

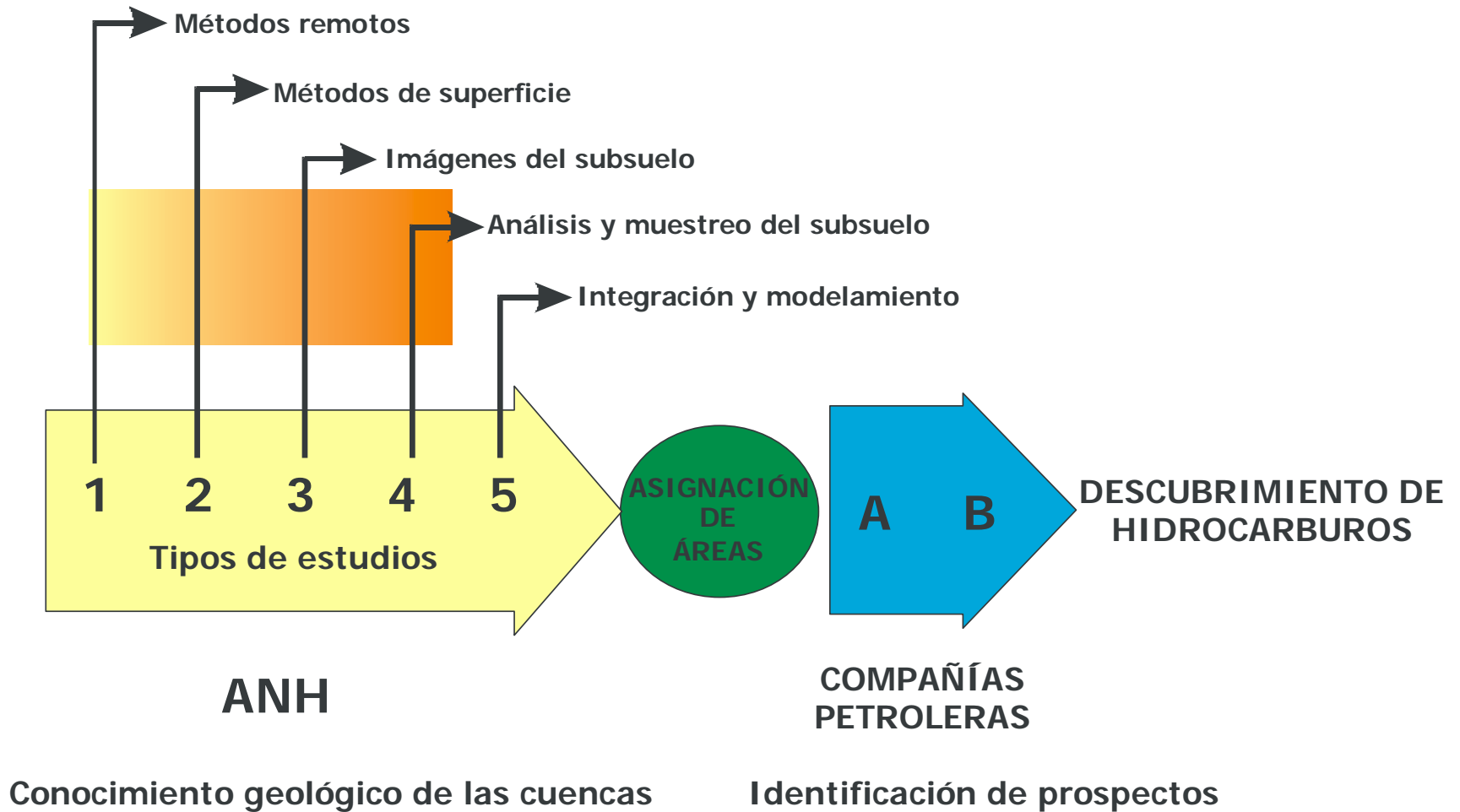


PROYECTOS UNIVERSIDAD DE CALDAS- AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS-ANH: HACIA UN CONOCIMIENTO DE LA EVOLUCIÓN Y POTENCIAL PETROLÍFERO DE LAS CUENCAS DEL OCCIDENTE COLOMBIANO

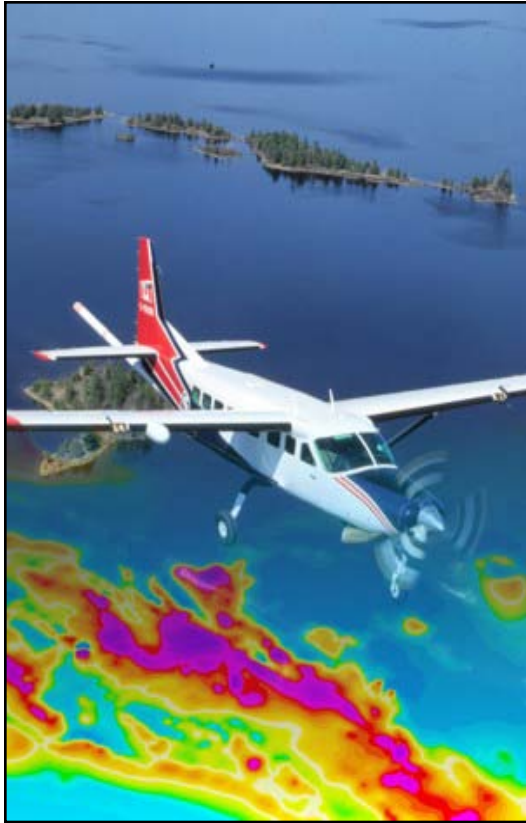
Pardo, A.; Borrero, C.; Hincapié, G.; Jaramillo, J. M.; Cardona, A.; Ruiz, E.C.; Alvarán, M. Cerón R. Gómez, C.

IX SEMANA TÉCNICA DE GEOLOGÍA E INGENIERÍA GEOLÓGICA

Base del Plan de Inversiones Exploratorias de la ANH

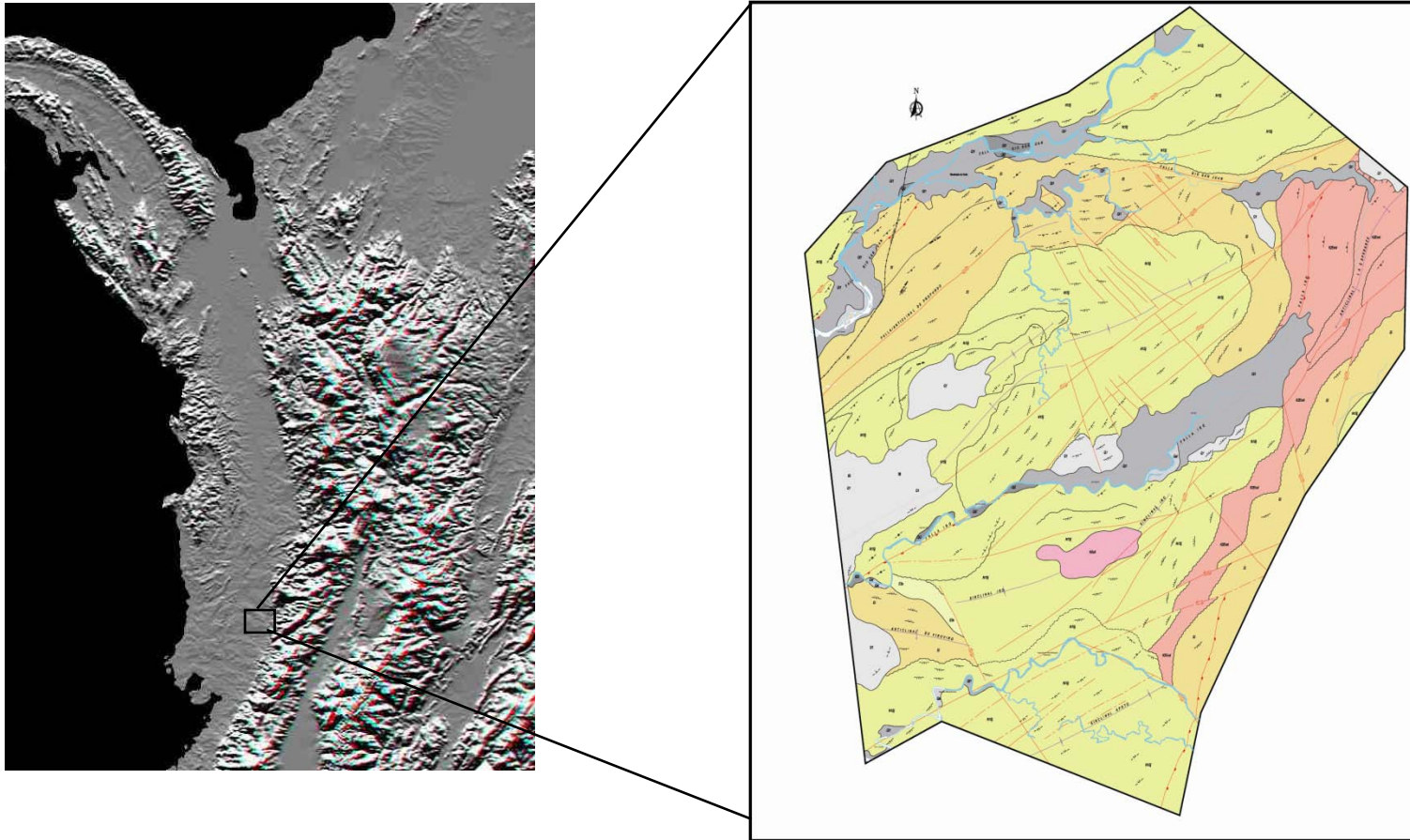


Estudios tipo 1: métodos remotos



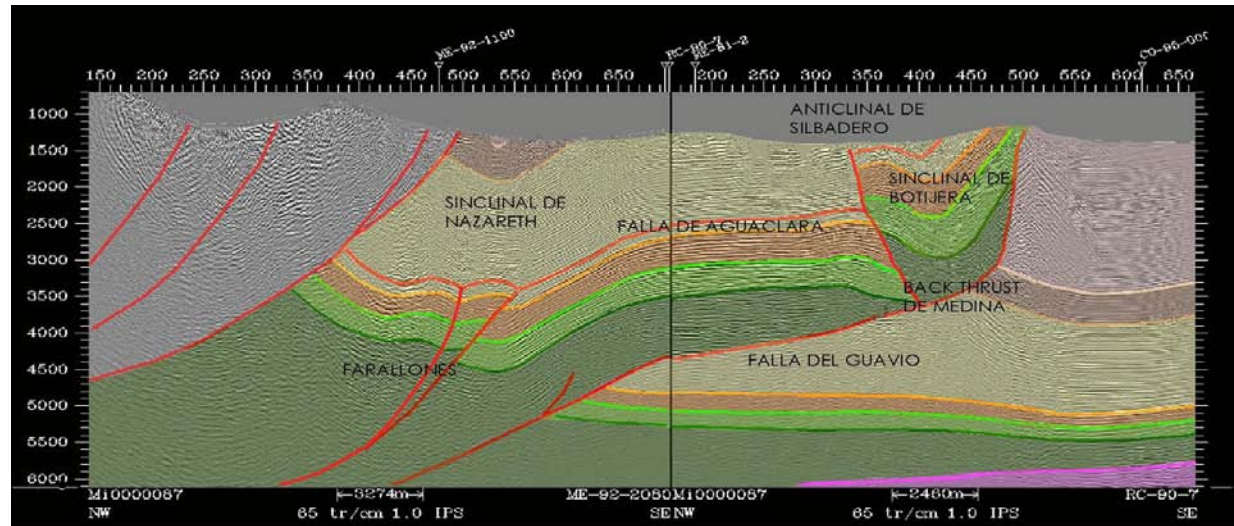
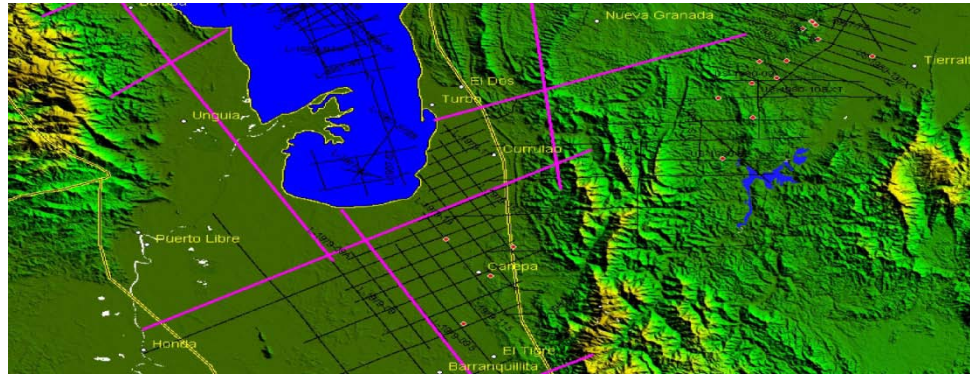
Objetivo: conocimiento básico de la geometría del subsuelo (aerogravimetría, aeromagnetometría, batimetría en regiones marinas).

Estudios tipo 2: métodos de superficie



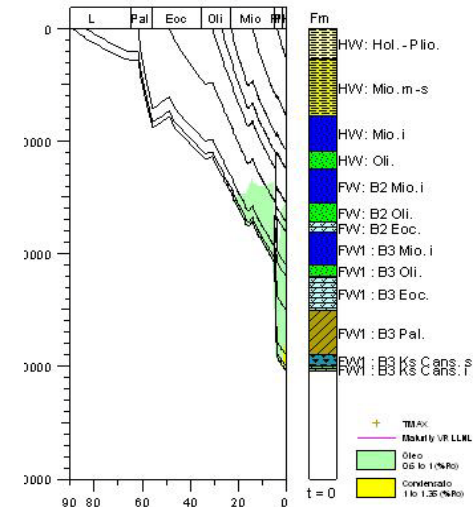
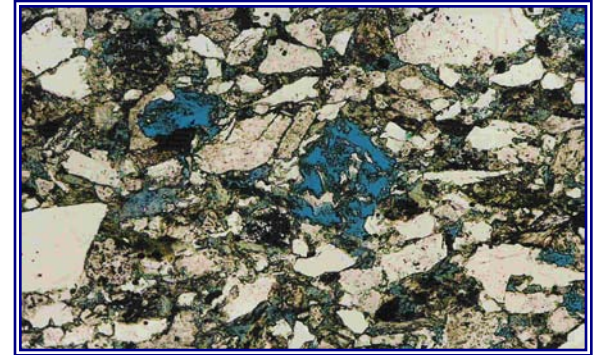
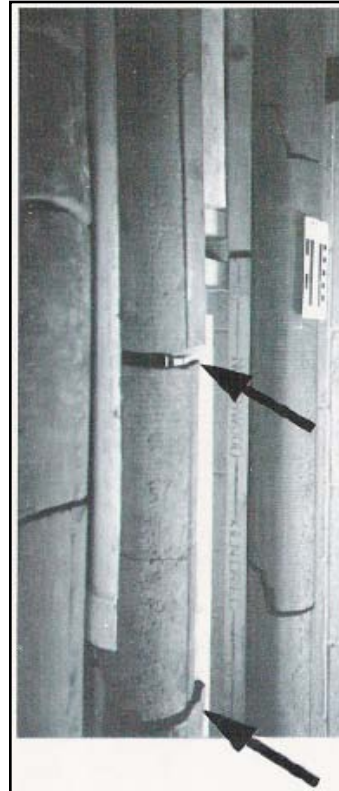
Objetivo: identificación de unidades estratigráficas y principales estructuras (mapas geológicos, muestras de análisis de superficie)

Estudios tipo 3: imágenes del subsuelo



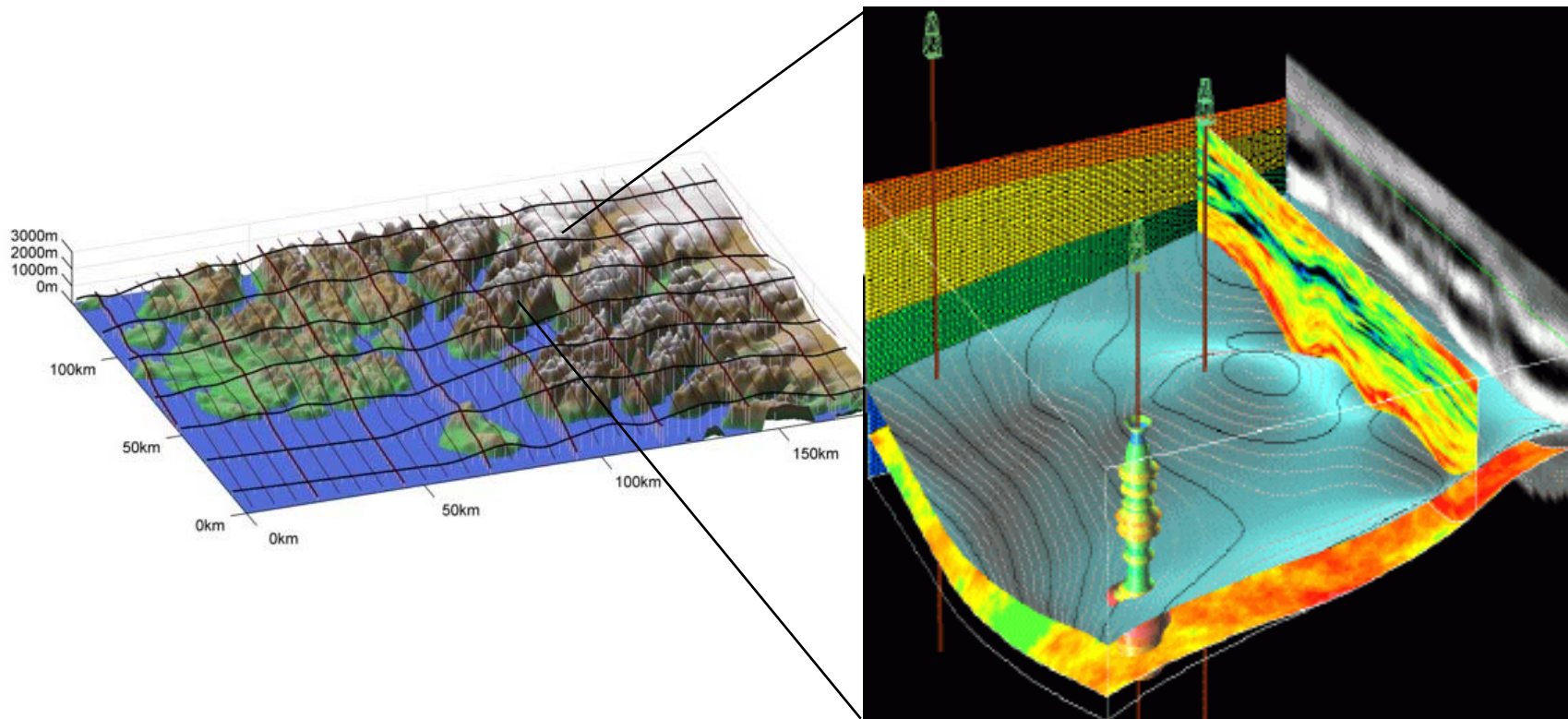
Objetivo: conocimiento de la cubierta sedimentaria y sus estructuras geológicas principales mediante la adquisición e interpretación de sísmica y otros métodos de visualización.

Estudios tipo 4: análisis y muestreo del subsuelo

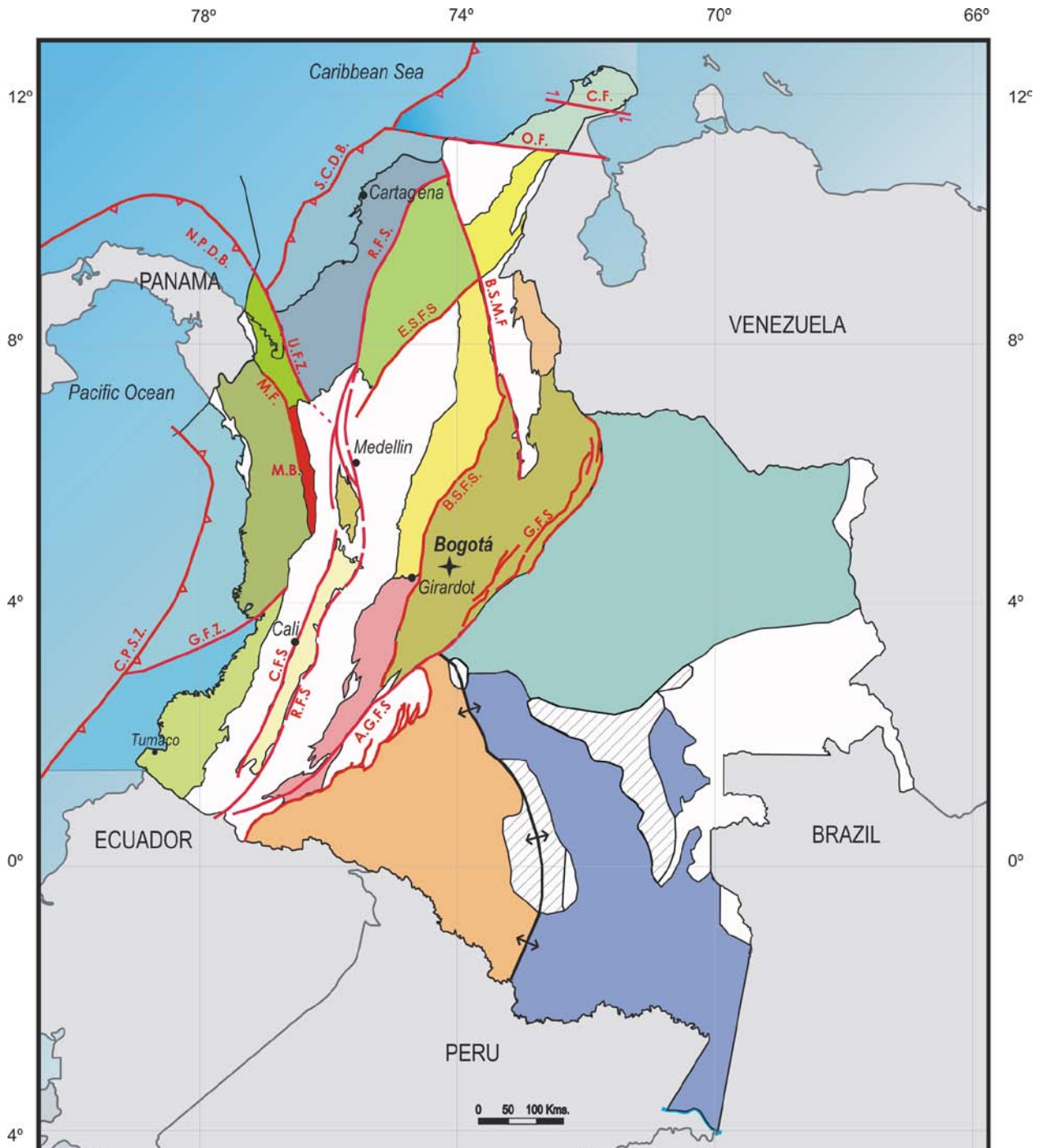


Objetivo: conocimiento de los sistemas petrolíferos a través de pozos estratigráficos, y diferentes análisis geológicos de muestras del subsuelo (geoquímica, petrofísica, bioestratigrafía).

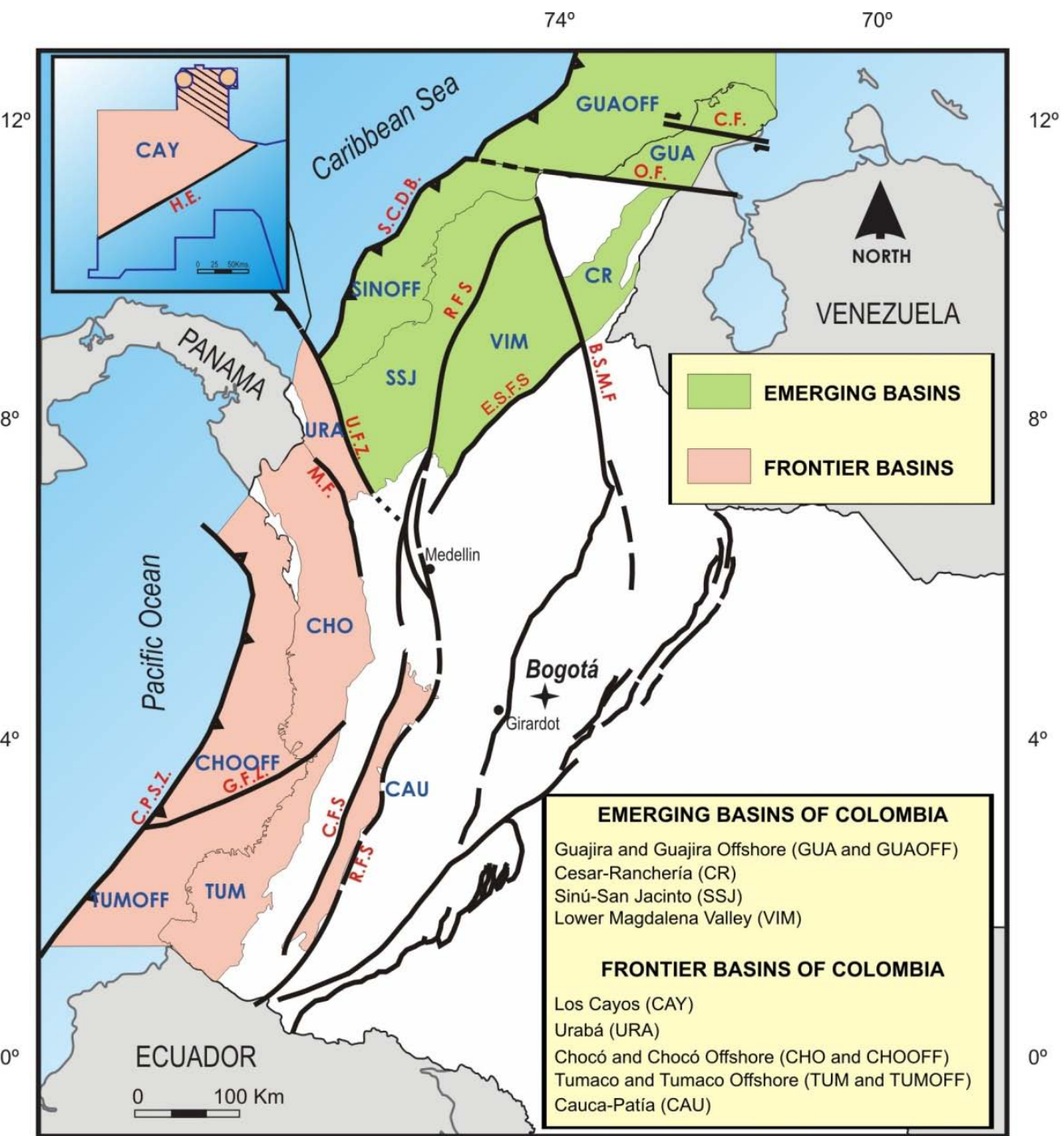
Estudios tipo 5: integración y modelamiento



Objetivos: integración e interpretación de nueva información para identificar áreas prospectivas

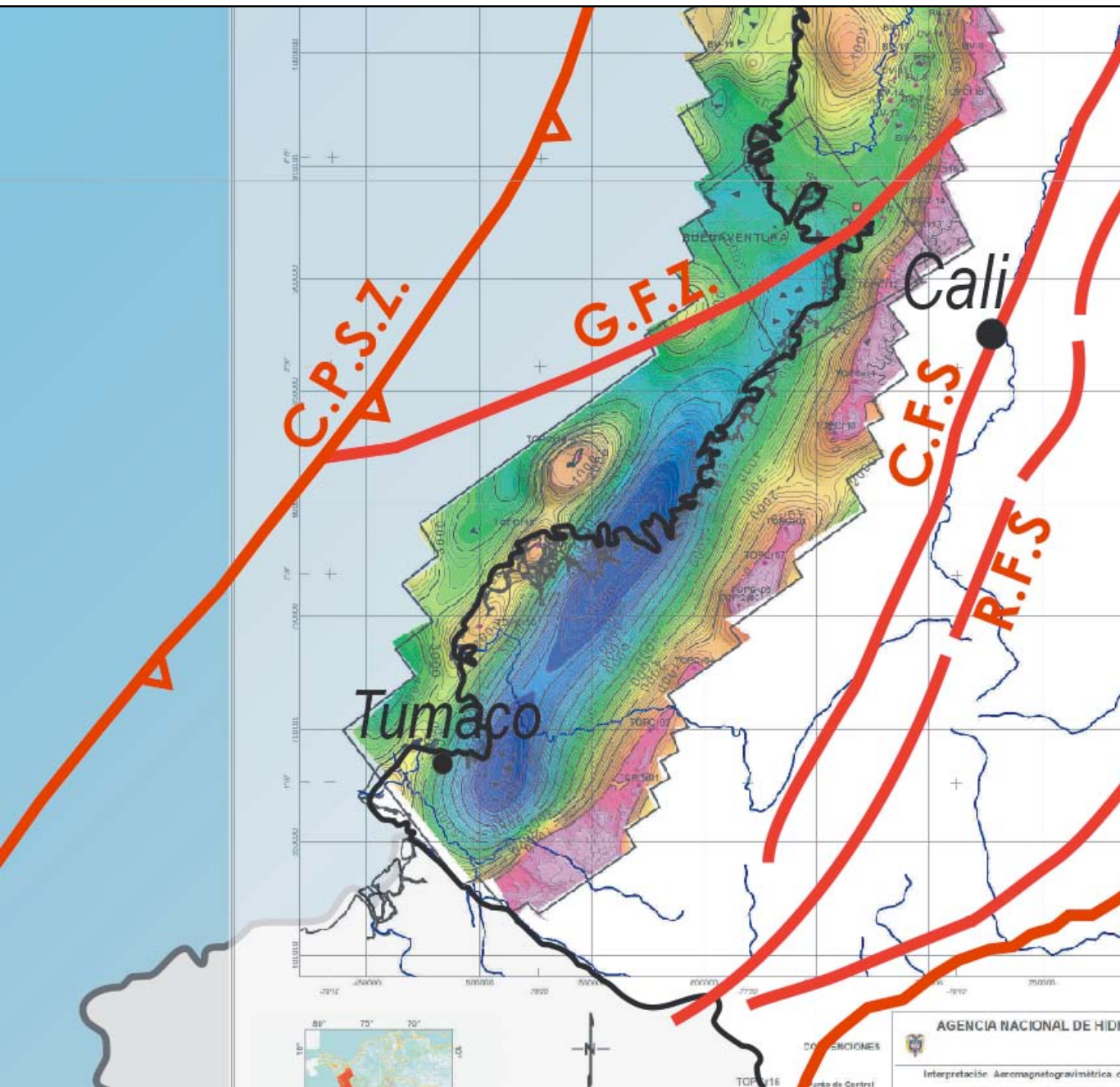


CUENCAS SEDIMENTARIAS DE COLOMBIA. ANH

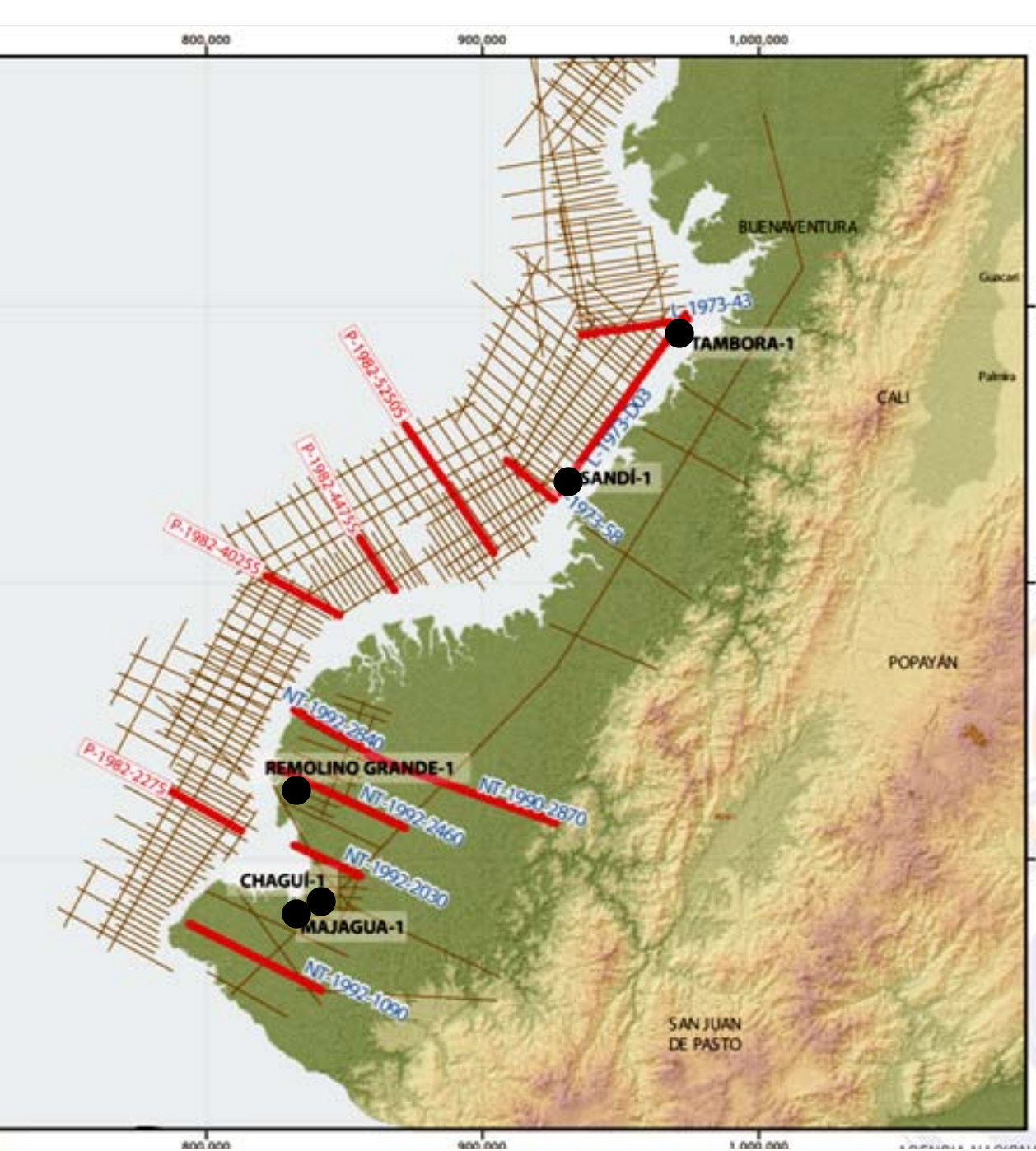


CUENCAS EMERGENTES Y DE FRONTERA

- EMERGING BASINS OF COLOMBIA**
- Guajira and Guajira Offshore (GUA and GUAOFF)
 - Cesar-Ranchería (CR)
 - Sinú-San Jacinto (SSJ)
 - Lower Magdalena Valley (VIM)
- FRONTIER BASINS OF COLOMBIA**
- Los Cayos (CAY)
 - Urabá (URA)
 - Chocó and Chocó Offshore (CHO and CHOOFF)
 - Tumaco and Tumaco Offshore (TUM and TUMOFF)
 - Cauca-Patía (CAU)

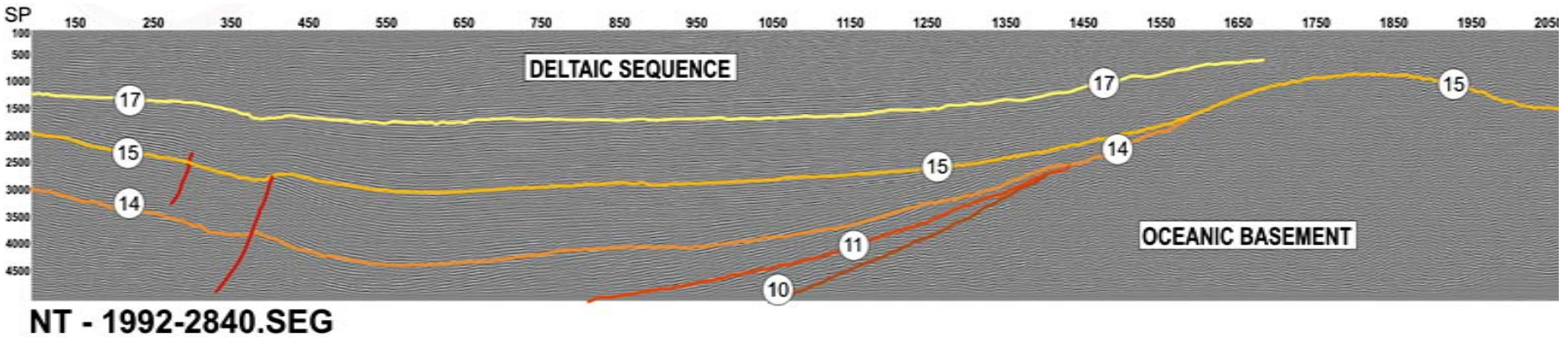


GRAVIMETRÍA CUENCA TUMACO (ANH)

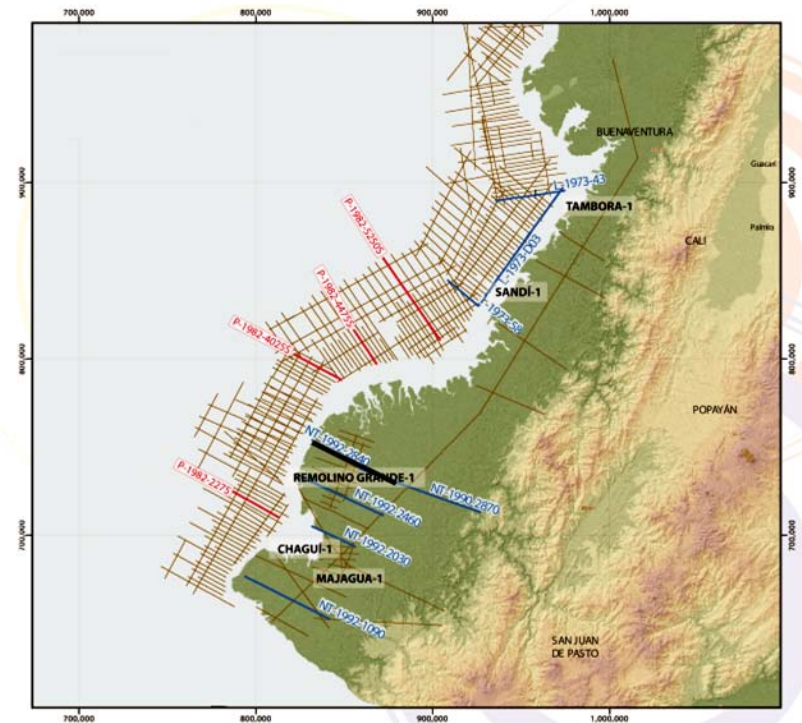


LÍNEAS SÍSMICAS Y POZOZS PERFORADOS EN EL ÁREA EAFIT (2007)

INTERPRETACIÓN LÍNEAS SÍSMICAS (EAFIT, 2007)



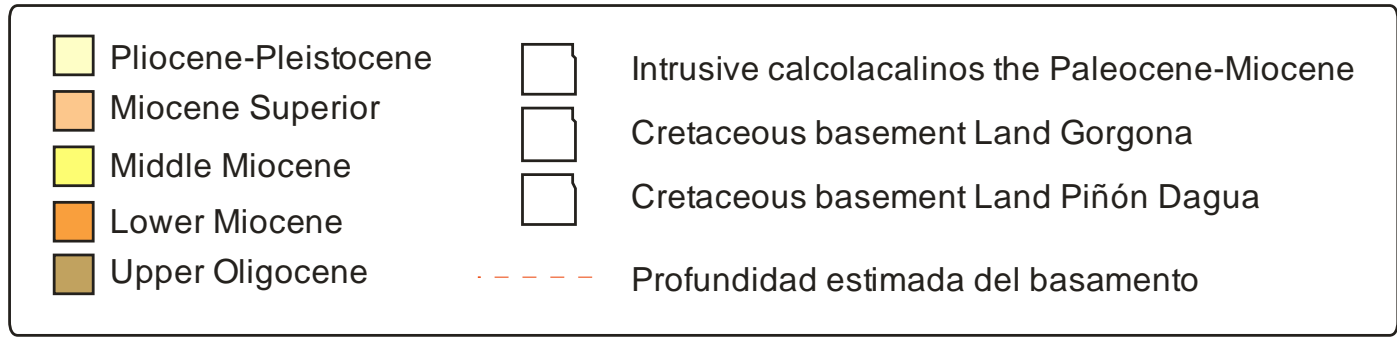
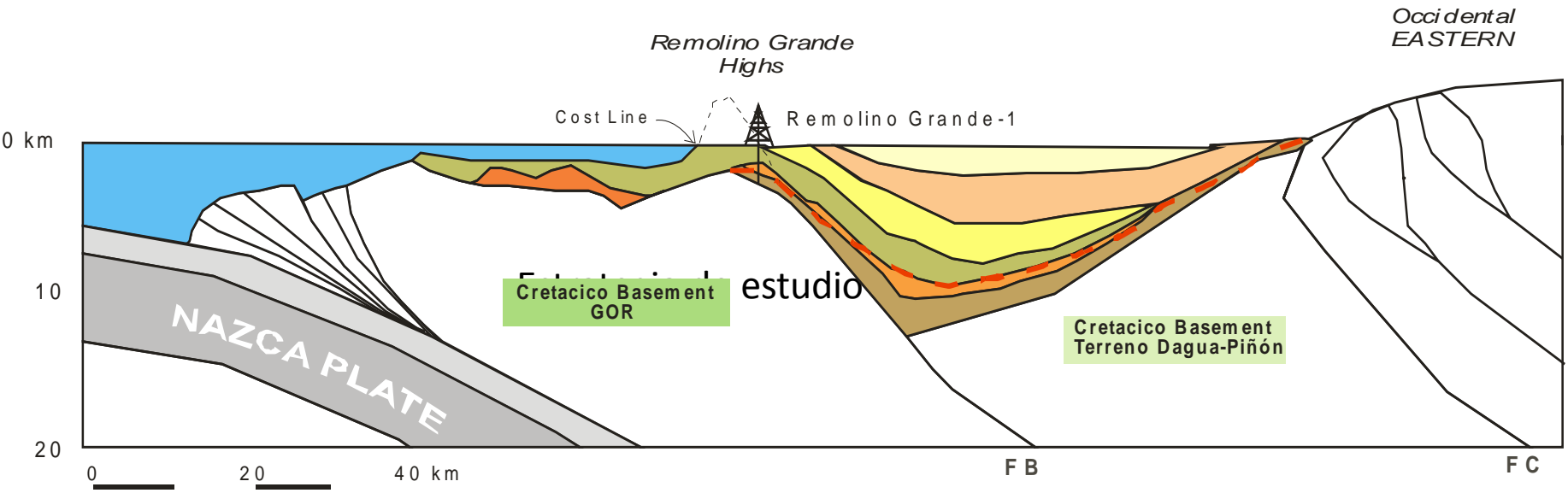
LEGEND	
	Sub-Upper Pliocene unconformity
	Sub-Lower Pliocene unconformity
	Sub-Upper Miocene unconformity
	Sub-Lower Miocene unconformity
	Sub-Oligocene unconformity



INTERPRETACIÓN GEOLÓGICA (EAFIT, 2007)

NW

SE



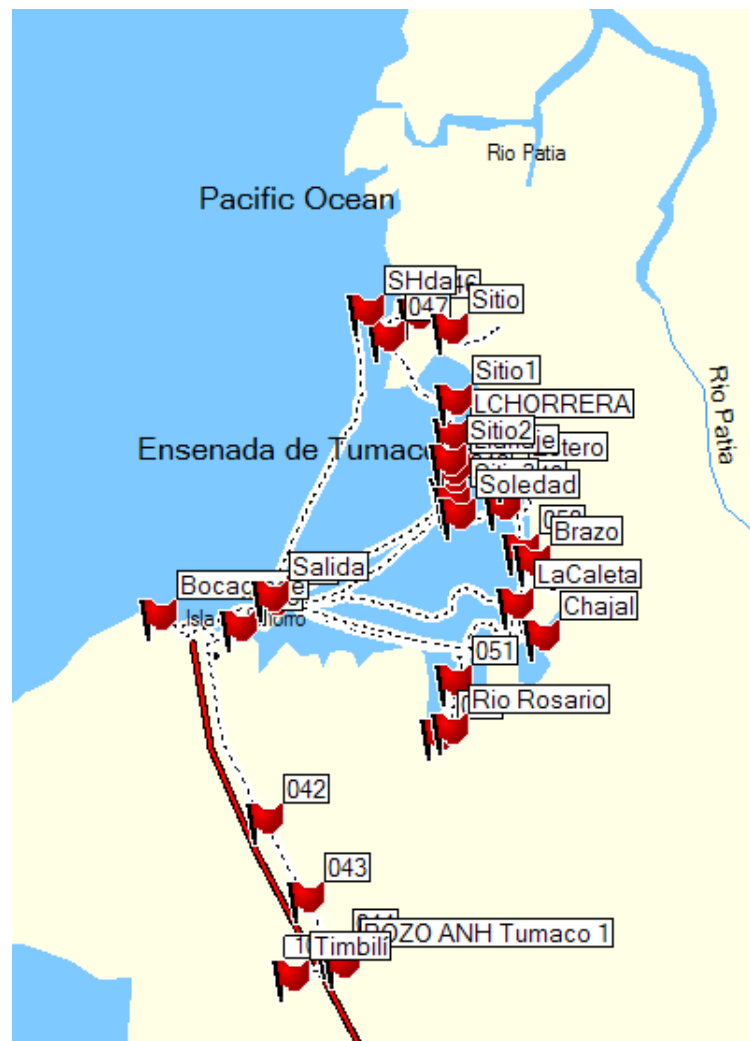
NOMENCLATURAS EMPLEADAS PARA LAS UNIDADES ESTRATIGRÁFICAS-CUENCA TUMACO

AGE		Van Der Hammen (1958)	Suarez (1989)	Earthsat (1999)	Duque-Caro (2000)	Marcaillou (2005)	Becerra y Usma (2008)	
QUATERNARY		GUAPI Fm.	GUAPI Fm.	GUAPI Fm.	Sierra Fm.	San Agustín	Guapi Fm.	Pliocene
PLIOCENE			San Agustín Chagui	San Agustín Chagui				
MIOCENE	UPPER	NAYA Fm.	Angostura Fm. Viche Fm.		Napipi Inf. Fm.	Naya Fm.	Viche Fm.	Miocene Middle Lower
	MIDDLE		Cayapas Fm.		Cayapas Fm.	UVA Fm	Unit 1 South	Cayapas Fm.
OLIGOCENE		PACIFIC GROUP ????????	Unit 1 South	Intrusive granite				?
EOCENE	UPPER		?	?	PRE- UVA	?	?	?
	MIDDLE							
PALEOCENE								
CRETACEOUS			DAGUA GROUP			Diabasic Group	Diabasic Group Dagua Group	Diabasic Group Dagua Group

OBJETIVOS DE LOS PROYECTOS UCALDAS-ANH

- Cartografía geológica a escala 1:100.000 (Cuenca Tumaco), perforación de pozos estrechos (tipo *slim hole*), análisis de ripios de tres pozos perforados en el área, análisis de líneas sísmicas.
- Estudio integrado de núcleos de perforación realizados por la ANH en diferentes sectores del país.
- Análisis de muestras de superficie y del subsuelo para estudios bioestratigráficos, geoquímicos, petrográficos, petrofísicos, de procedencia y termocronológicos.
- Implicaciones en la evolución geológica del área y en la exploración de hidrocarburos.

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO CARTOGRAFÍA TUMACO



EQUIPO DE TRABAJO (ENTRE OTROS)

DIRECTOR

Ph D Andrés Pardo Trujillo

COORDINADOR ADMINISTRATIVO

Elvira Cristina Ruiz, M.Sc. Mauricio Alvarán E.

COORDINACIÓN TÉCNICA E INTEGRACIÓN,

Andrés Pardo Trujillo

Carlos A. Borrero Peña

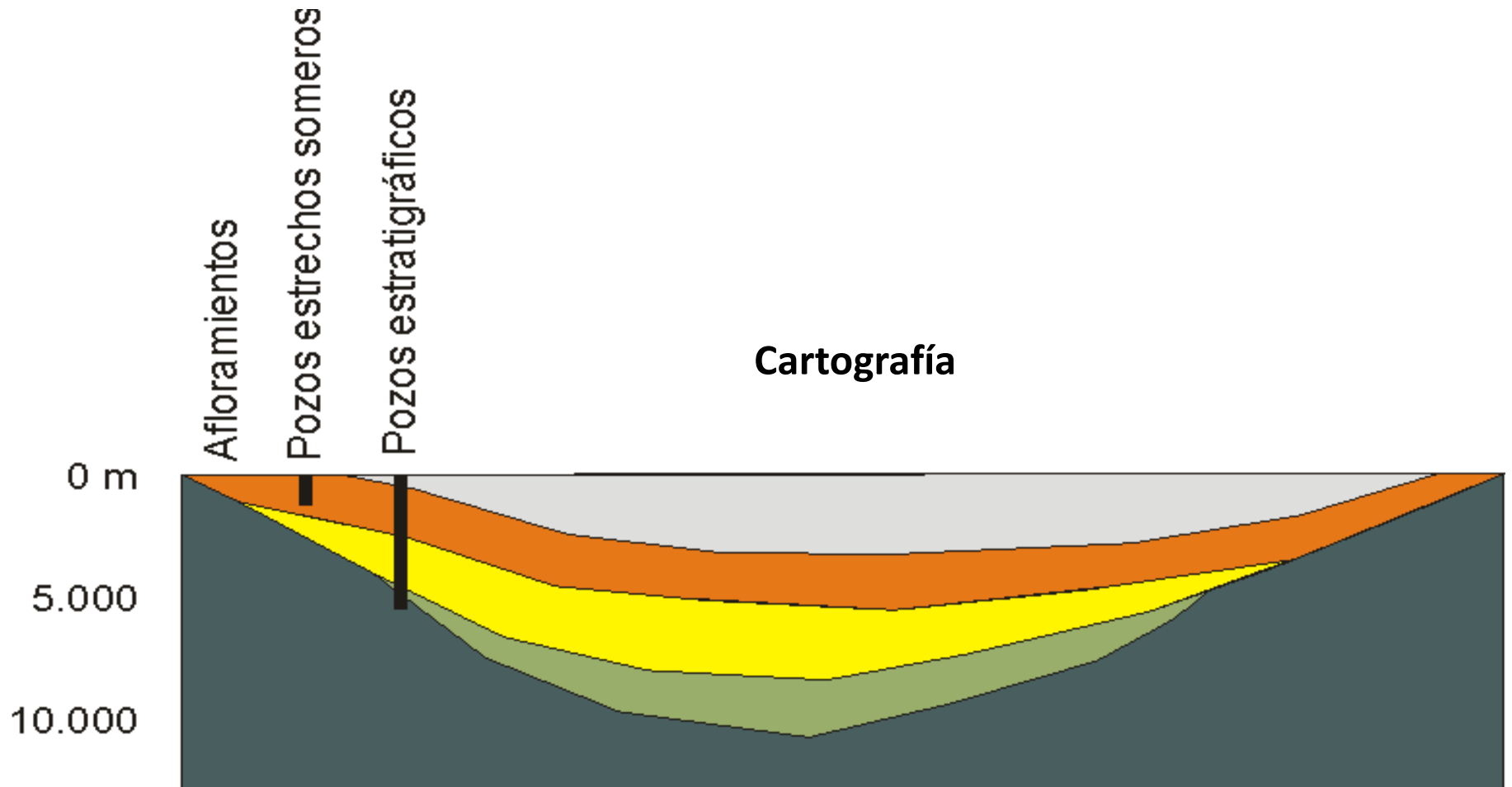
ESTRATIGRAFÍA	PALINOLOGÍA	MICROFÓSILES CALCÁREOS	PETROGRAFÍA	GEOQUIMICA Y PETROFÍSICA	ÁREA DE GEOCRONOLOGÍA y MINERALES PESADOS
Coordinación: Ph.D. Andrés Pardo T. Carlos A Borrero P. <i>Universidad de Caldas</i>	Coordinación: Ph.D. Andrés Pardo <i>Universidad de Caldas</i>	Coordinación: Ph.D. Rosa Esther Navarrete <i>Paleosedes E.U.</i>	Coordinación: Ph D. Carlos A. Guzmán López <i>Universidad de Caldas</i>	Coordinación: Cesar Mora GEMS	Ph D. Agustín Cardona U. de Caldas; José María Jaramillo GMAS LTDA
J. Sebastián Rosero Ana María García Lina C. Restrepo Claudia Arroyave Estudiantes de Maestría, Universidad de Caldas	Diferentes palinólogos nacionales y extranjeros Preparación Muestras <i>Paleosedes E.U.</i>	FORAMINÍFEROS: Ph.D .Rosa Esther Navarrete NANOPLANCTON CALCÁREO: Ph D. Abél Flórez <i>Universidad de Salamanca</i>	<i>Estudiantes Universidad de Caldas</i>	Mauricio Alvarán E. <i>Universidad de Caldas</i>	<i>Diferentes institutos nacionales y extranjeros</i>







ESTRATEGIAS Y HERRAMIENTAS PARA EL ESTUDIO



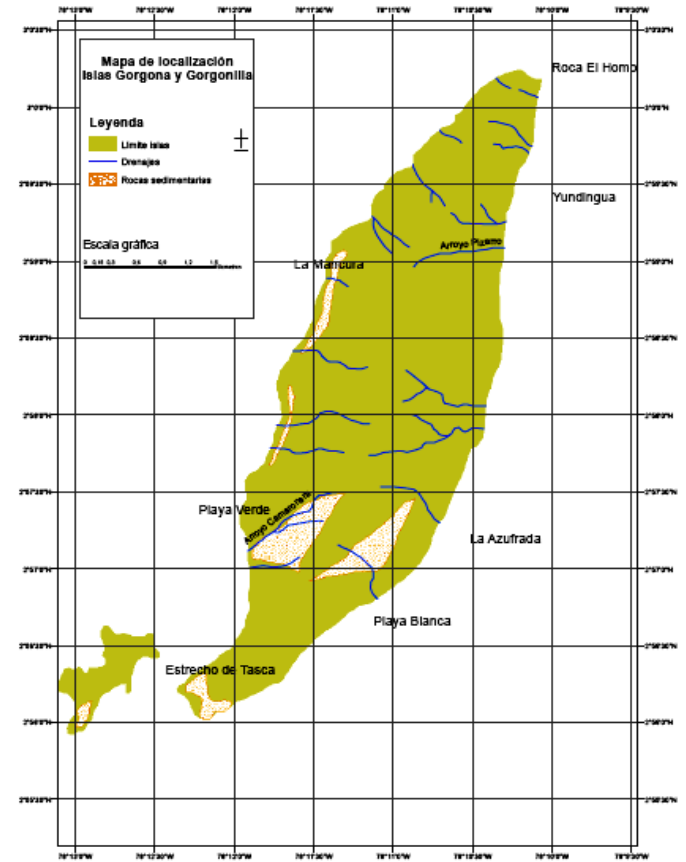
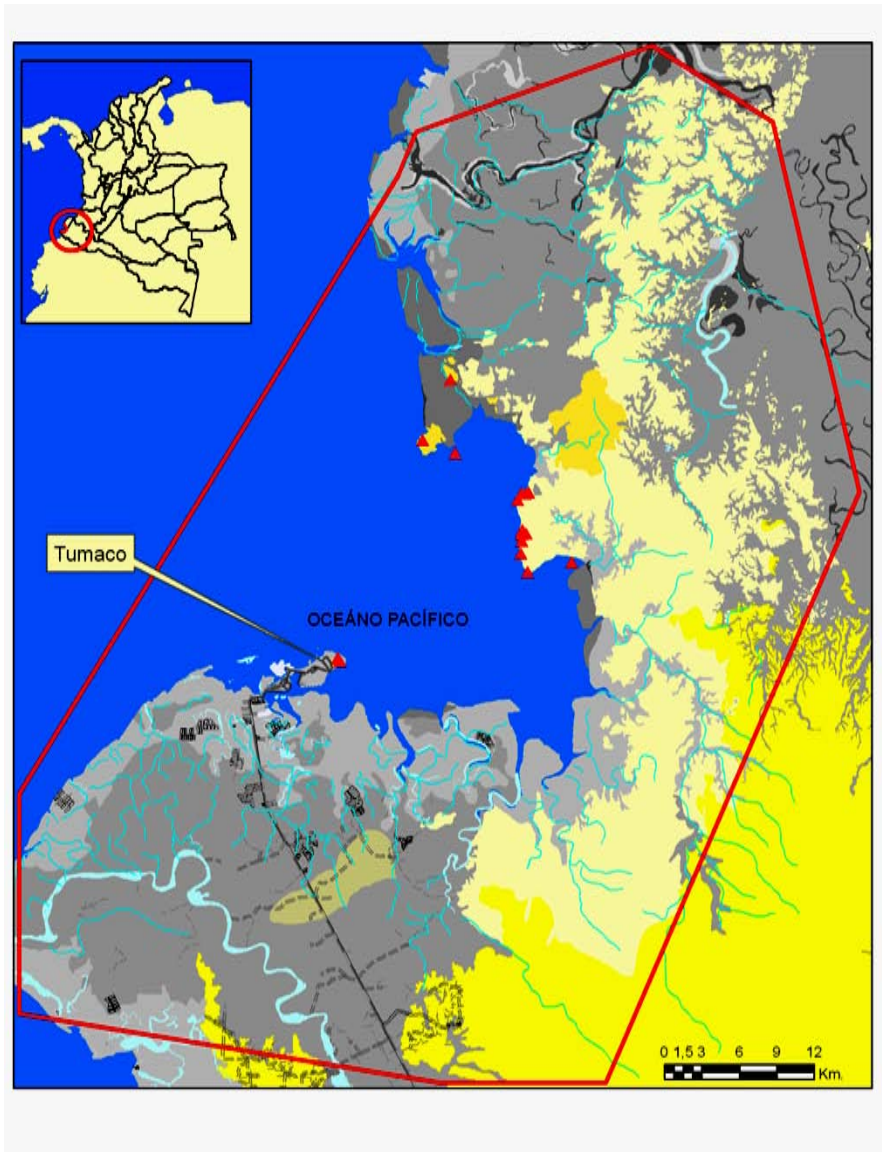






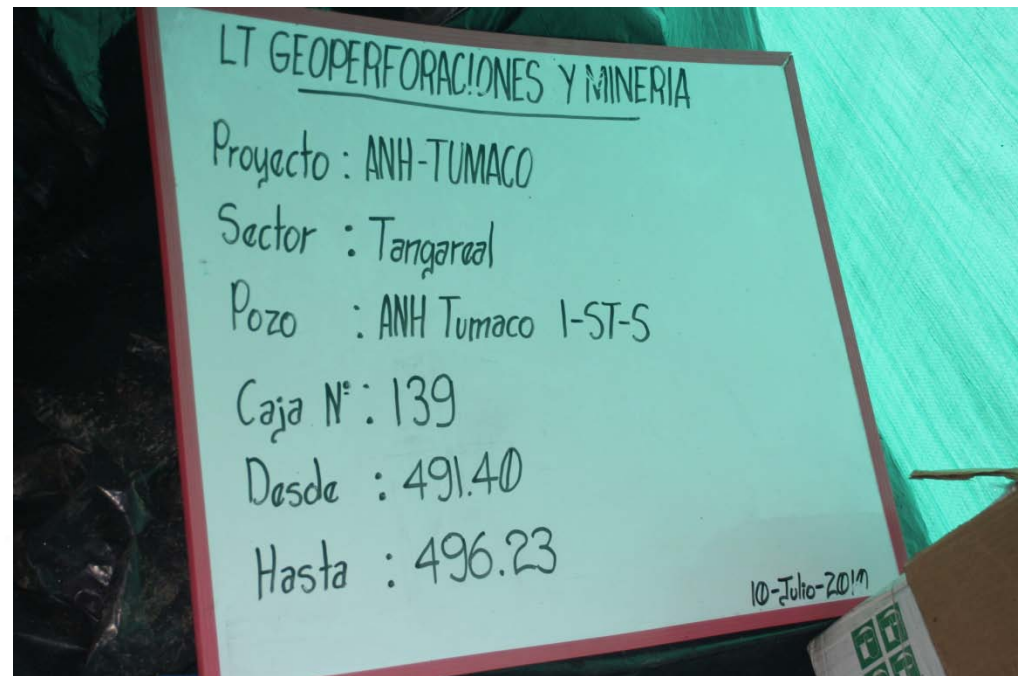
ESTUDIO DETALLADO DE AFLORAMIENTOS

GEOLOGÍA DEL SECTOR DE TUMACO-GORGONA









264'

261'

348'

345'

342'

268'

268.12'

264.86'

261.86'

349'

346'

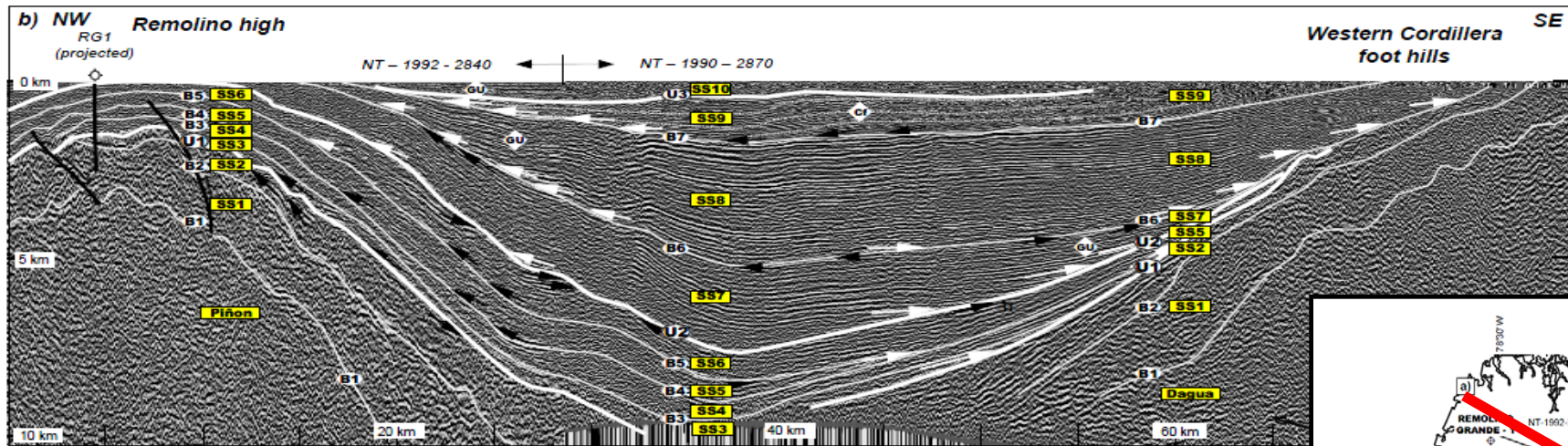
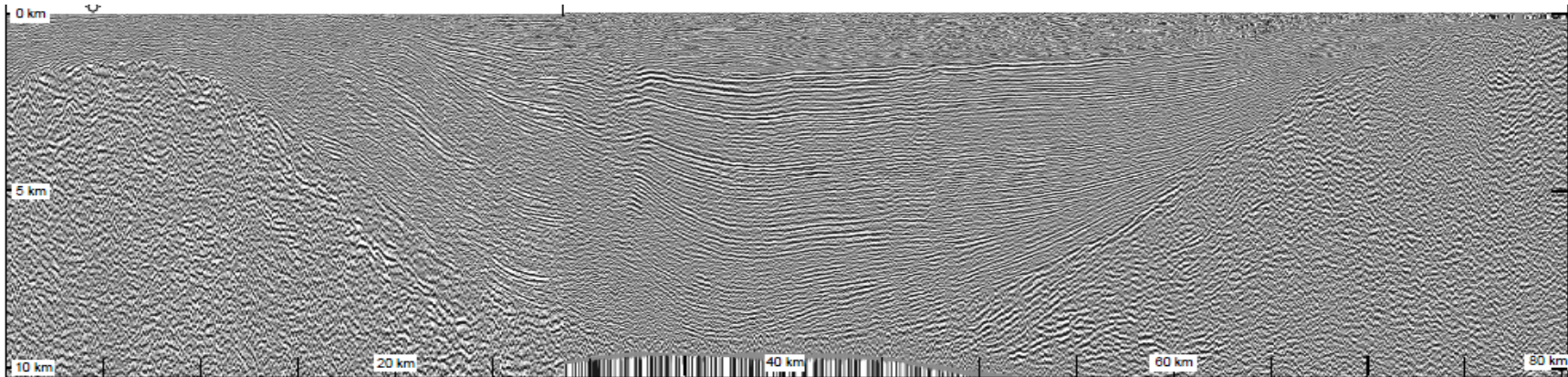
343'

81725

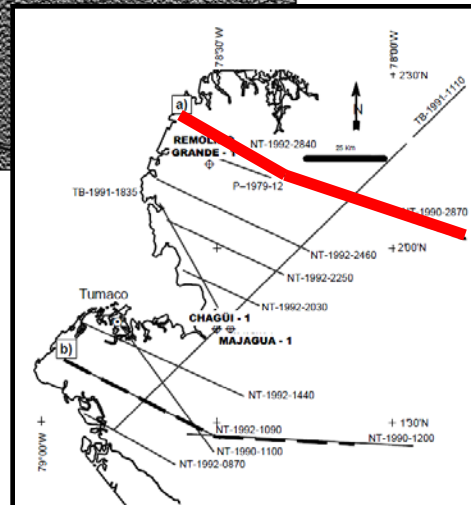
0073

74.015

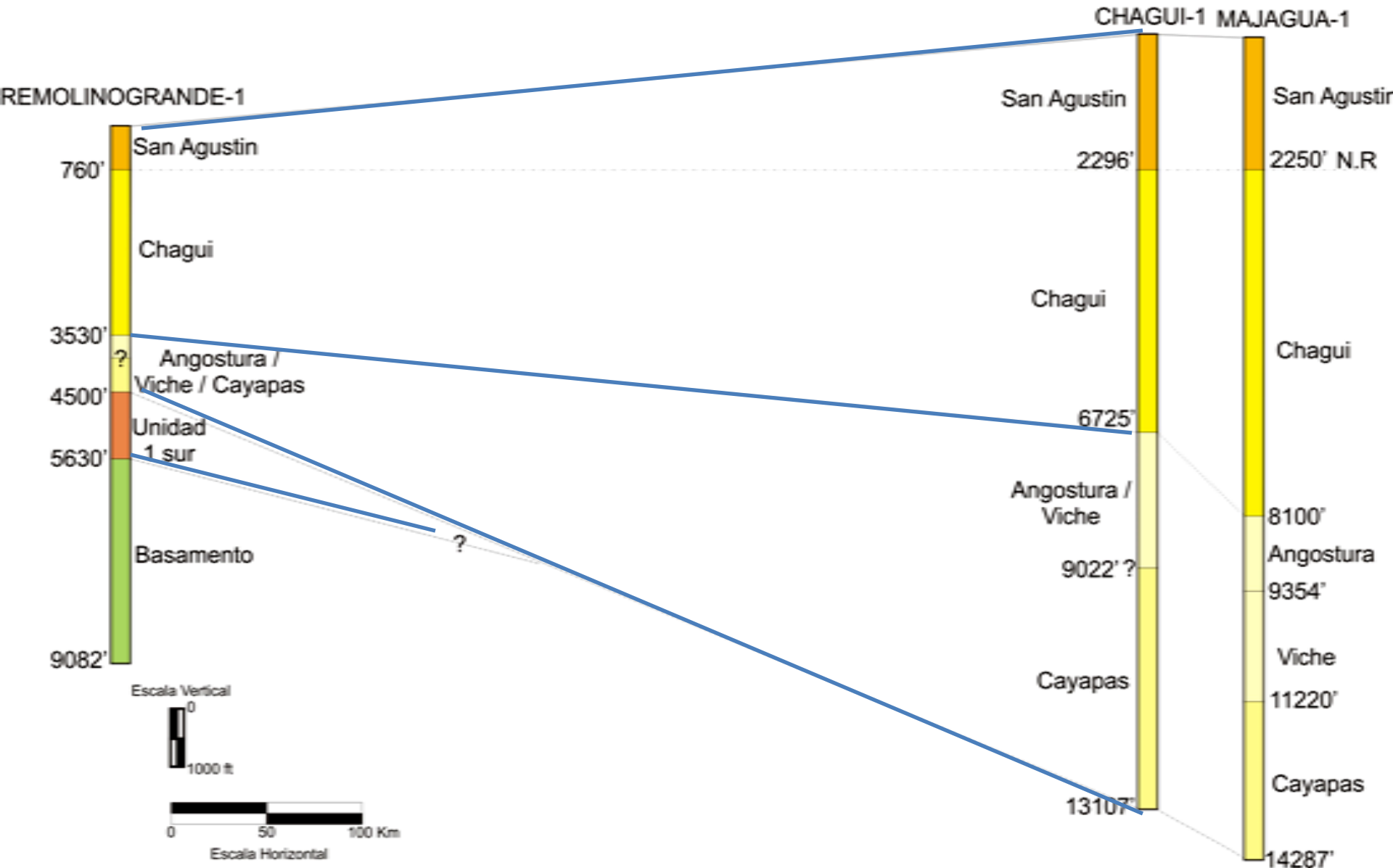
REPROCESAMIENTO E INTERPRETACIÓN SÍSMICA



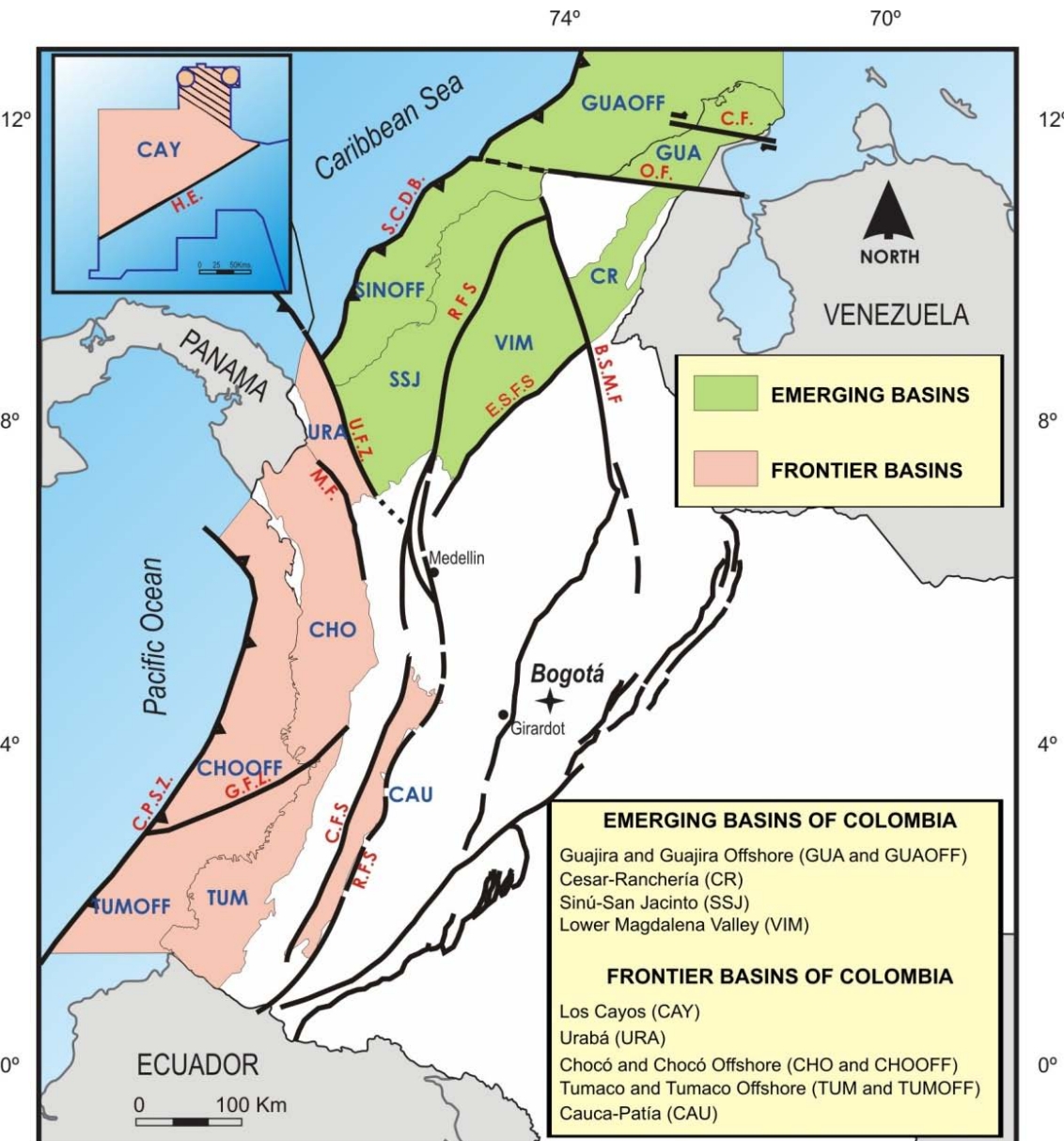
LOPEZ, 2009



RE-ESTUDIO DE POZOS PROFUNDOS (PETROGRAFÍA, BIOESTRATIGRAFÍA, PROCEDENCIA, TERMOCRONOLOGÍA)



ESTUDIO INTEGRADO DE NÚCLEOS ANH



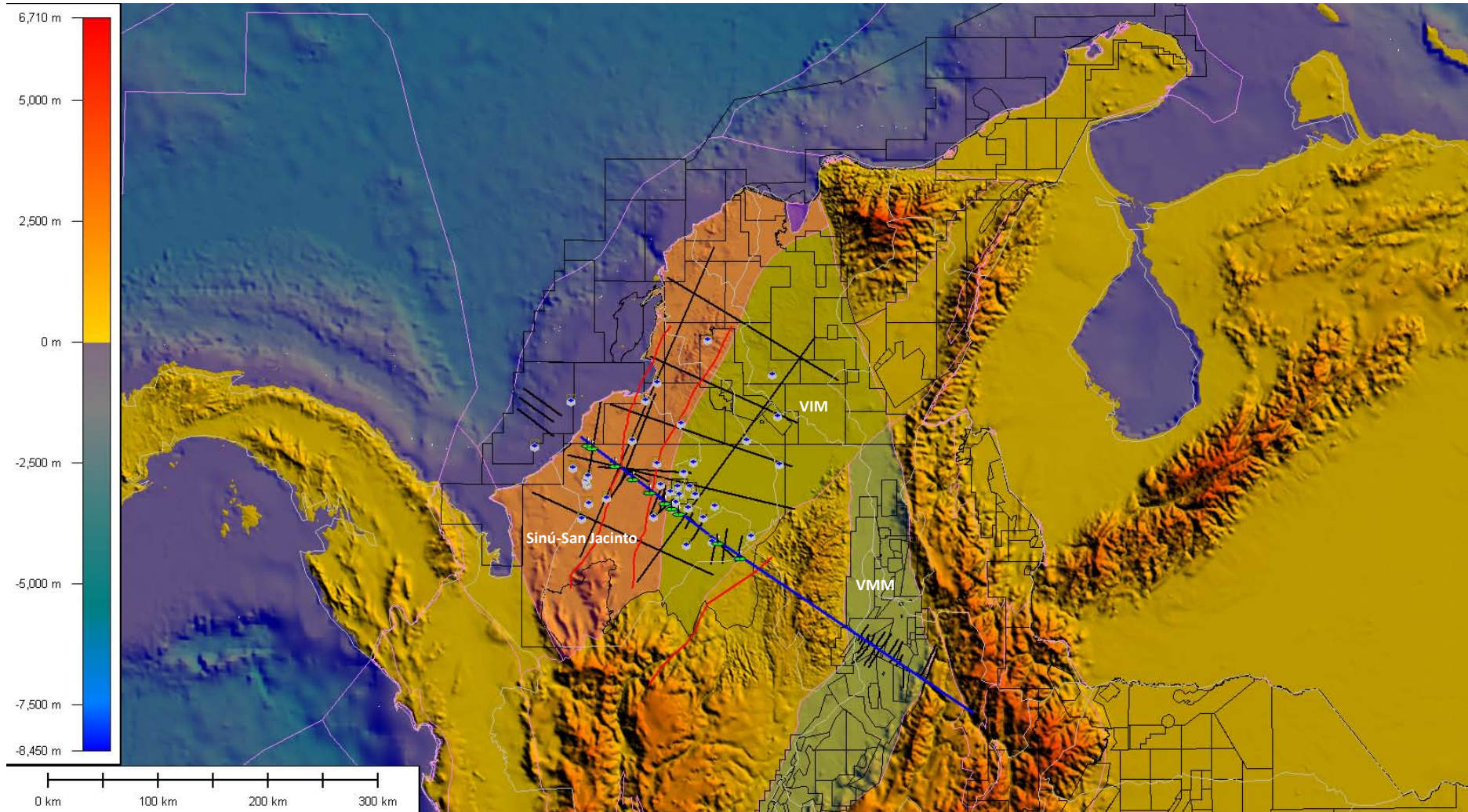
CUENCAS:

- SINÚ-S. JACINTO-VIM (4000 M)
- CAUCA-PATÍA (6000 m)
- CHOCÓ (500 M)
- TUMACO (2.200 M)

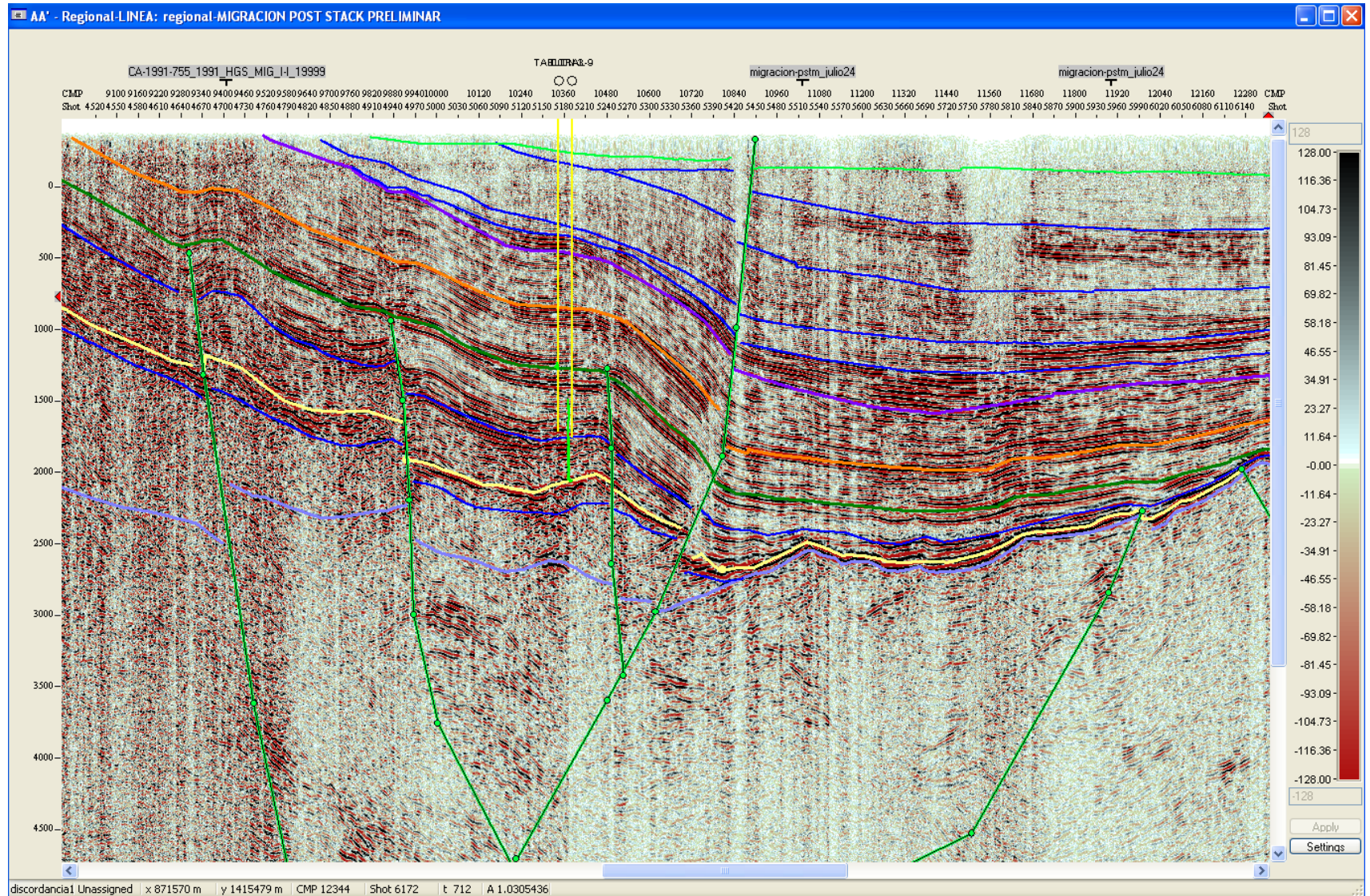
EMERGING BASINS OF COLOMBIA
 Guajira and Guajira Offshore (GUA and GUAOFF)
 Cesar-Ranchería (CR)
 Sinú-San Jacinto (SSJ)
 Lower Magdalena Valley (VIM)

FRONTIER BASINS OF COLOMBIA
 Los Cayos (CAY)
 Urabá (URA)
 Chocó and Chocó Offshore (CHO and CHOOFF)
 Tumaco and Tumaco Offshore (TUM and TUMOFF)
 Cauca-Patía (CAU)

LÍNEA SÍSMICA REGIONAL TRANSANDINA (ANH-TR-2006)



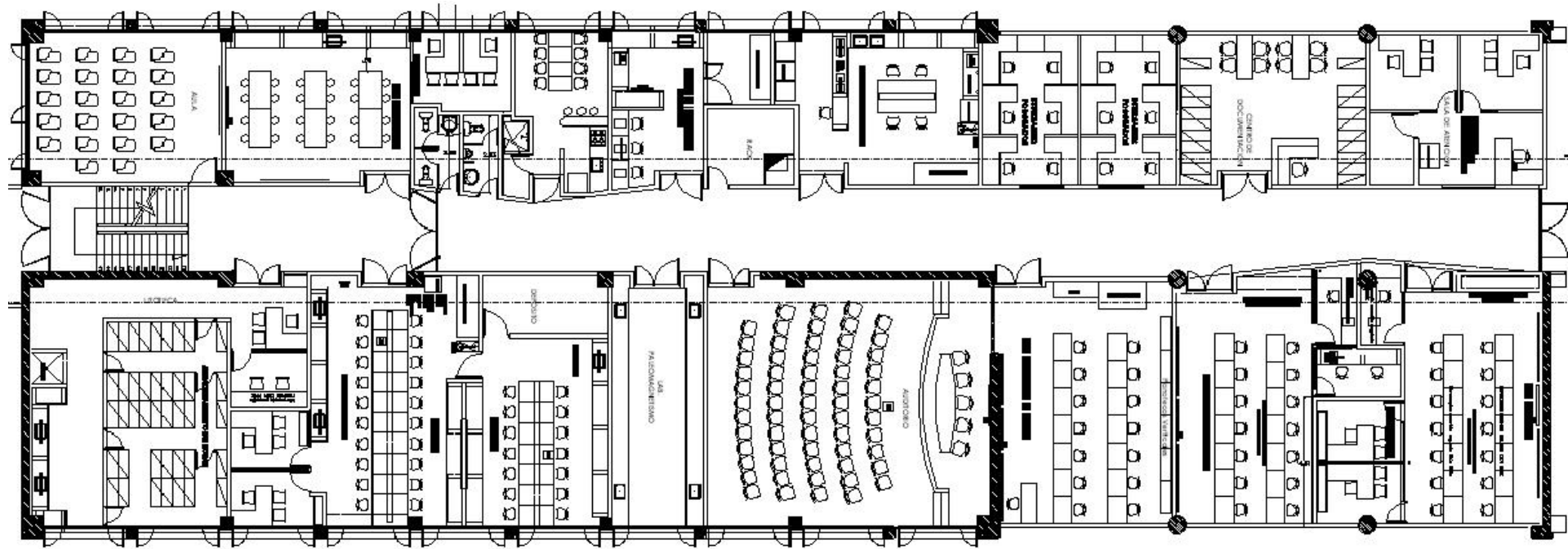
DETALLE INTERPRETACIÓN-VIM (ANH-TR-2006)



DESCRIPCIÓN Y MUESTREO (LITOTECA NACIONAL)



CIES (CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN ESTRATIGRAFÍA) U. CALDAS-COLCIENCIAS-ANH RED NACIONAL DE LABORATORIOS



PLANTA ARQUITECTÓNICA PISO 2

GRACIAS

andres.pardo@ucaldas.edu.co