



# Substantially improved investment

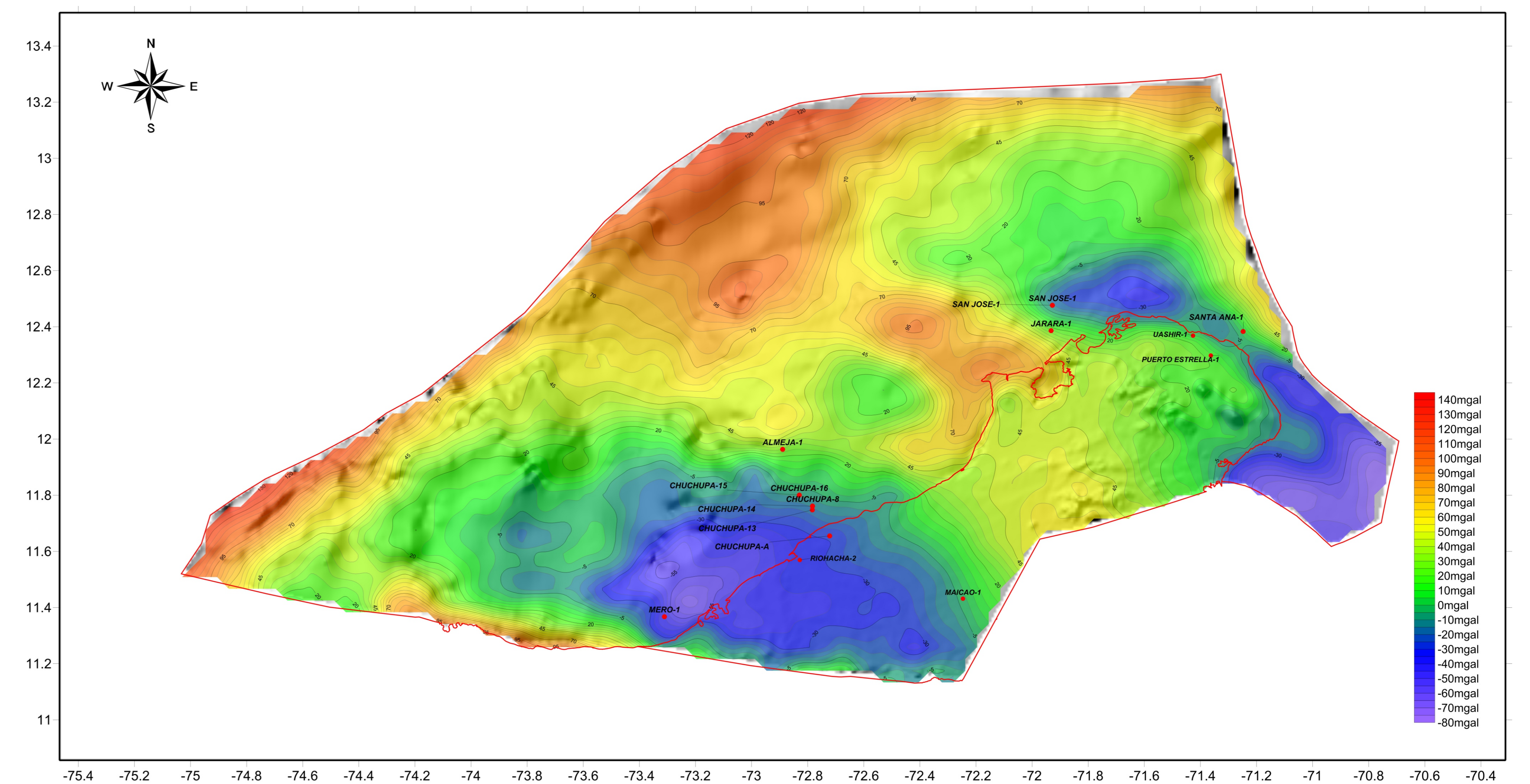
## CUENCA DE LA GUAJIRA: CONTRASTES ENTRE LA ALTA Y BAJA GUAJIRA

AGUILERA R. - RA GEOLOGIA E.U.  
CASTILLO, H. - AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS

La Cuenca de La Guajira se encuentra localizada en la parte más norte continental de Colombia. Es una cuenca de historia compleja por la interacción de las placas tectónicas de Sudamérica y el Caribe, que da lugar a rasgos estructurales regionales como las fallas de rumbo de Oca al sur, que la separa de la Cuenca Cesar-Ranchería, y la falla de Cuisa al norte que la subdivide en dos sub-cuencas conocidas como la Baja Guajira (al sur) y la Alta Guajira (al norte).

Los datos de madurez térmica disponibles en pozos de las dos áreas, la información gravimétrica junto con las diferencias en estilo estructural y estratigrafía observables a partir de sísmica y pozos, indican una historia geológica contrastante entre estas dos subcuencas, con implicaciones importantes en la prospectividad de hidrocarburos de la Cuenca de La Guajira.

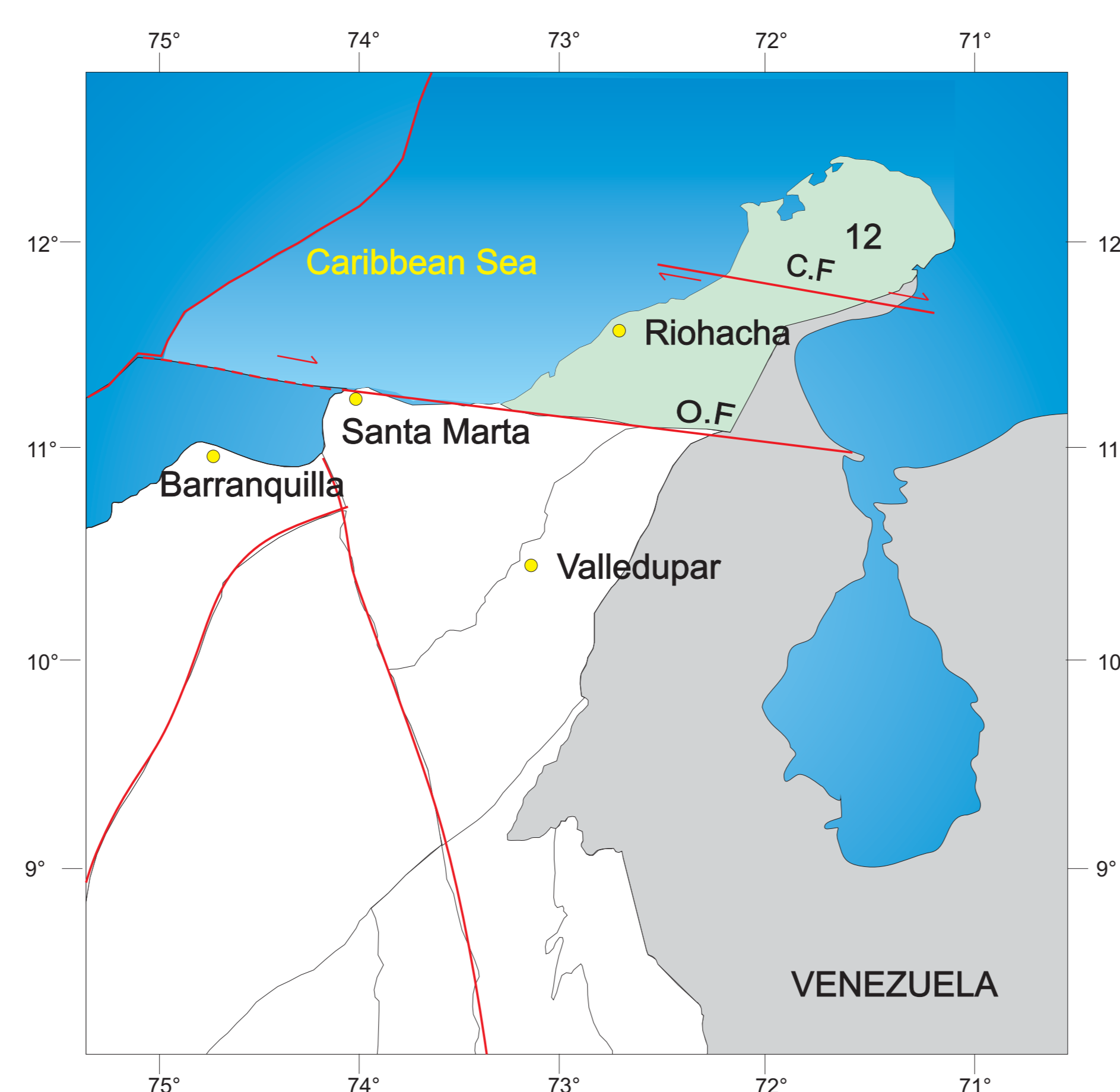
### ANOMALÍA GRAVIMÉTRICA DE BOUGUER



El mapa de anomalía gravimétrica de Bouguer, muestra el desarrollo de áreas con anomalías gravimétricas negativas (colores fríos del mapa), en la parte sur en inmediaciones de la falla de Oca (límite sur de la Cuenca), en la zona de la Baja Guajira, depocentro que tiene desarrollo tanto en la zona costa afuera como en la parte costa adentro.

En la parte norte de la Cuenca, zona de la Alta Guajira, se observa el desarrollo de un depocentro en la parte costa afuera que se desarrolla hacia el este en dirección al Golfo de Maracaibo.

GUAJIRA BASIN  
LOCATION AND BOUNDARIES



#### BOUNDARIES

- North and Northwest: Caribbean shoreline
- Northeast: Caribbean shoreline
- Southeast: Colombia-Venezuela border
- South: Oca Fault (O.F.)

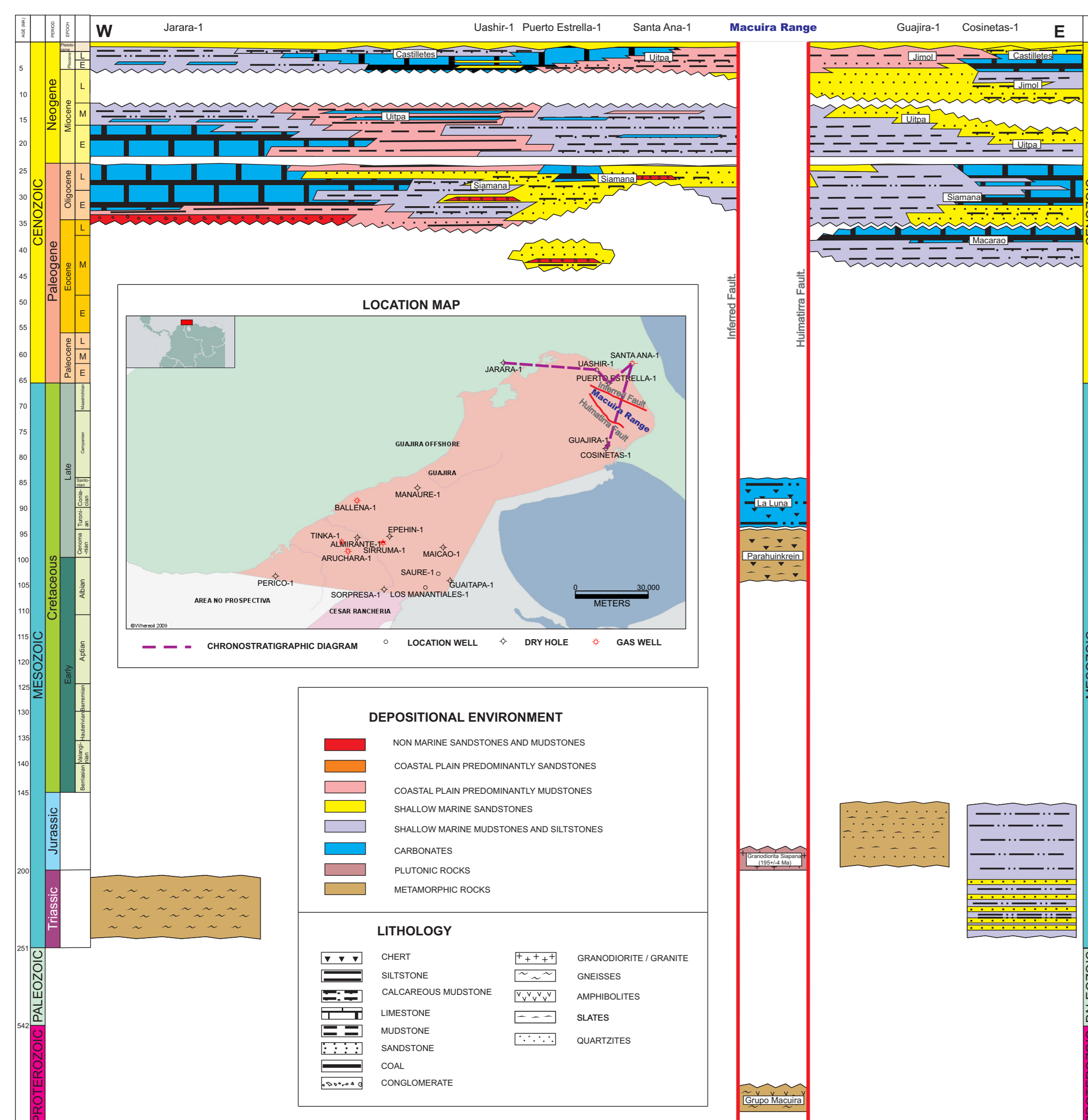
From Barrero et al., 2007

# Substantially improved investment

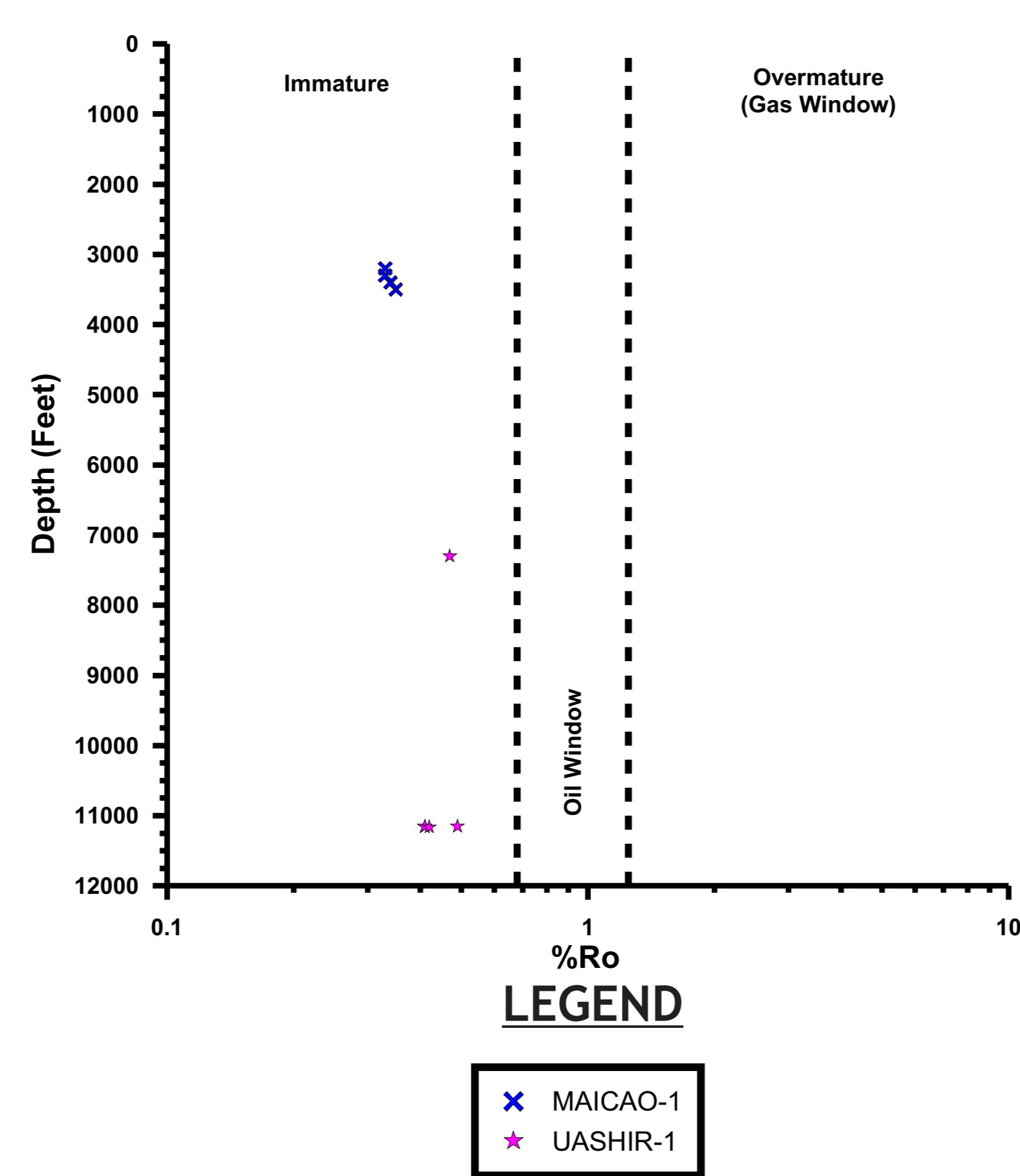


## CUENCA DE LA GUAJIRA: CONTRASTES ENTRE LA ALTA Y BAJA GUAJIRA

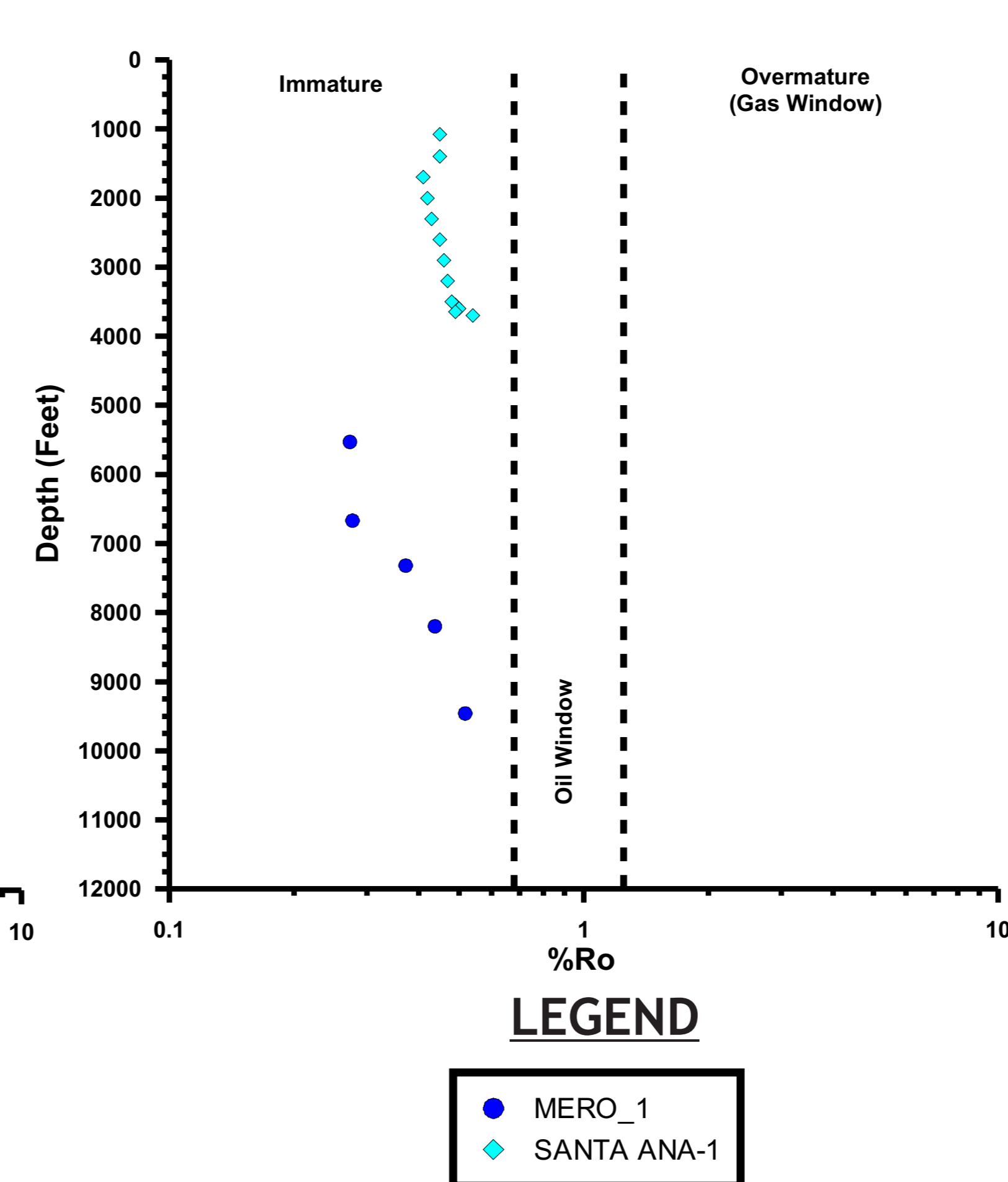
DIAGRAMA CRONOESTRATIGRÁFICO DE LA ALTA GUAJIRA



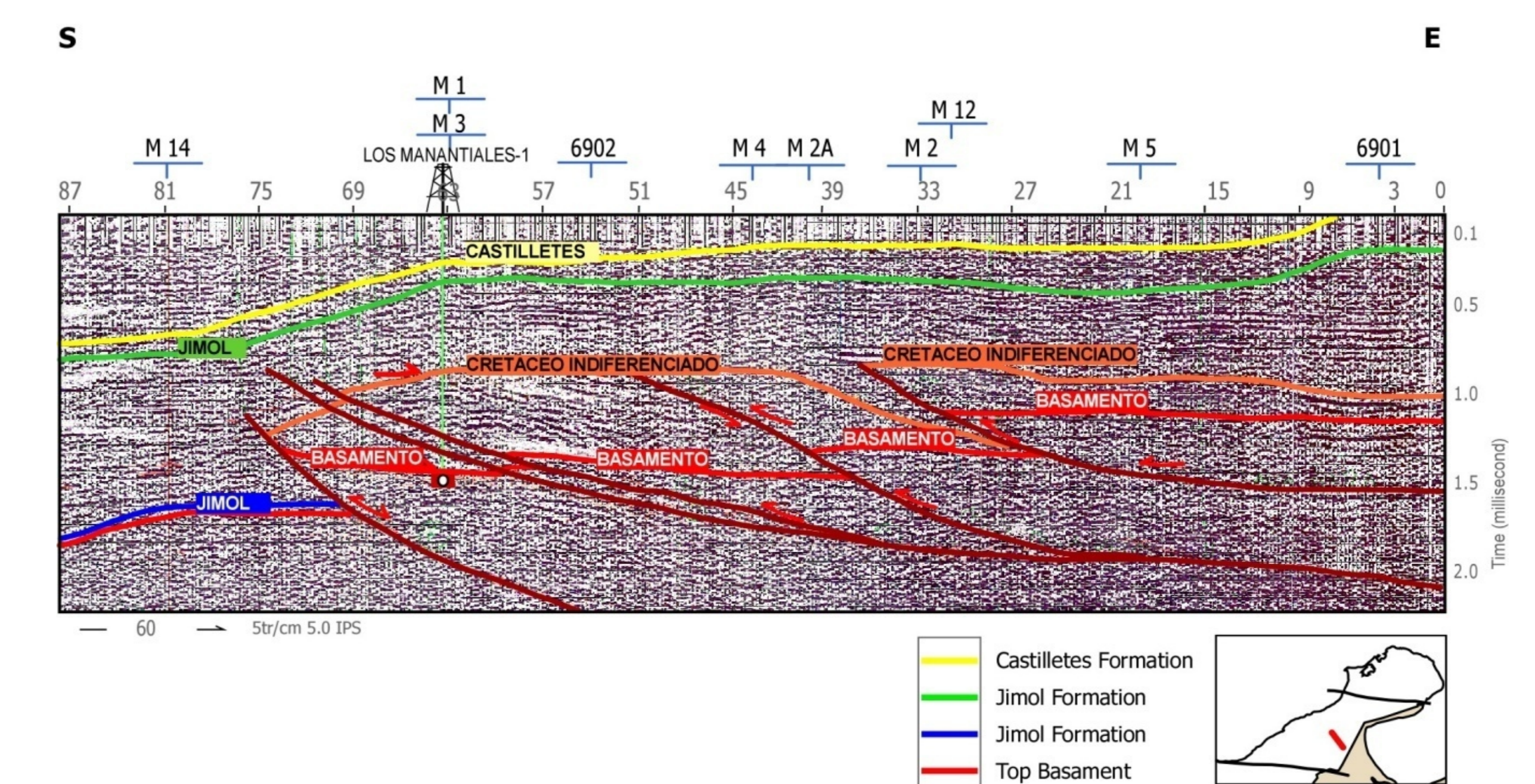
PERFIL DE MADUREZ TÉRMICA COSTA ADENTRO



PERFIL DE MADUREZ TÉRMICA COSTA AFUERA



Seismic Line L-69-07



Line GC-88-1100

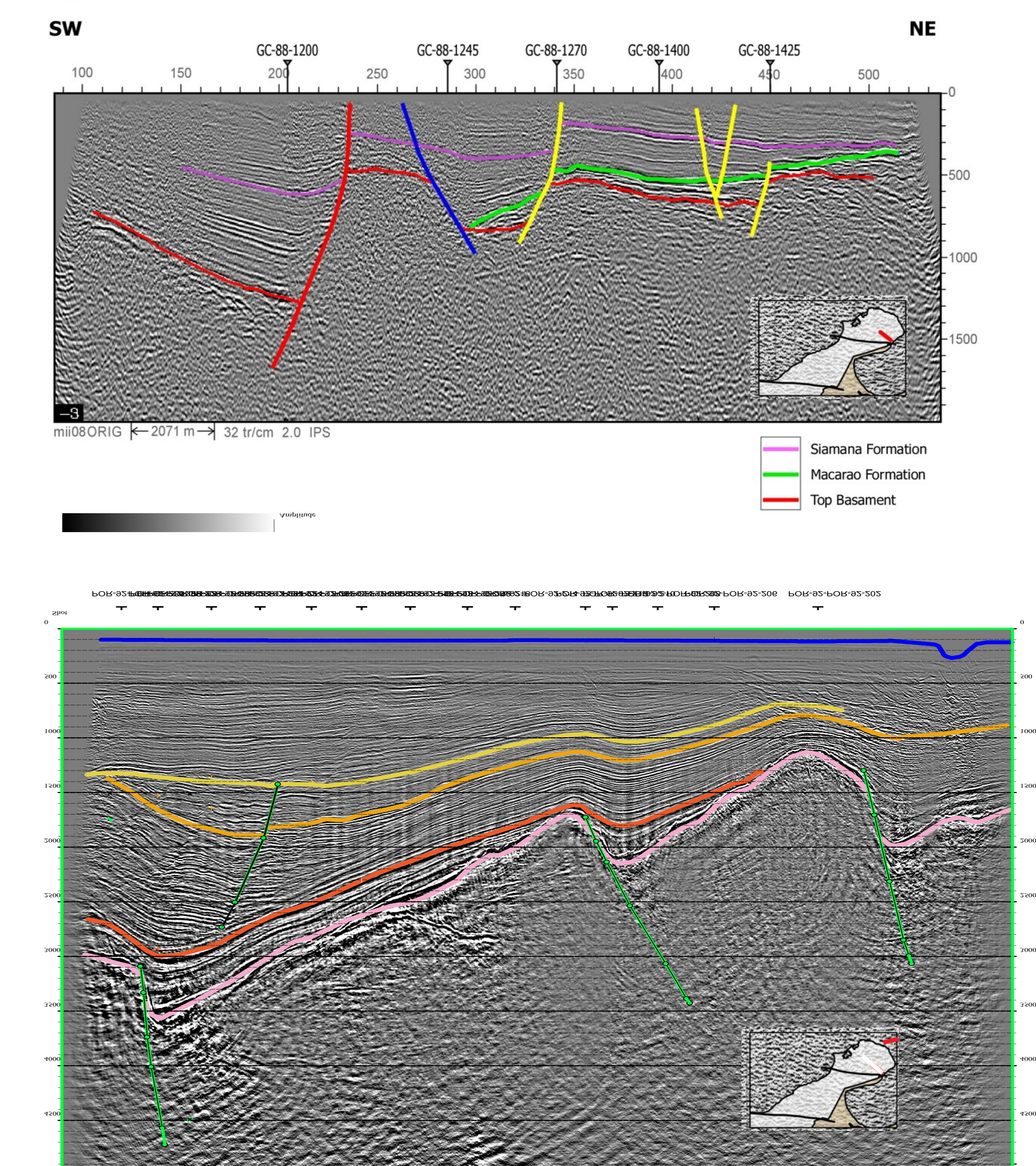
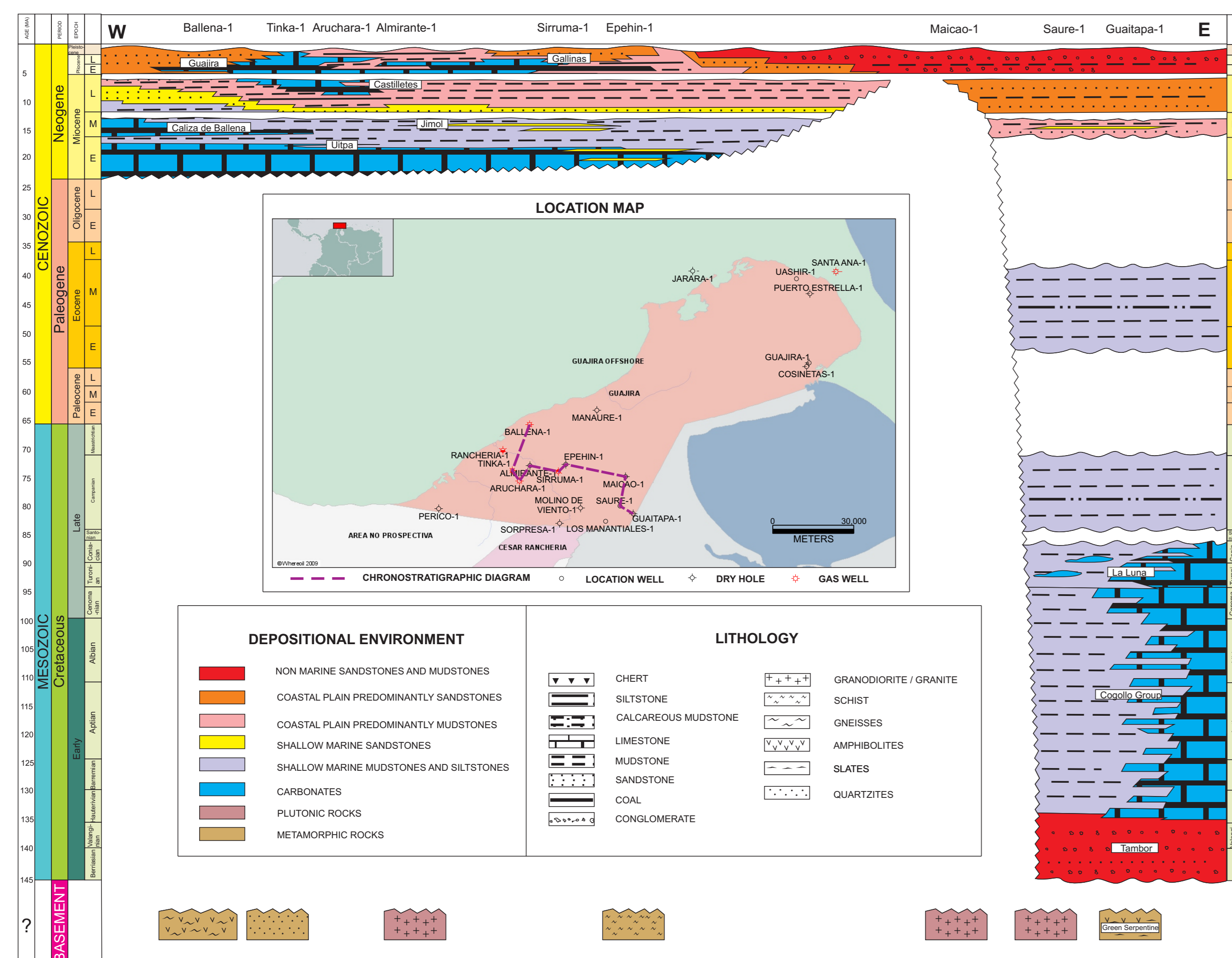


DIAGRAMA CRONOESTRATIGRÁFICO DE LA BAJA GUAJIRA



### CONTRASTES ENTRE LA ALTA Y BAJA GUAJIRA

- La sucesión estratigráfica en la Alta Guajira corresponde principalmente con rocas depositadas en el Neógeno tanto en la parte costa adentro como costa afuera. El basamento lo conforman rocas mesozoicas ígneas y metamórficas.
- La secuencia estratigráfica en la Baja Guajira hacia el este del pozo Maicao-1 presenta rocas sedimentarias que van desde el Cretácico al Reciente, pero hacia el oeste de la Cuenca, esta sucesión sedimentaria cretácica no se encuentra presente y las rocas sedimentarias allí depositadas son predominantemente neógenas en una sucesión regresiva de ambientes sedimentarios marinos a continentales.
- El estilo estructural predominante en la Alta Guajira corresponde con tectónica de bloques, limitados por fallas de alto ángulo que involucran el basamento.
- En la Baja Guajira, en la parte este el estilo estructural sugiere una deformación causada por fallamiento de bajo ángulo que puede o no involucrar al basamento, mientras que la parte oeste de la cuenca, presenta muy baja deformación con una tendencia monoclinas hacia el sur y oeste.