

III CONGRESO GEOLOGICO VENEZOLANO

EXCURSION C-6 QUEBRADA LA GE

30 de Noviembre de 1959

Guía preparada por:

J. Schweighauser y A. J. Boomer



COMPAÑIA SHELL DE VENEZUELA

## TERCER CONGRESO GEOLOGICO VENEZOLANO

### EXCURSION C-6 - SIERRA DE PERIJA - QUEBRADA LA GE

NOVIEMBRE 30, 1959

#### I. INTRODUCCION

Se pretende con esta guía ofrecer una información geológica que pueda ser de alguna utilidad durante la excursión geológica a la Quebrada La Gé (Estudio de los sedimentos del Cretáceo en la Sierra de Perijá).

En la preparación de la presente guía han sido consultados informes de la Cia. Shell de Venezuela por O. Renz y A. Ford, así como también la Guía Geológica a la Carretera de Machiques y Río Negro de la Sociedad Geológica de Venezuela Occidental por P. Dickey, y el Léxico Estratigráfico de Venezuela.

La excursión partirá del aeropuerto Grano de Oro, atravesando Maracaibo hacia la carretera de Machiques (ver ilustración No. 1) hacia la Villa del Rosario (situada aproximadamente a 87 kms. de Maracaibo) donde se tendrá la ocasión de estudiar algunos afloramientos de las arcillas de la Formación La Villa, y si las condiciones atmosféricas lo permiten, podrá ser visto el panorama de las montañas de la Sierra de Perijá. Desde aquí la excursión continuará hacia la Hacienda Rosarito. (Ver ilustración No. 2). En la Quebrada La Gé se podrá ver una sección casi completa del Grupo Cogollo sobre el cual descansa directamente la formación La Sierra (Eoceno Superior). Las formaciones La Luna y Colón no aparecen expuestas en esta Quebrada. Si el tiempo lo permite estas formaciones podrán ser estudiadas en la Quebrada La Luna.

#### II. NOTAS GENERALES

El principal objetivo de esta excursión es estudiar el desarrollo de facies de las formaciones cretáceas en el área de Perijá. La Quebrada La Gé fue escogida por su fácil accesibilidad. El desarrollo de facies de las calizas de edad albiense y aptiense pueden estudiarse en los excelentes afloramientos. Desafortunadamente las formaciones La Luna y Colón no afloran en la Quebrada La Gé. La formación La Sierra del Eoceno está superpuesta sobre la formación Maraca de edad albiense. Sin embargo, la formación La Luna y la parte inferior de la formación Colón pueden estudiarse en la Quebrada La Luna un poco más al sur de la Quebrada La Gé. Para dar a los participantes una idea general de las formaciones que encontraremos se hace una corta descripción en las páginas siguientes de cada una de ellas:

##### FORMACION LA SIERRA:

Areniscas grises, color aceituna o marrón aceitunado de grano fino y mediano y lutitas y limolitas gris-claro, gris-mediano y aceituna. La estratificación es generalmente buena, la estratificación cruzada es corriente. Las capas de areniscas varían desde algunos centímetros hasta más de un metro; las areniscas pueden ser friables o bastante duras, meteorizadas con manchas rojo herrumbroso, amarillo o marrón. Las lutitas

meteorizan naranja-amarillento y gris claro. Las limolitas pueden ser grises o verdosas; pueden tener moteaduras de color purpúreo. Franjas y láminas carbonáceas son comunes. En algunas secciones hay tendencia hacia un intervalo de lutita, bastante bien definido, en la parte superior del miembro y hacia cantidades predominantes de areniscas en la parte inferior. (Véase Léxico Estratigráfico, p. 352).

La sección de Arenisca Frontal expuesta en la Quebrada La Gé aparece plegada y en ella pueden distinguirse claramente capas de carbón, así como también la frecuencia de impregnaciones de petróleo.

#### FORMACION COLON, MIEMBRO SOCUY:

Calizas, parcialmente argillaceas, densas, grises, bien bandeadas. Contiene una microfauna mezclada (pelágica y bentónica). La edad parece ser Senoniano superior.

Los límites entre la formación Colón y la formación La Luna se distinguen perfectamente por la existencia de un horizonte glauconítico entre ambas (Zona de glauconita). En el área Mara-Maracaibo - Perijá este horizonte consiste de 2 - 5 m. en espesor de una arenisca altamente glauconítica, más o menos calcárea, con abundantes concreciones piríticas y fosfáticas. De esta manera este horizonte es sumamente valioso para correlaciones.

#### FORMACION LA LUNA:

Litología: Lutitas calcáreas, negras, masivas, duras, alternadas con calizas grises, densas, ligeramente silíceas. Las concreciones calcáreas lenticulares a elipsoidales son muy comunes y varían de 5 centímetros a varios metros en diámetro. Chert negro en bandas delgadas a menudo nodulares, ocurren frecuentemente en la parte superior de la formación.

Paleontología: Amonites se encuentran generalmente en las concreciones de toda la formación. Además de restos de peces, *Inoceramus* y abundantes foraminíferos pelágicos.

Edad: Cenomaniense a Santoniense, posiblemente Campaniense en parte.

Espesor: Más o menos 130 m. en el área de Perijá.

#### FORMACION MARACA:

Litología: En general esta formación está formada por capas de gran espesor de calizas grises con abundantes fragmentos de moluscos y calizas litográficas de color blancuzco con delgadas intercalaciones de margas.

Paleontología: Especímenes de *Exogyra* y *Ostrea* son bastante abundantes en esta formación, sin embargo, hasta el presente ninguna amonita ha sido encontrada en sus sedimentos.

Edad: probablemente Albiense superior.

Espesor: Varía entre 40 m. y 60 m.

#### FORMACION LISURE:

Litología: Esta formación está formada por capas intercaladas de calizas nodulares con fragmentos de moluscos y equinoideos; areniscas calcáreas; areniscas pardo-grisáceas; lutitas y lutitas arenosas. Granos de glauconita, muy dispersos, se encuentran tanto en las calizas como en las areniscas de esta formación.

Paleontología: Los siguientes especímenes, indicativos de una edad Albiense han sido encontrados:

Pervinquieria, Stoliczkaya, Oxytropidoceras, Paraengonoceras.

Espesor: Varía entre 190 m. y 280 m.

#### FORMACION APON:

##### a) Miembro Piché:

Litología: La parte superior de este miembro está formada por gruesas capas de caliza gris que contiene fragmentos de moluscos y que pasa gradualmente hacia abajo a una caliza gris oscura, dura, bien estratificada de fractura subconcoídea.

Paleontología: Las calizas de la parte superior contienen especímenes de *Exogyra*.

Espesor: Varía entre 25 m. y 30 m.

##### b) Miembro Machiques:

Litología: Este miembro está formado por lutitas calcáreas de color negro estratificadas, en las que se encuentran intercalaciones de calizas negras bien estratificadas, y calizas que contienen nódulos de chert gris. Concreciones típicas de la facies La Luna son bastante abundantes en este miembro.

Paleontología y edad: Los Amonites son bastante abundantes en este miembro y en la parte media, especímenes de *Deshayesites Columbianos* Riedel

Indicativos de una edad Aptiense han sido estudiados mientras que en la parte inferior Chelonicerias sp. encontradas confirman esta edad asignada al Miembro Machiques.

Espesor: Varía entre 190 m. y 230 m.

c) Miembro Tibú:

Litología: En general este miembro está formado por calizas de color gris claro, estratificadas, nodulares, detríticas a veces densas y arcillosas que hacia la parte inferior presentan intercalaciones de margas nodulares y lutitas negras. Las superficies de estas calizas son en regla general muy irregulares y quebradizas.

Paleontología: El género más importante del Miembro Tibú es Choffatella, que generalmente ha sido encontrado en las secciones de este miembro expuestas en los ríos de la región de Perijá.

Edad: Aptiense.

Espesor: Aproximadamente 300 m.

III. PROGRAMA DE EXCURSION

ITINERARIO

		<u>HORA</u>
Km 0	Llegada al Aeropuerto	x
	El equipaje será enviado al Hotel del Lago	
	Salida del aeropuerto	x + 30'
	La excursión saldrá desde Maracaibo a la Villa del Rosario directamente.	
Km 2	Campo Richmond a la derecha.	x + 50'
Km 4.5	Divergencia - Cruzar a la derecha	x + 53'
Km 20	Estación calentadora del crudo de Boscán a la izquierda.	x + 1 <sup>h</sup> 08'

	<u>HORA</u>
Km 35    Alcabala Forestal.	x + 1 <sup>h</sup> 21'
Km 38.5    Expresión topográfica de la falla de Boscán.  Véase la pendiente hacia el Oeste. El rumbo de esta falla es aproximadamente N.-S. Ella limita la acumulación del crudo de Boscán al Este.	x + 1 <sup>h</sup> 25'
Km 44    Desviación de la carretera hacia el campo de Boscán.  Los pozos que se observarán forman parte del campo petrolero de Boscán (Richmond Exploration Co.) productor de crudo pesado del Eoceno y Oligoceno.  Regreso a la carretera principal.	x + 1 <sup>h</sup> 27'     x + 1 <sup>h</sup> 54'
Km 69    Puente sobre el Río Palmar.  Un brusco cambio en la topografía de la región podrá notarse una vez pasado el Río Palmar: las llanuras dan paso a una serie de colinas bajas formadas por arcillas moteadas de la formación La Villa, algunos afloramientos de la misma aparecen expuestos en los cortes de la carretera.	x + 2 <sup>h</sup> 12'
Km 76    Punto A sobre el mapa (ilustración 2). Afloramiento de arcilla moteada de la formación La Villa.	x + 2 <sup>h</sup> 16'
Km 815.    Alcabala.  Divergencia. Cruzar a la derecha.  Entrada a la Villa del Rosario.	x + 2 <sup>h</sup> 20'  x + 2 <sup>h</sup> 24'

HORA

Km 88	Parada No. 1. En las inmediaciones de la Villa del Rosario las colinas anteriormente mencionadas podrán ser mejor vistas y una vez pasada esta población, en una de estas colinas, situada hacia el Oeste, un buen afloramiento de la Formación La Villa, será estudiado.	$x + 2^h 28'$ $x + 2^h 45'$
	Para una descripción detallada véase Léxico Estratigráfico de Venezuela, pag. 360.	
Km 89	Parada No. 2. Situada en la intersección de la carretera principal de Machiques y la carretera de Arimpia.	$x + 2^h 46'$
	Si las condiciones atmosféricas son favorables una magnífica vista panorámica de las montañas de la Sierra de Perijá podrá ser observado.	$x + 2^h 56'$
Km 92	Divergencia. Cruzar a la derecha.	$x + 2^h 59'$
Km 98.5	Hacienda Las Novillas.	$x + 3^h 09'$
	Divergencia. Cruzar a la izquierda.	$x + 3^h 10'$
Km 103	Camino de tierra a la izquierda.	$x + 3^h 15'$
	Cambiar a los Jeeps.	$x + 3^h 20'$
Km 111	Entrada de la Quebrada La Gé.	$x + 3^h 45'$
	Justamente encima de la entrada de la Quebrada puede verse un pequeño horno de cal. El material básico para este horno se obtiene de los afloramientos de caliza de la Quebrada. Antes el carbón se obtenía de las vetas de carbón de las areniscas de la formación La Sierra.	
	Almuerzo $\frac{1}{2}$ hora.	$x + 4^h 15'$

Caminar la Quebrada.

Un mapa y una columna estratigráfica detallada del afloramiento se dá en los anexos 3<sup>A</sup> y 3<sup>B</sup>.

A continuación se describen las partes del afloramiento más claramente visible.

Nota 1. + 100 m N-W de la curva del río las areniscas Eocenas de la formación la Sierra descansan sobre las calizas Albiense de la formación Maraca. El contacto entre la arenisca y la caliza no está afortunadamente expuesto. La naturaleza del contacto se desconoce, pero según la opinión del Dr. O. Renz, se trata de un plano erosional.

Nótese la ocurrencia de un pequeño manadero de ácido sulfídrico.

Las areniscas de la Sierra son de grano fino a medio y algunas veces de grano grueso con láminas delgadas conglomeráticas. La estratificación cruzada es muy corriente. Los conglomerados están formados por elementos angulares de caliza.

La caliza de la formación Maraca debajo del contacto es gris-oscuro, densa, localmente nodular.

Nota 2. 50 m + aguas arriba calizas gris-oscuro espáticas y arenáceas, fosilíferas que se consideran como el tope de la formación Lisure.

Nota 3. 100 m + aguas arriba.

Véase en pequeña cascada afloramientos de caliza arenosa con margas corrugadas bandeadas ("load-casting").

Nota 4. 300 m + en la misma dirección afloramientos esporádicos de calizas densas y calizas lutáceas que pertenecen a la formación Lisure. Estas calizas descansan sobre calizas densas, localmente nodulares, con Trigonía, que representan el tope de la formación APON.

Inmediatamente debajo se observan margas fosilíferas con CUCULEA y EXOGYRA.

Nótese abundantes peñones de La Quinta en el lecho del río.

Nota 5. Unos 200-250 metros más arriba afloramientos de calizas espáticas y calizas margosas con pocas intercalaciones de lutitas negras. En varias partes encima de estas lutitas se observan emanaciones de ácido sulfúrico.

Buenos afloramientos de capas delgadas de caliza con concreciones silíceas, que descansan sobre calizas negras y que presentan facies similares a las de la caliza La Luna pueden observarse al final de este recorrido. En estas calizas negras se encuentran DESHAYESITES. Aspírese el olor de petróleo.

Nota 6. En el transcurso de los 200 metros siguientes se pueden observar calizas gris-oscursas, fosilíferas, con intercalaciones de calizas nodulares y de margas gris oscuro a negra. En la curva del río se notan calizas fosilíferas fragmentadas que representan el tope del miembro TIBU.

Nota 7. Afloramientos de tobas andesíticas negras, meteorizadas de la formación LA QUINTA.

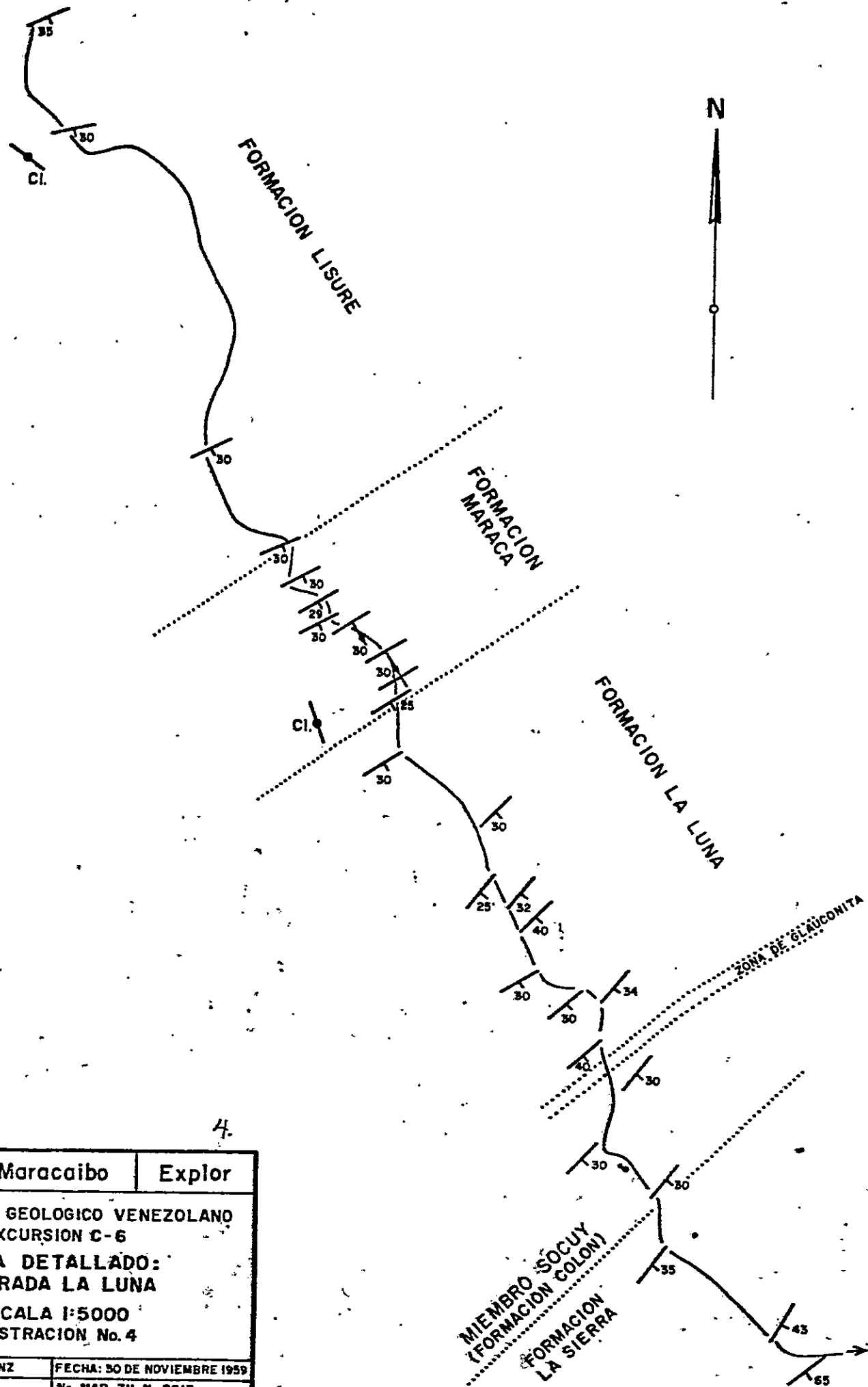
El contacto entre estas tobas y las calizas basales del miembro TIBU no están bien expuesto.

Tiempo programado para caminar la Quebrada La Gé:  $x + 6^h 45'$   
 $2\frac{1}{2}$  horas.

Regreso al Hotel del Lago - 3 horas.  $x + 9^h 45'$

Si el tiempo lo permite puede hacerse un corto viaje a la localidad tipo de la formación LA LUNA (Quebrada La Luna). Véase anexo 4.

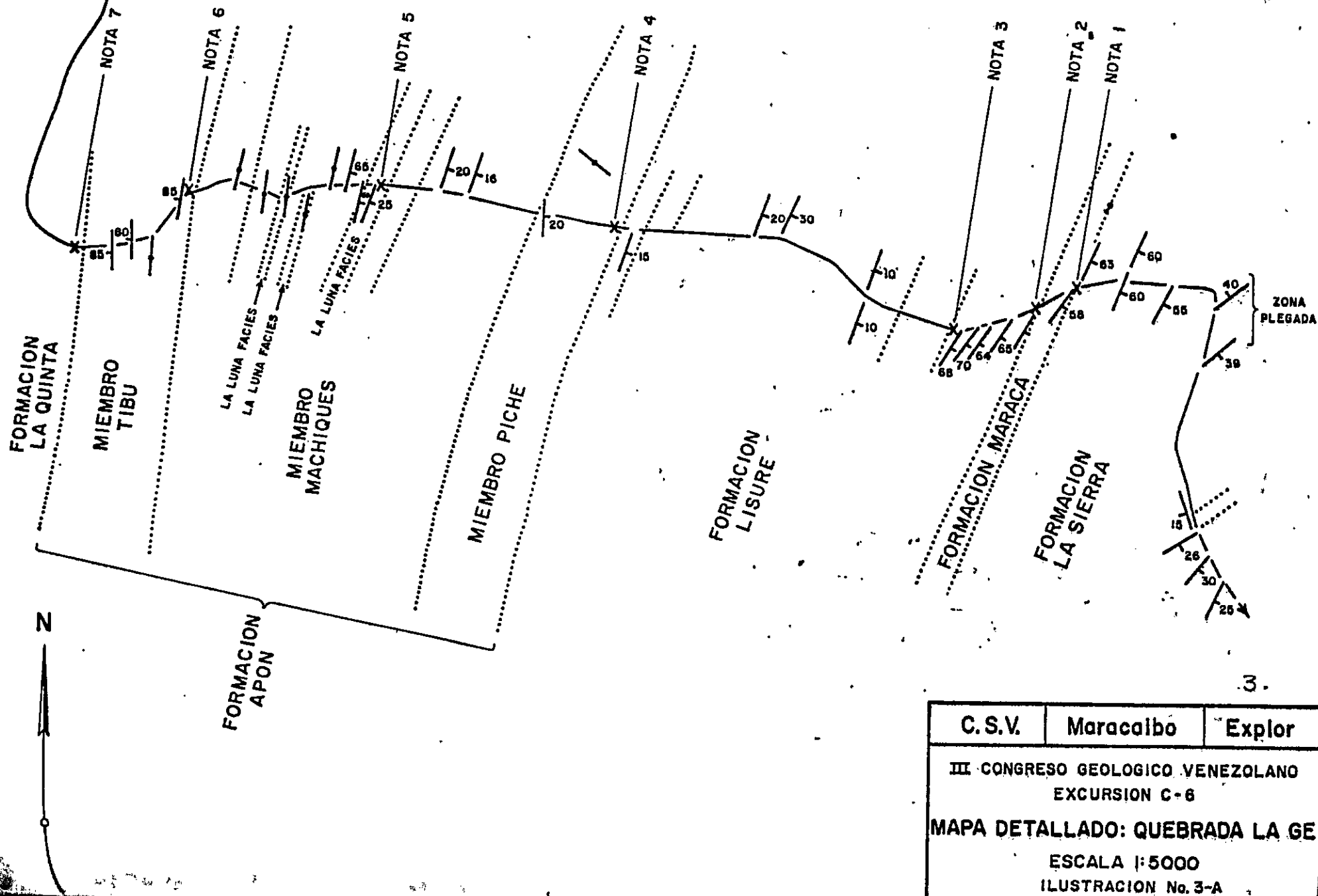
Este viaje tomará cuando mucho dos horas.



4.

C.S.V.	Maracaibo	Explor
EL CONGRESO GEOLOGICO VENEZOLANO EXCURSION C-6 <b>MAPA DETALLADO:</b> <b>QUEBRADA LA LUNA</b> ESCALA 1:5000 ILUSTRACION No. 4		

ELABORADO POR: D.O. RENZ	FECHA: 30 DE NOVIEMBRE 1959
REVISADO POR: D.V.R.	No. MAR 711 N 2217



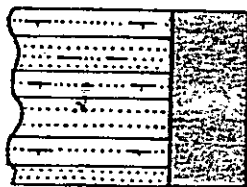
C.S.V.	Maracaibo	Explor
III CONGRESO GEOLOGICO VENEZOLANO EXCURSION C-6		
MAPA DETALLADO: QUEBRADA LA GE		
ESCALA 1:5000		
ILUSTRACION No. 3-A		
TOMADO DEL D.C. 9. 8547		FECHA: DOCE NOVIEMBRE 1950

# QDA. LA GE

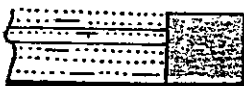
## Litología | Facies

E O C E N O

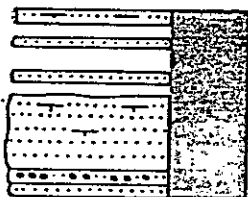
FORMACION LA SIERRA



*Arenisca marrón aceitunado, micácea de grano fino y mediano*



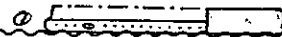
*Arenisca de grano fino; micácea y feldespática  
Carbón y arcillita carbonácea  
ZONA PLEGADA*



*Arenisca de grano mediano y grueso*

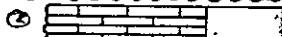


*Arenisca gruesa con estratos de conglomerado*

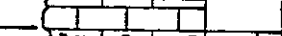


*Arenisca fina*

FORMACION MARACA



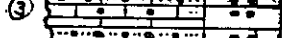
*Caliza litográfica*



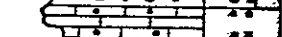
*Arenisca calcarea con fragmentos de moluscos  
Caliza glauconítica*



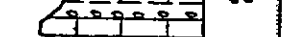
*Caliza fosilífera (Ostra, Trigonía), glauconítica, con intercalaciones de marga pardo-grisacea*



*Caliza nodular*



*Fragmentos de Ostra y Trigonía*



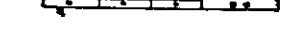
*Caliza gris glauconítica*



*Caliza nodular*



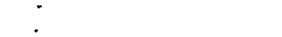
*Lutita gris con horizontes glauconíticos*



*Caliza fosilífera (Trigonía, Exogyra)*



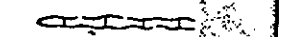
*Caliza nodular*



*Lutita gris con bandas de fragmentos de conchas*



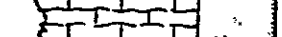
*Caliza gris, densa y lutita negra, concrecionaria*



*Caliza gris, fosilífera (Trigonía)*



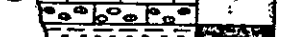
*Marga fosilífera y caliza nodular con Cuculea y Exogyra*



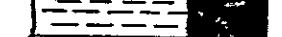
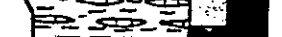
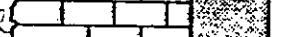
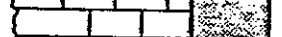
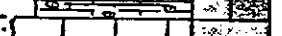
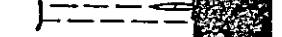
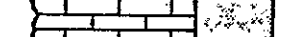
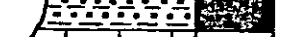
*Lutita gris*



*Caliza quebradiza*



FORMACION LISURE



MIEMBRO PICHE

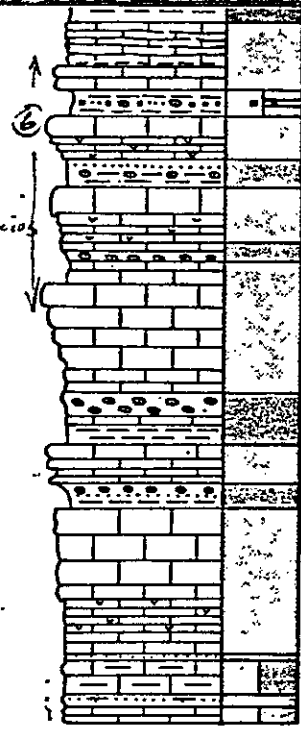
*heavy bedded very recent some siliceous content*

A P T I A N O

FORMACION A PON

MIEMBRO MACHIGUES

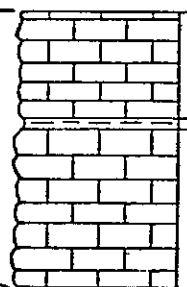
*including  
La Luna facies*



- Caliza quebradiza*
- Lutita negra con arenisca glauconítica y concreciones de caliza*
- Caliza fosilífera*
- Caliza estratificada y lutita negra, con bandas de arenisca*
- Caliza con Trigonía*
- Caliza nodular con nódulos de chert*
  
- Caliza fosilífera*
- Lutita negra con concreciones de caliza*
- Marga*
- Caliza con Ostra y Serpula*
- Caliza y lutita con concreciones arenaceas*
  
- Caliza con Ostra y Trigonía*
  
- Caliza con nódulos de chert*
- Caliza densa*
- Lutita, caliza estratificada y bandas de arenisca*

MIEMBRO TIBU

(7)

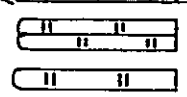


- Caliza fosilífera*
- Marga y caliza*
  
- Caliza con Exogyra*
- Believed to be fault contact*
- 1. Dips steepen to 55° at contact*
- between Tibu & La Quinta*
- between Rio Negro fault*
- between Tibu & La Quinta*
- Tobas andesíticas meteorizadas*
- 4 1/2 S. of Rio La Ge*

PRE-CRETACEO

FORMACION LA QUINTA

(8)



*Tobas andesíticas meteorizadas*

LEYENDA

- FACIES ARENOSA
- FACIES ARCILLOSA
- FACIES DE CALIZAS FOSILIFERAS
- FACIES DE CALIZAS NEGRAS ("FACIES LA LUNA")
- GLAUCONITA

C.S.V.	Maracaibo	Explor
III CONGRESO GEOLOGICO VENEZOLANO EXCURSION C-6 SECCION LITOLOGICA DE LA QUEBRADA LA GE ESCALA 1:2000 ILUSTRACION 3-B		