

EXCURSION NO. 3: UNIDADES TECTONO-ESTRATIGRAFICAS DE CUBA CENTRAL

AUTORES: Evelio Linares (*)

Claro Vazquez (**)

(*) CENTRO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO DEL PETROLEO

(**) EMPRESA GEOLOGO-MINERA DE CAMAGUEY

INTRODUCCION

Los primeros geólogos regionales que trabajaron en Cuba, particularmente en su parte central, distinguieron de inmediato cierta zonación que de sur a norte denominaron de forma diferente.

Así, en 1936 M. G. Ratten particularizó unas Facies Norte o Calizas Aptychus. En 1945 R. H. Palmer usó la misma clasificación precisando que la Facies Sur eran rocas predominantemente vulcanógenas mientras que en la norte imperaban las carbonatadas.

Una división mayor hicieron G. Pardo y P. Brohmman en 1954 quienes apreciaron tres grandes zonas de sur a norte: eugeosinclinal, miogeosinclinal y plataforma. Estos geólogos atribuyeron tres cinturones (Belt) al eugeosinclinal con los nombres Trinidad, Cabaiguán y Santo Domingo. En el miogeosinclinal separaron cuatro: Cifuentes, Placetas, Las Villas y Jatibonico; por último para los de la plataforma usaron los apelativos Yaguajay y Coastal.

En 1956 H. Wassal empleó la denominación Facies Clástico-Vulcanógena, Facies Calcáreas y Facies Evaporíticas; paralelamente M. T. Kozary dividió las "Secuencias Eugeosinclinal" y "Miogeosinclinal". Una nueva nomenclatura se dio a conocer en 1958 por C. W. Hatten y colaboradores y por P. Norton. Se trataba de las unidades tectónicas (U.T.). En la parte central de Cuba titularon las U.T. Trinidad, Manicaragua, Zaza, Las Villas (autóctono Las Villas), Zulueta, Remedios y la más norteña, Cayo Coco.

Años más tarde, Ch. Ducloz y Ducloz y M. Vagnat, a una sección de la Unidad Tectónica de Zaza la nombraron Cabaiguán Belt y más al norte Cifuentes Belt y Las Villas Belt. Por último reconocieron la Plataforma en lo que hoy llamamos U.T.E. Remedios. Entre 1963 y 1971 en la literatura geológica cubana predominaron las divisiones en zonas. Así G. Furrázola y G. M. Judoley establecieron de sur a norte las zonas: Trinidad, Zaza, Las Villas, Zulueta, Remedios y Cayo Coco.

Meyerhoff en 1964 y Meyerhoff y Hatten en 1968 usaron en sus trabajos los nombres eugeosinclinal, median belt, miogeosinclinal y plataforma. La división en zonas y subzonas se retomó de nuevo por Knipper y Cabrera entre 1968-1974, pero ellos las iniciaron desde la porción norte del Escambray en la zona Seibabo y consecutivamente zona Santa Clara, Placetas, San Felipe, Camajuani, sub-zona Las Villas y Jatibonico; al norte la zona Remedios. Un gran trabajo estratigráfico hizo I. Kantchev y un colectivo de geólogos cubanos y búlgaros entre 1974-1978. Además de la conocida zona Zaza ubicaron sobre ella las Cuencas Trinidad, Cabaiguán, Cienfuegos y Santo Domingo. Otras zonas descritas fueron Placetas,

Camajuani y Remedios.

La unidad Zaza ha sido quizás la más establecida desde su uso por Hatten; A. Pszczolkowski la empleó en sus trabajos entre 1981-1983. Este autor introdujo ciertas variaciones y llamó zona Villa Clara a la unión de las subzonas Camajuani y Placetas, manteniendo la Zona Remedios. E. Linares y el colectivo de autores del Mapa Geológico de Cuba 1:500 000, en 1985 detallaron las Zonas Zaza y Remedios pero no reconocieron grandes diferencias regionales entre las Zonas Camajuani y Placetas, las que se unieron con un rango menor bajo el apelativo Sub-zona Camajuani - Placetas.

Años más tarde este propio autor utilizando la definición de Unidad Tectónico - Estratigráfica publicada por Howel et. al. y Hatten et. al., entre 1935 -1987, de sur a norte reconoció las unidades tectónico-estratigráficas Zaza, Las Villas (Sub-Unidades Tectónico Estratigráficas Camajuani y Placetas) y Remedios.

Actualmente el colectivo de geólogos del Centro de Investigaciones y Desarrollo del Petróleo diferenciaron las U.T.E. Zaza, Placetas, Camajuani, Remedios, Coco y Bahamas. En nuestra excursión veremos afloramientos desde la U.T.E. Zaza hasta la U.T.E. Remedios (figura No. 1).

Nuestros itinerarios se desarrollarán en la provincia Villa Clara, cuya capital es la ciudad de Santa Clara de cerca de 200 000 habitantes y distante unos 476 kilómetros de la ciudad de Pinar del Río.

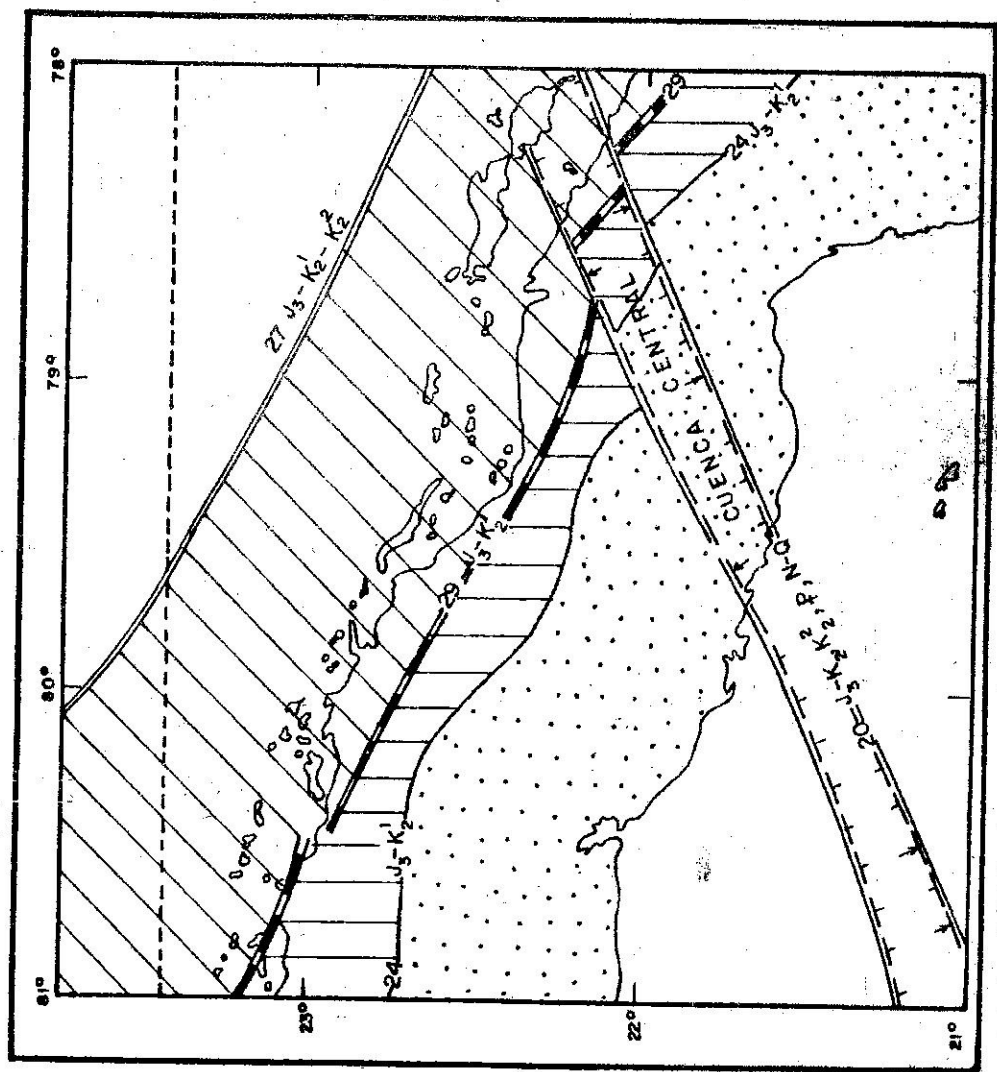
La provincia de Villa Clara, por su superficie (6 782 km²) ocupa el sexto lugar entre las provincias cubanas.

Situada en la región central del país, limita con las provincias de S. Espíritu por el este y el sudeste, con Cienfuegos al sudoeste, con Matanzas al oeste y con el Océano Atlántico por el norte. En su territorio se encuentra el centro geográfico del archipiélago cubano, que corresponde al poblado de Guaracabuya, no muy distante del inicio de la excursión. La zona estuvo poblada, antes de la llegada de los colonizadores españoles, por aborígenes dedicados a la caza, la pesca y la recolección. El 3 de mayo de 1514 se inició la población de San Juan de los Remedios, primera villa fundada en el territorio de Villa Clara. Transcurrido más de un siglo, se funda Santa Clara el 15 de julio de 1689. Las tierras de Villa Clara son fértiles y relativamente llanas, dedicándose a cultivos de caña de azúcar, ganadería, viandas y vegetales, cítricos, café y tabaco entre otros usos. Se han construido para estos fines varias presas, nuevas comunidades, carreteras y el ferrocarril central. La producción industrial también se desarrolló notablemente. El Sistema educacional comprende todos los tipos de enseñanza, incluida la superior. La salud pública cuenta con excelentes instalaciones equipadas con moderna tecnología y personal altamente calificado.

En el territorio de Villa Clara, se han estudiado grandes áreas por levantamiento geológico y geofísico a escalas detalladas en los últimos años. La prospección para yacimientos minerales también ha sido importante. Existen varias organizaciones del

ESQUEMA MOSTRANDO LOS LIMITES DE LAS UNIDADES TECTONOESTRATIGRAFICAS EN CUBA CENTRAL

ESCALA 1:2 500 000



LEYENDA

- U.T.E. REMEDIOS.
- U.T.E. CAMAJUANÍ Y PLACETAS.
- U.T.E. ZAZA.
- FALLAS PROFUNDAS, SU NÚMERO Y EDAD.

ESQUEMA DE LOS ITINERARIOS ESCALA 1:100 000

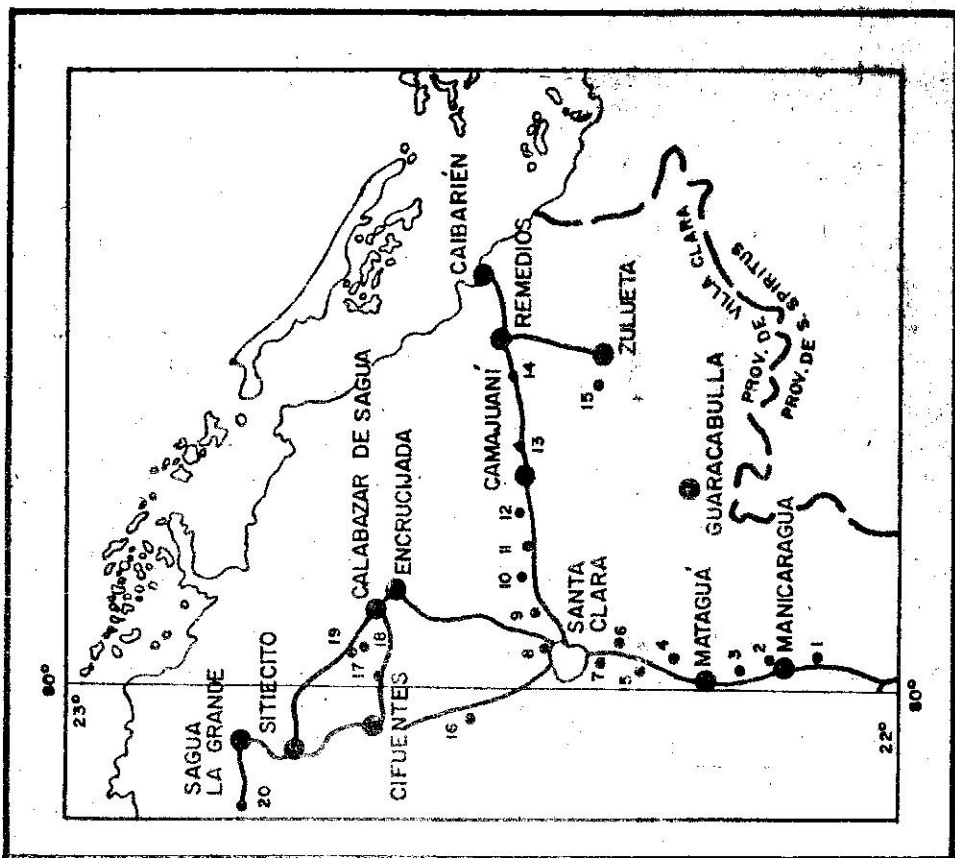


FIGURA Nº 1

servicio geológico estatal en la provincia, siendo muy importante los trabajos dirigidos por la Empresa Geólogo Minera del MINRAS que cuenta con modernos laboratorios.

La excursión geológica tendrá una duración de 5 días, dos de ellos para viajes de ida y regreso.

Además de los objetivos de estudiar las U.T.E. Izaa, Placetas, Camajuaní y Remedios, incluirá visitas a afloramientos de anfibolitas, granitoides y serpentinitas.

GEOLOGIA REGIONAL

Las rocas más antiguas que observaremos afloran en una gran faja al norte del Escambray y se han referido convencionalmente al Paleozoico en los últimos mapas geológico de Cuba (Punto 1). Se trata de la Formación Mabujina en cuya composición predominan las anfibolitas, entre ellas se encuentran granito-gneisses, varios cuerpos de distinto tamaño de gabbroanfibolitas que contienen relictos de metalherzolitas, metawehrilitas, metaharzburgitas y metadunitas. Es de señalar sin embargo, que en el volumen actual de la Formación Mabujina se incluyen distintos tipos de rocas no solo de diferente edad sino genéticamente desiguales. En esencia se puede considerar un grupo de unidades litostratigráficas con rocas magmáticas que no se han diferenciado. Dataciones radiométricas por el método termoisócrono dieron valores de edad muy altos, atribuibles al paleozoico o más antiguas. Un sistema de fallas regionales divide este cinturón de los llamados "Granitoides Manicaragua" (Punto 2, Fig. 1). Estudios de Nireya Pérez y G. Equipko que utilizaron materiales petrográficos, petroquímicos y de levantamiento aerogeofísico, dividieron los "Granitoides Manicaragua" por su composición mineralógica en dos grupos:

- 1) Plagioclásicos (plagiogranitos, tonalitas, dioritas cuarcíferas y dioritas).
- 2) Con dos feldespatos (granitos, granodioritas, monzodioritas cuarcíferas).

Las secuencias más antiguas de la U.T.E. Izaa han sido datadas convencionalmente como del Valaginiense donde predominan los basaltos toleíticos del Grupo Zurrupandilla. Más hacia arriba en el perfil, en los límites del bloque Santa Clara, se distinguen rocas vulcanógenas con un carácter de contraste, donde imperan riolitas, riolacitas y en menor proporción basaltos. Se trata de la Fm. Los Pasos de edad Hauteriviense. El vulcanismo continuó en este bloque con lavas y tobas de composición andesítica-basáltica y además se depositaron areniscas polimícticas, tufitas y calizas. Se han descrito las formaciones Mataguá del Aptiense-Albiense y la Fm. Cabaiguán de espesores superiores a 1800 metros. El corte vulcanógeno está cubierto discordantemente por rocas carbonatadas y terrígenas de la Fm. Provincial de edad Cenomaniense.

Una etapa atribuida por varios investigadores al arco de islas del Cretácico Superior, ocurrió entre la segunda mitad del Turoniano hasta el Campaniense Temprano.

Se caracteriza en Cuba por la existencia de varios regímenes tectónicos. En la U.T.E. Remedios continuaba la acumulación de

carbonatos, mientras en la parte sur de Cuba se formaba un arco de islas doble. El arco de islas volcánico representaba una cadena de centros volcánicos de diferente dimensión. Sus representantes en la región que visitaremos, son las formaciones Seibabo, Brujas y Cotorro de edades desde el Turoniense hasta el Campaniense. El rasgo distintivo de este complejo es la composición andesítica de sus rocas volcánicas, aunque junto con ellas se desarrollan las andesitobasálticas y dacíticas. Es característico un alto coeficiente de explosividad y gran papel de rocas sedimentarias. La proporción de las lavas, tobas y rocas sedimentarias varía en amplios límites.

Entre el Oxfordiense-Tithoniense comenzaron a desarrollarse las U.T.E. del norte las que continuaron hasta el Cretácico Superior (Fig. 2). Al principio en su entorno ocurría la deposición de calizas y en menor proporción dolomitas con contenidos insignificantes de material terrígeno y silicitas, las que aumentaron en el Neocomiense. En la U.T.E. Placetas se depositaron las formaciones Constanza, Veloz, Santa Teresa y Carmita. En la U.T.E. Camajuani se depositaron las formaciones Trocha, Margarita, y Mata (fig. 3). Durante todo este tiempo en la U.T.E. Remedios se depositaron calizas dolomitizadas, dolomitas, brechas dolomíticas con algunas capitas terrígenas y silicitas. Varias formaciones se han agrupado aquí bajo el apelativo Grupo Remedios.

El incremento del volumen de sedimentos silíceos coincide con el período de manifestación del vulcanismo en la U.T.E. fronteriza Zaza y decrece desde la U.T.E. Placetas hacia Remedios.

A finales del Campaniense en varias regiones de Cuba comenzaron a formarse Cuencas sedimentarias que se superponían sobre rocas más antiguas. Durante el Paleógeno en Cuba Central continuaron formándose éstas, predominando las rocas sedimentarias y al mismo tiempo, a causa de los fuertes desplazamientos tectónicos del Eoceno, la parte septentrional fue recubierta por unidades litoestratigráficas de las U.T.E. sureñas.

Así, la U.T.E. Zaza junto con la asociación ofiolítica, cubrió gran parte de las U.T.E. Placetas y Camajuani e incluso sobre Remedios.

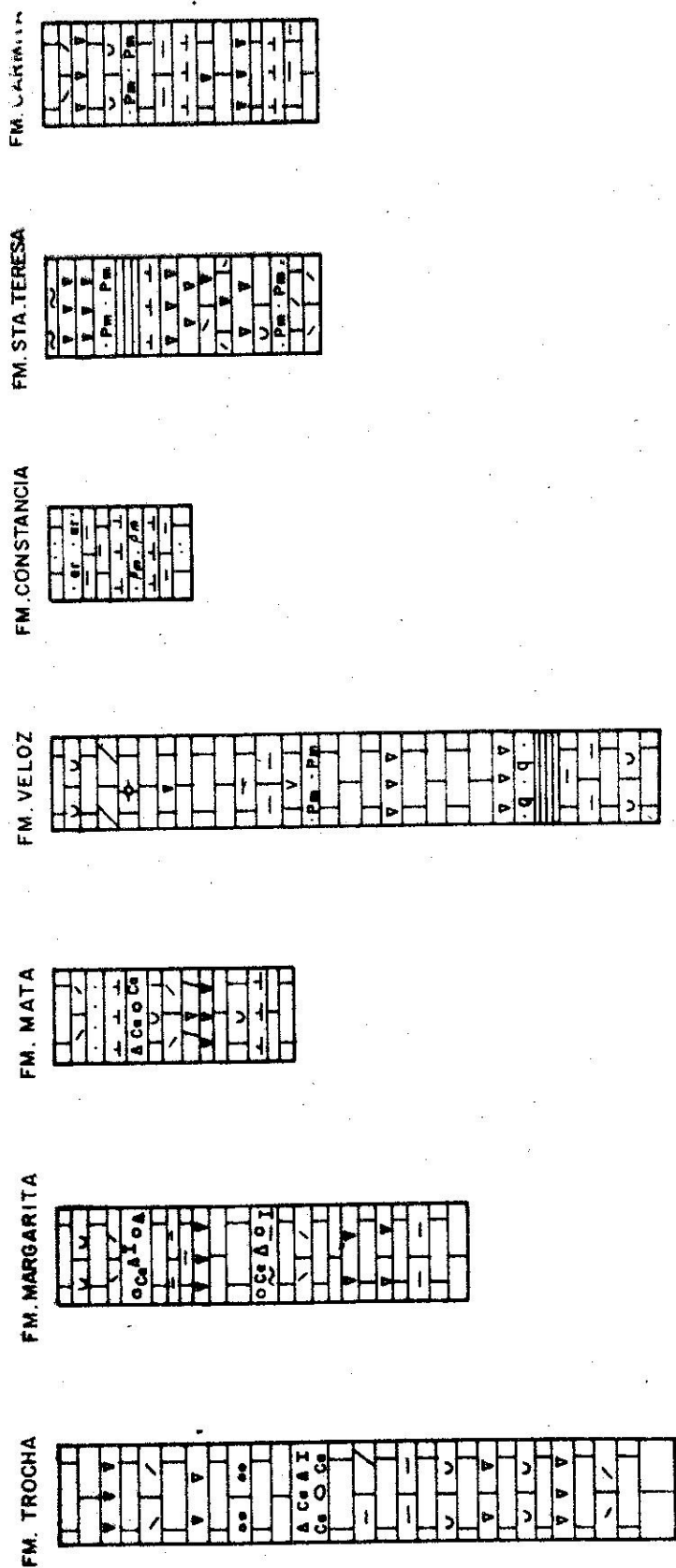
Se formó lo que en la literatura geológica cubana conocemos como "Zona de Recubrimiento Tectónico", con fuertes plegamientos y fallas posteriores. Entre el Eoceno Inferior y Medio predomina la deposición de rocas terrígenas, terrígeno-carbonatadas y del tipo olistostromas que cubren las U.T.E. Zaza, Placetas y parcialmente a Camajuani.

La U.T.E. Remedios fue cubierta por calizas brechosas, calizas y brechas calcáreas principalmente.

En los procesos de sobrecorrimientos, en el norte de Cuba Central se formaron varios mantos que se diferencian de acuerdo al autóctono de procedencia.

Los desplazamientos de los pisos alóctonos ocurrieron de sur a norte. La escala del desplazamiento se estima en las primeras decenas de km.

COLUMNAS ESTRATIGRAFICAS GENERALIZADAS DE LAS FORMACIONES
DE LAS UTE DE CUBA CENTRAL.



LEYENDA

	CALIZAS.		CALIZAS ORGANOGENAS.		CALIZAS ARENOSAS.
	CALIZAS FRAGMENTARIAS.		CALIZAS OOLITICAS.		MARGAS.
	PEDERNALES.		CALIZAS DOLOMITICAS.		ARCILLAS.
	BRECHA-CONGLOMERADO CALCAREO.		ARENISCAS POLIMICTICAS.		ARENISCAS ARCOSICAS.
	CALIZAS ARCILLOSAS.		CALIZAS SILICIFICADAS.		ESQUISTOS.

FIGURA N° 3

Por las fallas transversales posteriores, tuvo lugar el distanciamiento vertical y horizontal de los mantos, lo que complicó aún más la estructura de Cuba Central.

Entre el Neógeno-Cuaternario se conformó definitivamente el paisaje actual del Archipiélago Cubano. En el Mioceno ocurrieron pequeñas modificaciones con elevaciones y depresiones que cambiaron parcialmente su configuración, pero el carácter de la sedimentación no se alteraba.

DESCRIPCION DE LOS ITINERARIOS

PRIMER DIA: Viaje desde Pinar del Río por la Autopista Nacional hasta el Hotel designado en Villa Clara. Duración aproximada 6-7 horas. Descanso y actividades recreativas.

SEGUNDO DIA: Objetivo: reconocimiento de unidades geológicas metamórficas, "Granitoides Manicaragua", U.T.E. Iza y las ofiolitas.

ESTACION 1. Sur de Manicaragua. Reconocimiento de la Fm. Mabujina.

ESTACION 2. Río Arimao dentro del poblado de Manicaragua. Afloramiento del cinturón "Granitoides Manicaragua". Representado aquí por una diorita cuarcífera hornbléndica biotítica de textura masiva y estructura hipidiomórfica granular, de composición plagioclasa 60%, cuarzo 15%, hornblenda 13%, biotita 11% y productos secundarios 1%.

De hornblendas tomadas de los "Granitoides Manicaragua" recientemente P. Renne (com. per.) por el método $40\text{ Ar}/39\text{ Ar}$, usando Laser, tuvo como promedio la edad $86,44 \pm 0,32\text{ Ma}$ y rango entre $85,55 \pm 0,59$ y $87,18 \pm 0,58\text{ Ma}$.

La edad se corresponde con el Santoniense

ESTACION 3. Entre río Los Pasos y Mataguá. Formación Mataguá: lavas, lavобреchas y tobas basálticas, andesitobasálticas y andesíticas, tufitas y calizas en menor proporción. El límite inferior no se ha observado. El superior es discordante con la Fm. Provincial.

ESTACION 4. Aguas Blancas-Las piedras. Area donde se han realizado trabajos de paleomagnetismo, publicados por P. Renne y colaboradores. Formaciones Seibabo y Provincial: Tufitas finamente estratificadas, areniscas y grauwacas volcánicas, margas, calizas, tobas, xenotobas, lavas de composición andesítica y andesitodacítica.

ESTACION 5. Loma Brujas. Area de desarrollo de la Fm. Brujas compuesta por un 70% de lavas, y un 30% de rocas vulcanógeno sedimentarias y sedimentarias. Es característico el predominio de mantos de lavas dacíticas, riodacitas y riolitas.

ESTACION 6. Entre el río Sagua La Grande y Autopista Nacional. Afloramientos de la Fm. Cotorro. Grauwacas volcánicas hasta conglomerados principalmente de andesitas y tobas, diferentes tipos de tobas que alternan con calizas y margas. Edad Campaniense por presencia de Globotruncana

calcarata, *G. fornicata* y otra fauna fósil.

ESTACION 7. Entre Autopista Nacional y la Ciudad de Santa Clara. Manto de ofiolitas representado fundamentalmente por serpentinitas.

ESTACION 8. Loma Capiro, dentro de la Ciudad de Santa Clara. Afloramiento de un horizonte Daniense: la Formación Santa Clara. Su naturaleza es predominantemente carbonatada. Las calizas pueden ser arcillosas, microgranulares y fosilíferas-fragmentarias; además se encuentran margas, brecha-conglomerados, conglomerados finos, grauvacas polimícticas y ocasionalmente tufitas. Por su fauna fósil se data como Daniense.

TERCER DIA: Itinerario Santa Clara-Remedios-Zulueta.

Objetivo: Visitar afloramientos de formaciones de la U.T.E. Placetas, Camajuani, Remedios y sedimentos de cuencas superpuestas del Paleógeno.

ESTACION 9. Afloramientos de la Formación Ochoa cerca de la Universidad Central, de edad Eoceno Inferior-Medio, formada por areniscas, arcillas y otras rocas sedimentarias.

ESTACION 10. Loma Bonachea. Cantera en explotación con rocas de la Formación Veloz del Tithoniense Superior-Neocomiense.

Actualmente a la parte Neocomiense los geólogos petroleros le llaman Formación Moreña, correspondiente con más precisión al Hauteriviense-Barremiense de la U.T.E. Placetas.

Se observan micritas, color gris oscuro a negro (frescas), en estratos finos hasta capas de 20 cm. de grosor. Hay también algunas calcarenitas de color amarillo pardo. Las calizas están muy plegadas y fracturadas hay bitúmenes y asphaltitas en varias zonas. Se considera roca madre y reservorio de la U.T.E. Placetas en algunos yacimientos cubanos.

Loma Bonachea es una ventana tectónica de rocas de la U.T.E. Placetas rodeadas por un manto de serpentinitas sobrecorridas desde el sur.

En la parte oeste afloran rocas de la Fm. Carmita.

ESTACION 11. Crucero Carmita. Formaciones Carmita y Santa Teresa.

La Formación Santa Teresa se reconoce con facilidad.

Son silicitas (cuarzo-calcédónicas) radioláricas, argilitas que pueden ser bentoníticas, limolitas, margas y calizas. Las capas son finas hasta laminares. La edad es Aptiense-Cenomaniense (parte baja).

La formación Carmita es del Cenomaniense y consiste en distintas variedades de calizas, fundamentalmente micríticas, intramicritas, y micritas arcillosas; irregularmente silicificadas. con frecuencia son de colores marrón, grises-verdosas y grises. Se intercalan silicitas.

ESTACION 12. Entre el Crucero Tarafa y la población Camajuani. En el río Camajuani afloran rocas de la U.T.E. Zaza sobrecorridas sobre la U.T.E. Placetas y probablemente también sobre Camajuani. En el poblado Camajuani y sus alrededores, afloran calizas (biomicritas), calcarenitas y otras rocas carbonáticas de la Fm. Margarita del Valaginiense.

ESTACION 13. Cerca de Taguayabón.

Observación de la Formación Sagua (Eoceno Inferior), parte de la cobertura de la U.T.E. Camajuani. Se trata de brechas constituidas por intraclastos y algunas bioclastos con muy escasa matriz micrítica recristalizada. Las rocas intraclasticas están representadas por: mudstones, wackestones, packstones y grainstones, incluyendo pedernales de varios colores. Este es un depósito típico de pendiente o escarpe de plataforma.

ESTACION 14. Loma de Palenque, 6km al oeste de Remedios. Cantera en explotación.

Localidad tipo de la Fm. Palenque del Grupo Remedios y de edad Aptiense-Cenomaniense.

Se observa una gruesa secuencia de 1) calizas sublitográficas, microcristalinas, con micro y megafósiles, siendo los miliólidos los más abundantes 2) calcarenitas de grano fino; 3) calizas políticas y 4) calciruditas de color blanco o crema. El proceso de dolomitización se presenta en varios sectores del afloramiento.

Carretera Remedios a Zulueta

Saliendo de Remedios hacia el sur, se observan las biomicritas de la Formación Purio del Grupo Remedios. A continuación se atraviesa la zona de falla "Jatibonico", pues al llegar a Loma Colorada, son visibles las rocas de la U.T.E. Camajuani. Hacia el tope de la loma se encuentran micritas de color pardo amarillento del Neocomiense (Formación Margarita que aquí los búlgaros llamaron Fm. Paraíso). Discordantemente más abajo y en la base de la loma, están las calizas grises finamente bandeadas de color crema. Estas rocas corresponden a la Fm. Trocha del Tithoniense (también Fm. Colorada), en ellas hay estructuras plegadas y deformadas, formando pequeños anticlinales. El buzamiento de estas unidades aquí, es hacia el sur.

ESTACION 15. Entrada norte de Zulueta, hacia el noroeste 2km aproximadamente.

Carretera en explotación Loma Las Azores. Area tipo de la Formación Colorada (Trocha).

Se observan micritas de color pardo rojizo, en capas de 5-30 cm. de grosor, micritas color negro o gris, bien estratificadas con intercalaciones de lutitas esquistosas, bituminosas, de color negro. También se observan comicritas con pellets y restos de macrofósiles, de color crema o pardo, con fracturas rellenadas por calcitas y bitumen. Las micritas están fracturadas y las fracturas rellenadas con bitumen. Las capas buzan al sur. Regreso a Santa Clara y alojamiento en el Hotel.

CUARTO DIA: Itinerario Santa Clara-Cifuentes-Mata-Este de Sagua la Grande.

Objetivo: Observar otros afloramientos de las U.T.E. Placetas y Camajuani con rocas del Paleógeno.

ESTACION 16. Cantera abandonada Victoria de Girón, Loma Sin Nombre. Afloramientos de la Fm. Lalo (parte inferior, que aquí los geólogos petroleros llaman Fm. Cifuentes) de edad Jurásico Superior (Malm.). La base del corte no se observa.

Se presentan micritas, color gris oscuro hasta negro, bien estratificadas en capas hasta de 10 cm de grosor, con

intercalaciones de lutitas negras o gris oscuro, laminares, bituminosas y algunas margas grises oscuras. Las calizas tienen abundantes fracturas y estilolitos rellenos por bitumen y calcita.

Se consideran rocas madres en la U.T.E. Placetas, con producción de petróleo en algunos yacimientos cubanos. Al norte de esta cantera puede observarse un buen afloramiento de las silicitas de la Fm. Santa Teresa muy plegadas y deformadas.

ESTACION 17. A 17,5 km al este de Cifuentes. Cantera abandonada de la Fm. Margarita.

Calcilutitas de color gris oscuro y calcisiltititas gris oscuro con intercalaciones de margas gris oscuro. Se presentan finas bandas de pedernal negro en capas de 2 cm de grosor.

Las calcilutitas tienen espesores desde 10 hasta 30 cm, las calcarenitas tienen fracturas rellenas por bitumen o calcita.

Se pueden comprobar capas con abundante microfauna y microflora de calcionélidos, radiolarios y polen, estando representados todos los pisos del Neocomiense. Se consideran rocas madres y reservorios en la U.T.E. Camajuani.

ESTACION 18. Terraplén a Guayabo Viejo. 1,5 km al norte del Central El Vaquerito.

Localidad tipo de la Formación Lutgarda, Maestrichtiense sobre la U.T.E. Camajuani.

Afloran calcilutitas, calcarenitas y calciruditas, con intercalaciones de pedernales rojos y arcillas calcáreas.

Las calciruditas están constituidas por clastos pobremente seleccionados. Estos incluyen biomicritas de miliólidos, biomicritas de rudistas y algunas dolomitas.

Los clastos son representativos de distintos ambientes en una deposición de aguas someras (shallow water setting).

ESTACION 19. Unos 500 m al norte de la anterior. Localidad tipo de la Fm. Mata (Cenomaniense a Turoniense Superior) en la U.T.E. Camajuani.

Intercalaciones de calcilutitas, calcarenitas, margas, limolitas y pedernales. Ambiente nerítico profundo.

ESTACION 20. Carretera Quemado de Güines - Sagua La Grande, Cantera Lázaro Pentón. Localidad tipo de la Fm. Jumagua y últimos afloramientos del Grupo Remedios hacia el occidente.

En la localidad tipo de la Fm. Jumagua (Grupo Grande) la sección consta de calcilutitas del Paleoceno Superior, calcarenitas del Eoceno Inferior y calcisiltititas y argilitas del Eoceno Medio. Hacia la parte norte se ven lomas aisladas de rocas del Grupo Remedios.

Fin de la excursión. Regreso a Santa Clara.

QUINTO DIA: Regreso hacia La Habana por la Autopista Nacional.