

1.- ESTUDIO MICROPALÉONTOLOGICO

Sondeo Ramaya 1

576 m

Se confeccionan dos láminas transparentes con varios fragmentos de los “cuttings”.

En los fragmentos calizos se observan restos orgánicos indeterminables; entre ellos, secciones de un posible Discórbido y Ammodíscido.

537 m

También se confeccionan dos láminas transparentes de varios fragmentos de los “cuttings”, sin poderse apreciar ningún foraminífero.

Sondeo Ramaya 1

576 m

Resíduo de levigación formado por fragmentos inorgánicos heterogéneos, con algunos Globigerínidos terciarios que se suponen presentes por contaminación de los cuttings con material procedente de niveles superiores.

537 m

Id. id. de 576, con Foraminíferos terciarios bastante frecuentes.

497 m

Resíduo formado en su mayoría por fragmentos de arenisca fina y silt, micáceos, con bastante microfauna:

<i>Orbulina universa</i>	<i>Gyroidina</i> sp.
<i>Globorotalia mayeri</i>	<i>Globorotalia pseudopachyderma</i>
<i>Globorotalia acostaensis</i>	<i>Bolivina</i> cf. <i>dentellata</i>
<i>Globigerinoides quadrilobatus</i>	<i>Globorotalia</i> cf. <i>mayeri</i> sp. 1
<i>Globigerinoides trilobus</i>	<i>Globorotalia incompta</i>
<i>Ehrenbergina alicantina</i>	<i>Bulimina pyrula</i>
<i>Globorotalia gavalae</i>	<i>Globorotalia</i> cf. <i>scitula gigantea</i>
<i>Planulina ariminensis</i>	<i>Globigerina</i> cf. <i>bollii</i>
<i>Globigerina bulloides</i>	<i>Globigerina</i> cf. <i>nepenthes</i>
<i>Globigerina</i> cf. <i>eggeri</i>	<i>Uvigerina auberiana</i> y varios
<i>Globigerinoides obliquus</i>	Otros bentónicos de escaso valor
<i>Globigerinoides</i> cf. <i>pyramidalis</i>	estratigráfico
<i>Orbulina suturalis</i>	

450 m

Resíduo de fragmentos margosos blanquecinos, cuarzo, y otros varios.

	<i>Orbulina universa</i>	<i>Globorotalia lupeae</i>
	<i>Orbulina bilobata</i>	<i>Orbulina suturalis</i>
	<i>Globorotalia acostaensis</i>	FF <i>Globigerinoides sacculifer</i> subsa-
C	<i>Globorotalia mayeri</i>	cculifer
FF	<i>Globigerinoides trilobus</i>	<i>Globoquadrina</i> cf. <i>dehiscens</i>
C	<i>Globorotalia humerosa</i>	<i>Globigerina quinqueloba</i>
	<i>Globorotalia gavalae</i>	<i>Globigerina bulloides</i>
	<i>Globigerinoides obliquus</i>	<i>Globigerinoides amplius</i>
	<i>Globigerina diplostoma</i>	<i>Globigerinoides</i> cf. <i>subquadratus</i>
FF	<i>Globigerinoides quadrilobatus</i>	<i>Globorotalia merotumida</i>
	<i>Globorotalia pseudopachyderma</i>	<i>Uvigerina auberiana</i>

399 m

	<i>Orbulina universa</i>	F <i>Globigerinoides quadrilobatus</i>
FF	<i>Globorotalia acostaensis</i>	<i>Globigerinoides amplius</i>
	<i>Globigerina bulloides</i>	<i>Globigerina diplostoma</i>
	<i>Orbulina suturalis</i>	F <i>Globigerinoides irregularis</i>
	<i>Globorotalia incompta</i>	<i>Hastigerina pelagica</i>
	<i>Globorotalia miroensis</i>	<i>Globorotalia</i> cf. <i>mediterranea</i>
F	<i>Globigerinoides trilobus</i>	<i>Globigerina apertura</i>
	<i>Globigerinoides</i> cf. <i>subquadratus</i>	<i>Globigerina</i> sp. 1
	<i>Globigerina</i> cf. <i>nepenthes</i>	<i>Globorotalia gavalae</i>
FF	<i>Globigerinoides sacculifer</i> subsaccu-	<i>Globigerinoides obliquus</i>
	lifer	<i>Bolivina scalprata miocenica</i>
FF	<i>Globorotalia humerosa</i>	<i>Globorotalia</i> cf. <i>scitula</i> .

342 m

Fragmentos margo—(siltosos ?) blanquecinos y bastante cuarzo angular. Microfauna muy escasa de planctónicos, además en mal estado de conservación.

Globigerina cf. nepenthes -
Globigerinoides trilobus
Globigerinoides quadrilobatus
Globorotalia cf. lupeae

304 m

Resíduo con abundante cuarzo.

Bentónicos rotos y rodados
Bolivinoides miocenicus (?)
Elphidium crispum
Cibicides lobatulus
Discorbis orbicularis
Anomalía grosserugosa
Cibicides bellincionii

Ammonia beccarii
Planctónicos muy escasos:
Globorotalia pseudopachyderma
Globorotalia crassaformis
Globigerionoides trilobus
Globigerina cf. bulloides

260 m

Abundante resíduo cuarcífero, fragmentos varios, mica.
Escasísimos Foraminíferos planctónicos, rotos e indeterminables:

Orbulina universa *Globigerina sp.*

Entre los bentónicos, casi todos mal conservados, se observan:

Ammonia beccarii *Discorbis orbicularis*
Elphidium spp. *Cibicides spp.*

193 m

Abundante cuarzo en el resíduo.

Plactónicos en mal estado
Globorotalia gavalae
Globigerina sp. 1
Globigerinoides trilobus
Globorotalia cf. lupeae
Globigerinoides cf. gomitulus
Globigerinoides bolli
Globorotalia crassaformis
Globorotalia cf. bulloides
Orbulina suturalis
Globigerinoides quadrilobatus forma rugosa
Bentónidos:
Bolivina sp.

Elphidium crispum
Elphidium spp
Eponides
Lenticulina spp.
Ammonia beccarii
Discorbis orbicularis
Orthomorphina
Cibicides spp. (ungerianus lobatulus etc.).
Nonion boueanum
Marginulina
Cassidulina laevigata carinata.

145 m

Abundante residuo arenoso.

Foraminíferos bentónicos con predominio de:

Elphidium crispum
Ammonia beccarii

Nonion boueanum

No se observan planctónicos.

79 m

Residuo formado por fragmentos de cuarzo rodado, micasquistos, quizás también por rocas triásicas y volcánicas.

La microfauna está representada sólamente por escasos ejemplares de Foraminíferos rotos y rodados, entre los cuales hemos reconocido unos Elphidium.

Sondeo Jabonero 1

300 m

Fragmentos de marga siltosa.

C	Globorotalia preseudopachyderma	F/F/C Globorotalia margaritae s.s.
C	Globorotalia incompta	Globorotalia humerosa
F/C	Globorotalia scitula	Globoquadrina cf. dehiscens
	Globorotalia miroensis	Globorotalia cf. eggeri
F/C	Globorotalia margaritae (ancestrales)	Globorotalia cf. mayeri sp. 1
	Globigerina bulloides y formas relacionadas.	Globigerinoides trilobus
	Globorotalia cf. scitula ventriosa	Globorotalia martinezii
C	Globorotalia acostaensis	Uvigerina cf. rutila
		Uvigerina longistriata
		Planulina cf. renzi

201 m

Residuo formado por fragmentos margo-calizos blanco-amarillo y cuarzo, casi estéril (Se ha visto sólamente un Polymorphínido y un fragmento de Equínido).

162 m (Lámina transparente)

Caliza organógena repleta de Lamelibranquios, Bizioos, Algas, Equínidos, Elphidium, Amphistegina y otros Foraminíferos bentónicos.

133 m

Residuo con frecuente cuarzo. Foraminíferos bentónicos en mal estado de conservación.

Orbulina universa.

113 m

Resíduo inorgánico igual al anterior, con Foraminíferos bentónicos en mal estado de conservación (*Elphidium*, *Cibicides*, *Eponides*, *Polymorphínidos*) y fragmentos de Equinodermos.

99 m (Lámina transparente)

Caliza organógena con Lamelibranquios, Gasterópodos, Algas, Brizozos, Anélidos, *Elphidium*, Textaruláridos, Discorbídos, y también algún Foraminífero planctónico.

78 m

Resíduo con cuarzo muy abundante, con restos de Equinídos y escasos Foraminíferos fragmentados:

<i>Elphidium</i> , <i>Guttulina</i> , <i>Valvularia</i>	<i>Globorotalia pseudopachyderma</i>
<i>Cibicides pseudoungerianus</i>	<i>Globigerina diplostoma</i>
<i>Globigerina trilocularis</i>	<i>Globorotalia cf. incompta</i>
<i>Globigerinoides trilobus</i>	<i>Globigerina microstoma</i>
<i>Globorotalia cf. regularis</i>	<i>Globigerina cf. nepenthes</i>
<i>Cibicides cf. bellincionii</i>	<i>Globorotalia cf. crassaformis</i> (un ejemplar roto).
<i>Globigerina bulloides</i>	<i>Globigerina cf. eggeri</i>
<i>Globigerinita uvula</i>	

53 m (Lámina transparente)

Lámina confeccionada con distintos fragmentos de margas, caliza dolomítica y arenisca. En la última se observan restos de Equinídos, Moluscos, Algas y algún Foraminífero.

49 m

Resíduo de color rojizo, con abundante cuarzo y mica. Restos de Equinídos, escasos Foraminíferos:

<i>Ammonia beccarii</i>	<i>Eponides sp.</i>
<i>Elphidium crispum</i>	<i>Cibicides sp. (cf. lobatulus)</i>

Corte Las Palomas (afloramientos margosos al E. de Los Ubedas).

LP-1

Resíduo formado por fragmentos de margas amarillo-marrón, algo siltosa.

Microfauna algo arenosa, con Radiolarios pequeños y Foraminíferos enanos.

<i>Globorotalia miroensis</i>	<i>Globorotalia mayeri</i>
<i>Globorotalia cf. martinezii</i>	<i>Globorotalia cf. pseudopachyderma</i>
<i>Globorotalia incompta</i>	<i>Globigerina bulloides</i>

LP-2

Abundante yeso.

<i>Uvigerina auberiana</i>	<i>Bulimina ovata</i>
<i>Lingulina sp</i>	<i>Pleurostomella sp. (forma globosa)</i>
<i>Dentalina cf. leguminiformis</i>	*
<i>Sigmoilina coelata</i>	<i>Globorotalia acostaensis</i>
*	<i>Globorotalia cf. subscitula</i>
<i>Globigerina diplostoma</i>	<i>Globorotalia cf. mayeri</i>
<i>Globigerina cf. falconensis</i>	*
<i>Globoquadrina conglomerata</i>	<i>Globorotalia scitula</i>
<i>Globigerinoides trilobus</i>	*
<i>Gyroidina sp.</i>	<i>Orbulina suturalis</i>
*	<i>Cibicides ungerianus</i>
<i>Globorotalia pseudobesa</i>	<i>Pleurostomella alternans</i>
<i>Pullenia bulloides</i>	*
<i>Globigerina dutertrei</i>	<i>Globorotalia pseudopachyderma</i>
<i>Globorotalia cf. conomiozena</i>	<i>Globorotalia gavalae</i>
<i>Uvigerina rutila</i>	<i>Globorotalia humerosa</i>
	<i>Globorotalia cf. globorotaloidea</i>
	<i>Hastigerina pelágica</i>

LP-3

Resíduo de marga siltosa amarillo–marrón con Foraminíferos pequeños, recristalizados, de difícil determinación específica:

Radiolarios	<i>Hastigerina pelágica</i>
*	<i>Globorotalia incompta</i>
*	<i>Globorotalia acostaensis</i>
<i>Globigerina sp. 1</i>	*
<i>Globigerinoides trilobus</i>	<i>Globigerina cf. nepenthes</i>
*	<i>Globorotalia eggeri–humerosa</i>
*	<i>Globorotalia cf. scitula (ancestral</i>
<i>Globigerina "ex grege" bulloides</i>	<i>de margaritae ?)</i>
<i>Globigerina dutertrei</i>	<i>Nodosaria longiscata</i>

LP-4

Marga amarillo–blanquecina, siltosa. En los fragmentos se observan pequeños Globigerínidos y huecos con moldes de los mismos, pero no se han obtenido microfósiles aislados, con excepción de un fragmento de Robulus y de un ejemplar de *Globigerinoides trilobus*.

LP-5

Microfauna planctónica muy abundante.

*CCC <i>Orbulina universa</i>	*	<i>Globorotalia df. mayeri</i>
FF <i>Hastigerina pelágica</i>	*	<i>Globigerina bulloides</i>
<i>Globorotalia gavalae</i>	*	<i>Globigerina diplostoma</i>
<i>Globigerinoides extremus</i>	No	<i>Globigerina riveroae</i>
CCC <i>Globorotalia humerosa</i>	*	<i>Globigerinoides obliquus</i>
* C <i>Globorotalia acostaensis</i>		<i>Globigerinoides pyramidalis</i>
* <i>Globorotalia pseudopachyderma</i>		<i>Uvigerina striatissima</i>

<i>Globorotalia cf. mediterránea</i>	* <i>Globorotalia martinezii</i>
<i>Globorotalia dalii</i>	* <i>Orbulina bilobata</i>
<i>Cassidulina laevigata</i>	<i>Globorotalia cf. scitula ventriosa</i>
<i>Bolivinoides miocenicus</i>	No <i>Globorotalia miocenica</i>
<i>Planulina wuwllweatorfii</i>	* <i>Globorotalia martinezii</i> tirando a <i>praemargaritae</i>
<i>Bolivina arta</i>	<i>Globorotalia merotumida</i>
<i>Globigerinoides cf. quadrilobatus</i>	
<i>Globigerinoides ruber</i>	

Cerro Gordo (afloramientos margosos al NE. del vértice Ventorrillo)

CG-2

Abundante residuo arenoso con Lamelibranquios, Brizozos, Ostrácodos, Equinodermos y Foraminíferos de difícil determinación debido a las incrustaciones de pequeños cristales de cuarzo.

<i>Elphidium</i>	<i>Gypsina globularis</i>
<i>Robulus</i>	<i>Globigerinoides cf. conglobatus</i>
<i>Cibicides bellincionii</i>	<i>Cibicides lobatulus</i>
<i>Globigerinoides sp.</i>	<i>Cibicides ungerianus</i>
<i>Nonion</i>	

CG-1

Residuo finamente arenoso, micáceo. Microfauna de dimensiones muy pequeñas:

<i>Elphidium</i>	Dorothia (?)
<i>Eponides</i>	Planctónicos:
<i>Cibicides</i>	<i>Globigerina cf. bulloides</i>
<i>Robulus</i>	<i>Globigerinoides sp.</i>
<i>Discorbis orbicularis</i>	<i>Globigerinoides cf. conglobatus</i>
<i>Cassidulina carinata</i>	<i>Globigerinoides trilobus</i>
<i>Pullenia sphaeroides</i>	<i>Globorotalia pseudobesa</i>
<i>Nodosaria</i>	<i>Globigerina microstoma</i>
<i>Ammonia</i>	<i>Globorotalia pseudopachyderma</i>
<i>Bolivina</i>	<i>Globorotalia acostaensis</i>
<i>Textularia aciculata</i>	<i>Globigerinoides cf. subsacculifer</i>
<i>Uvigerina peregrina</i>	<i>Globigerinoides cf. bisphericus</i>
<i>Uvigerina pygmaea</i>	

Barranco Las Palmas (afloramientos margosos al NO. de El Barranquete)

BP-1

Fragments de caliza cristalina (aglomeraciones) y cuarzo.

No se aprecian Foraminíferos.

Las Mazorgas (afloramientos margosos al E. de Cuesta Colorada)

LM-1

Residuo arenoso muy abundante	
<i>Elphidium decipiens</i>	<i>Discorbis orbiculares</i>
<i>Nonion boueanum</i>	<i>Ammonia beccarii</i>
<i>Cibicides spp.</i>	<i>Elphidium spp.</i> y varios otros ben-
<i>Guttulina</i>	tónicos, sin ningún planctónico..
<i>Bulimina spp.</i>	