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS
ZS	8550	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA			UIS
ZS	8560-8610				TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS
ZS	8600	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA			UIS
ZH	8600 -8620	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	GEOQUIMICA		HOCOL
ZS	8600-8620				CINÉTICA		HOCOL
ZS	8620-8660				TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS
ZS	8650	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA			UIS
ZS	8660-8711				TOC-REFLEC-AZ T-CAR T		UCALDAS
ZS	8700	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA			UIS
ZH	8700 -8711	FORAMINIFEROS	NANOFOSILES	PALINOLOGIA	GEOQUIMICA		HOCOL
ZH	8700 -8720				GEOQUIMICA		HOCOL
ZS	8700-8710				DRX		UCALDAS
CORE	8711					PLUG	UCALDAS

5.7. Elaborar el levantamiento de las columnas estratigráficas detalladas a partir de la información del registro litológico de pozos seleccionados y de la información colectada en campo.

Para las actividades **A12, A14, A15**, se enfoco el trabajo en los pozos Ubicados en el entorno de la caja # 3 incluyendo el opozo de correlación regional ANH-Tierralta-2x, ANH- como base para la formulación de todas las actividades de integración y correlación de información estratigráfica. Se reporta el avance en la elaboración de registro granulométrico derivado de los reportes de descripción de ripios y núcleos desarrollados previamente por la ANH y la implementación de registros mixtos Gr Sp y litológico, asociados a las columnas estratigráficas, esta metodología es la base para la elaboración de la cartas de correlación.

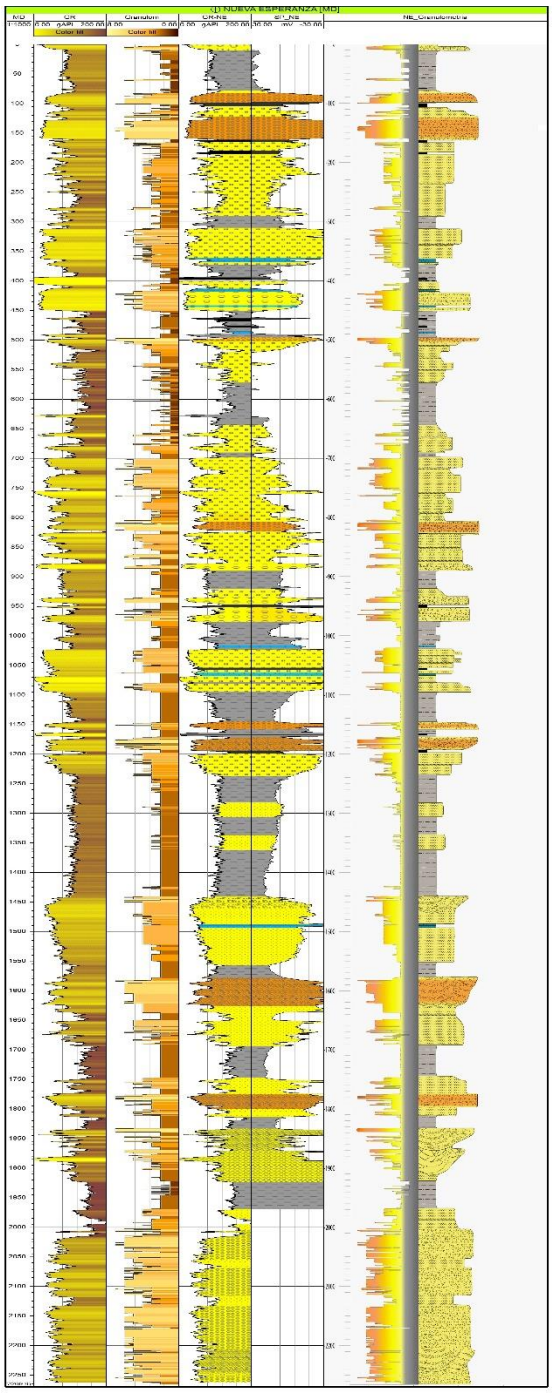


Figura. Registro mixto eléctrico y granulométrico para el pozo ANH- Nueva Esperanza.

5.8. Elaborar las cartas de correlación lito y crono estratigráficas con el fin de evaluar y determinar las características evolutivas de distribución y control del sistema de relleno.

Se avanza en las actividades **A13, A18** en el software petrel implementando las plantillas de registros mixtos como base para elaborar la plantilla de correlación de información de pozos amarrados desde ANH-Tierralta-2x.

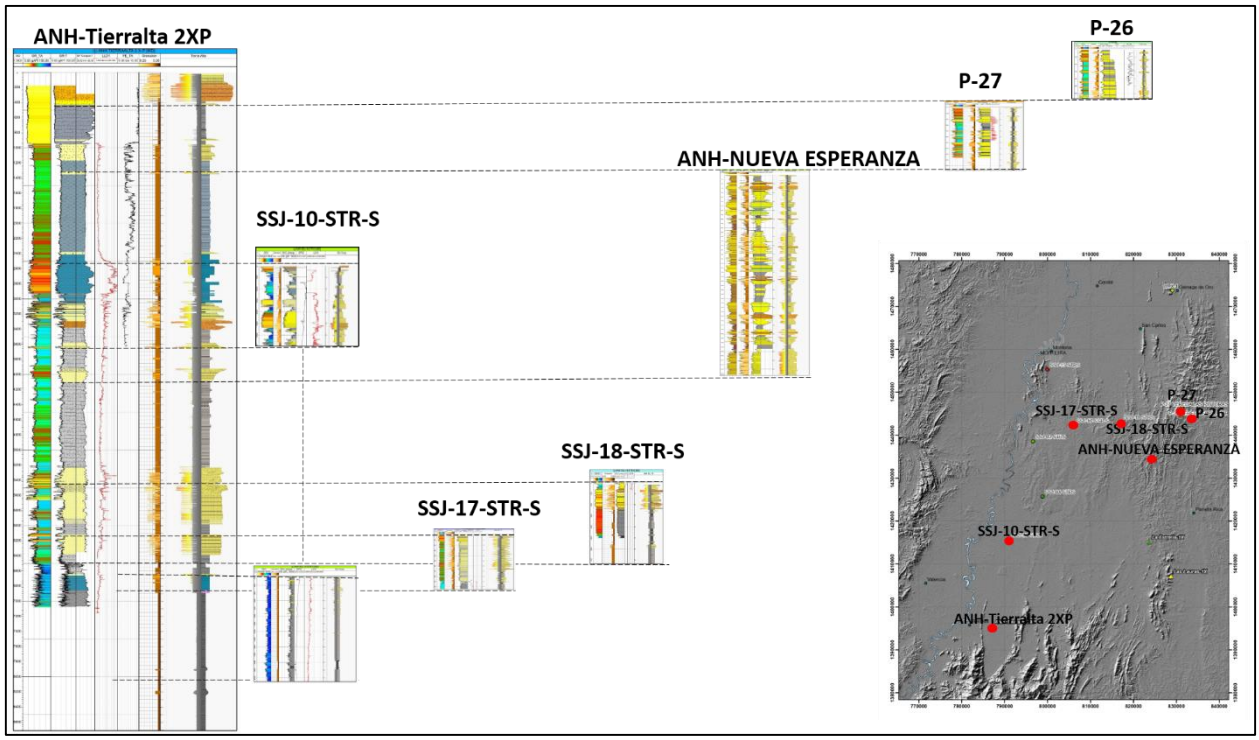


Figura. Base grafica para la elaboración de carta de correlación caja #3.

5.9. Definir la nomenclatura oficial de las unidades litoestratigráficas presentes en la región de estudio, para el uso unificado en todos los proyectos de las cuencas en estudio.

Las actividades **A16, A17 y A18** comenzaron con la revisión bibliográfica y la formulación conceptual de la propuesta de cada una de estas actividades, cumpliendo con el porcentaje de avance programado.

5.10. Elaborar el mapa de integración cartográfica y la memoria técnica a escala 1:50.000 de la zona estudio.

Se reporta un avance del 30% de elaboración del mapa geológico de integración, a la fecha se esta digitalizando y corrigiendo para comenzar el proceso de adaptación de información de la base cartográfica, datos estructurales y ajustes de estándares. Será reportado como producto parcial en el mes de Julio.

5.11. Elaborar los términos de referencia para adelantar el diseño y la localización de una perforación tipo slim hole, con recuperación total de núcleo de por lo menos 3000 pies.

A la fecha se reportan avances en las actividades **A20 y A21**, vinculados a la formulación de un plan de perforación y diseño preliminar de pozo ajustado a el sitio probable de perforación en el que se esta realizado los scouting social y ambiental.

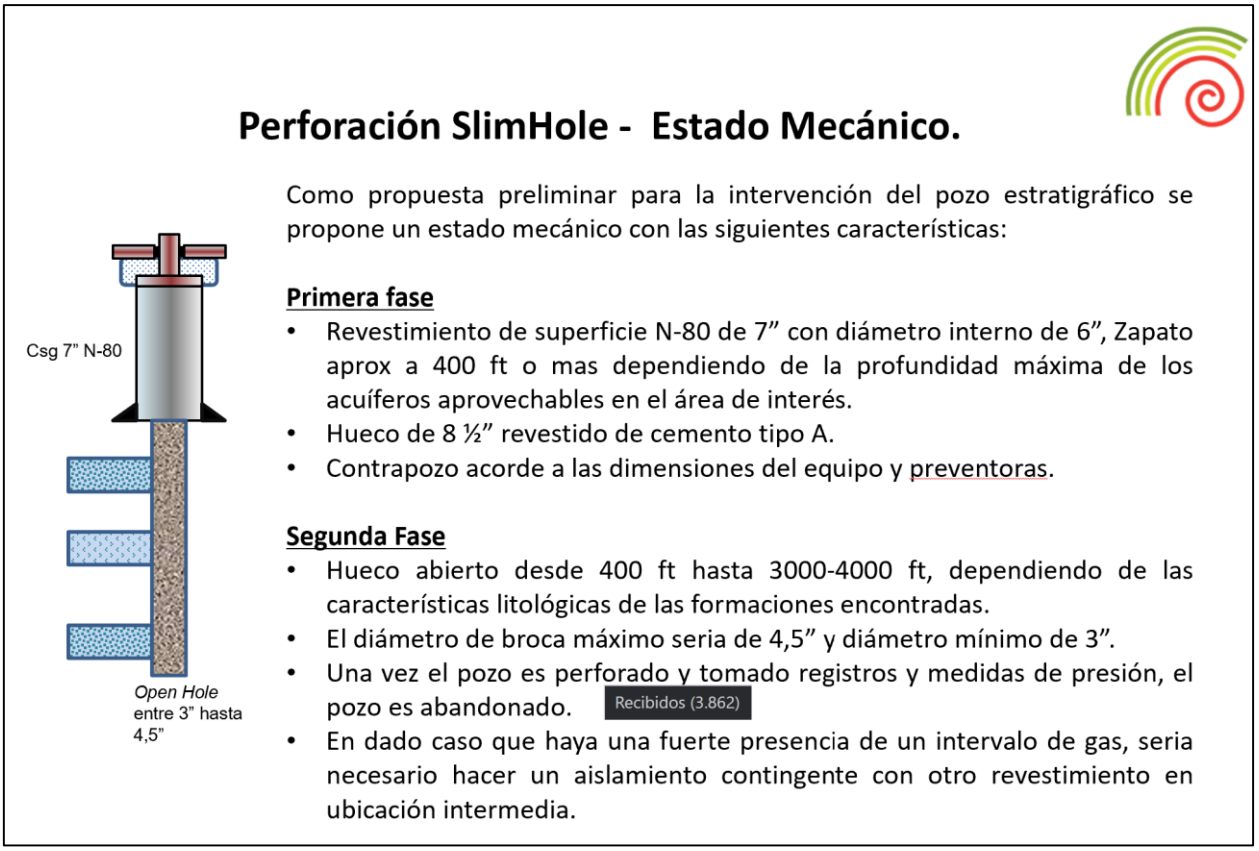


Figura. Esquema de trabajo de estado mecánico probable para el pozo Slim Hole.

En las actividades **A22, A23 y A24** se inicio el proceso de socialización con las autoridades civiles de Tierralta y líderes comunitarios para conseguir los permisos de ingreso a locaciones,

evaluación de pros y contra y definición de parámetros de control para la elaboración de los planes PMA y PMS.



Fotografía. Equipo de trabajo en talleres de socialización con autoridades de la Corporación Autónoma Regional de los valles del Sinú y del San Jorge.

5.12. Elaborar los términos de referencia para adelantar el diseño, localización y adquisición de dos (2) secciones de levantamiento de información magnetotelúrica procesada e integrada con la información geofísica existente del área de estudio.

Se realizaron los términos de referencia basados en sondeo de mercado, y a partir de su análisis se diseñaron las condiciones técnicas y presupuestales que se usaran para la formulación de prepliegos. Durante el mes de julio se hará la visita de scouting de campo y se subirá el proceso a la plataforma de contratos del SGC. **(A27).**

5.13. Realizar las actividades de gestión y socialización de los resultados del proyecto, para transmitir el conocimiento geocientífico a la comunidad científica, a las autoridades y comunidades presentes en la zona de interés.

Se socializo con las alcaldías de los municipios de influencia, la presencia del grupo de geólogos en campo con el fin de obtener permisos y autorizaciones de movilización.

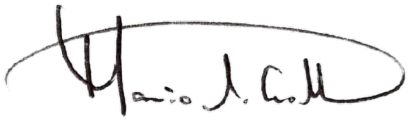
6 EJECUCIÓN FINANCIERA.

6.1. PRIMER DESEMBOLSO: $ 27.685.000.000 una vez perfeccionado el presente convenio y firmada e acta de inicio.

ANEXO: Informe de Ejecución Presupuestal.

7 CIRCUNSTANCIAS O EVENTOS PARTICULARES.

Durante finales del mes de junio no se reportan incidentes ni eventos en las actividades de campo, se mantiene la demora en el proceso de contratación de personal por trámites internos entre el SGC y Enterritorio.



Mario Andrés Cuéllar Cárdenas
SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO
Supervisor Técnico
Convenio Interadministrativo No. 002 de 2001 (SGC) / 191 de 2001 (ANH).