



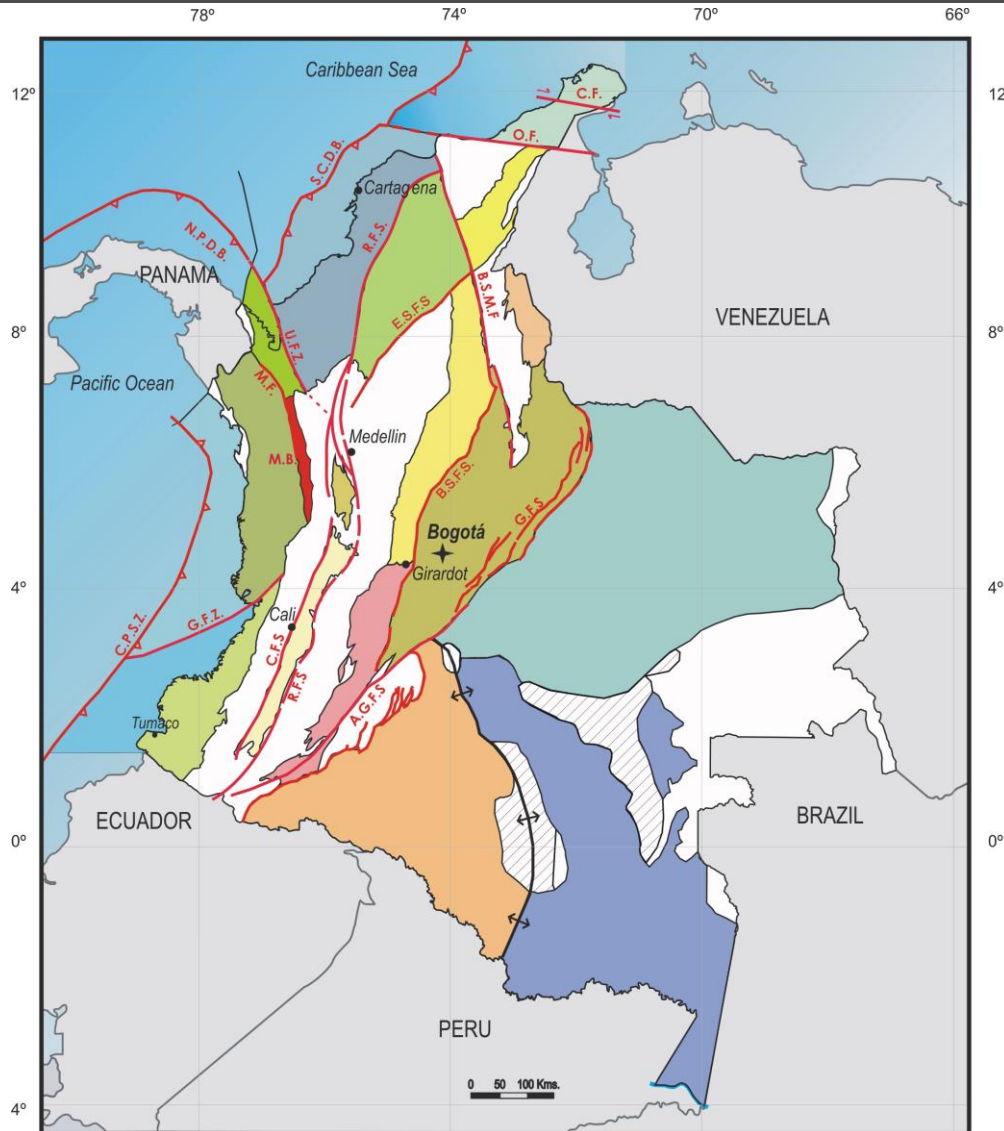
PALINOLOGÍA DEL NEÓGENO DEL PACÍFICO COLOMBIANO

**Andrés Pardo, Millerlandy Romero, Angelo Plata, Diana Ochoa, Nedy Ramirez,
Francy Carvajal, David Sanín, Carlos Borrero, Clemencia Gómez, Hardany Castillo**

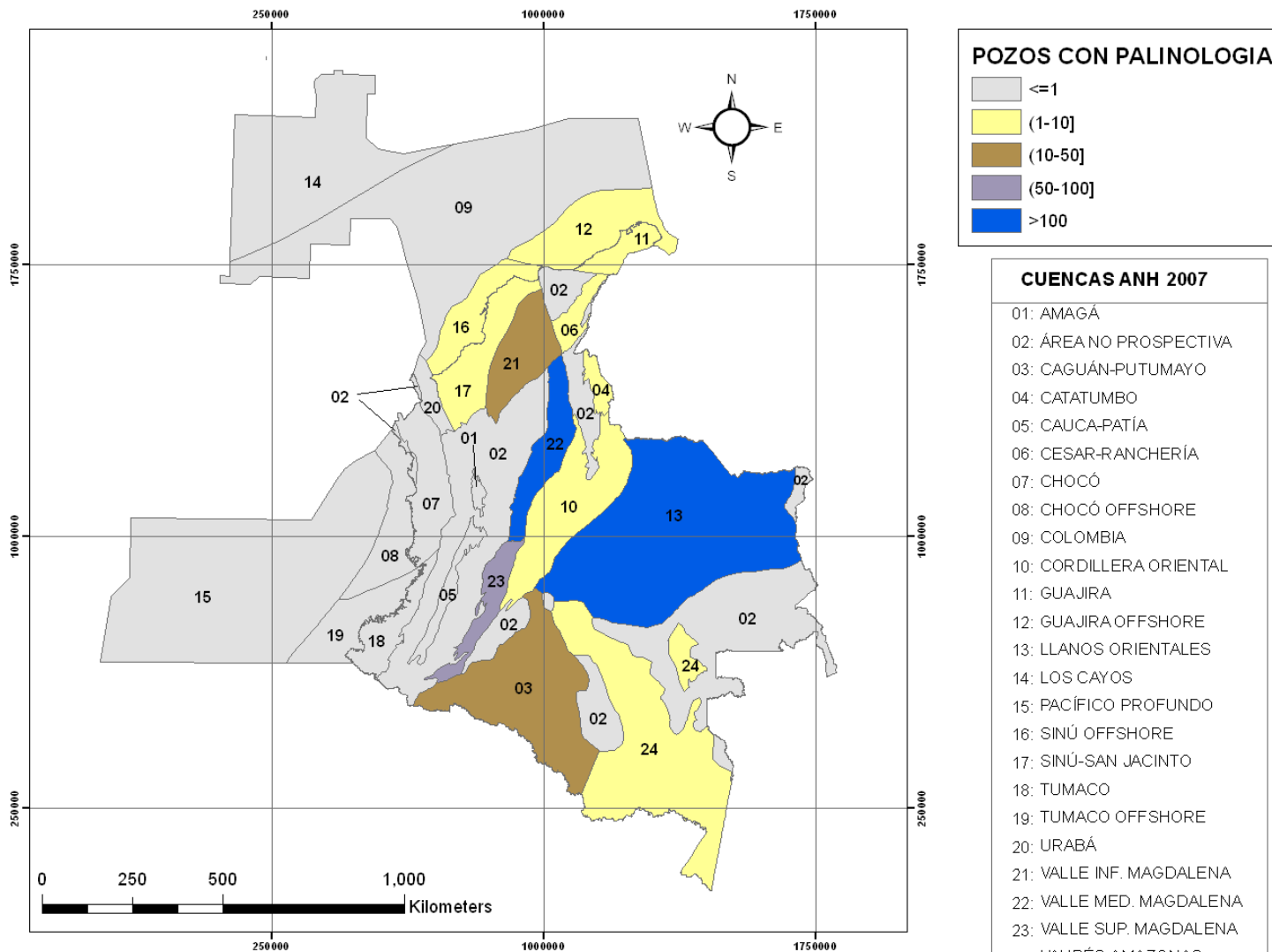
**XIV Congreso Latinoamericano de Geología
XIII Congreso Colombiano de Geología**

Septiembre de 2011

24 Cuencas sedimentarias de Colombia



ANH (2009)

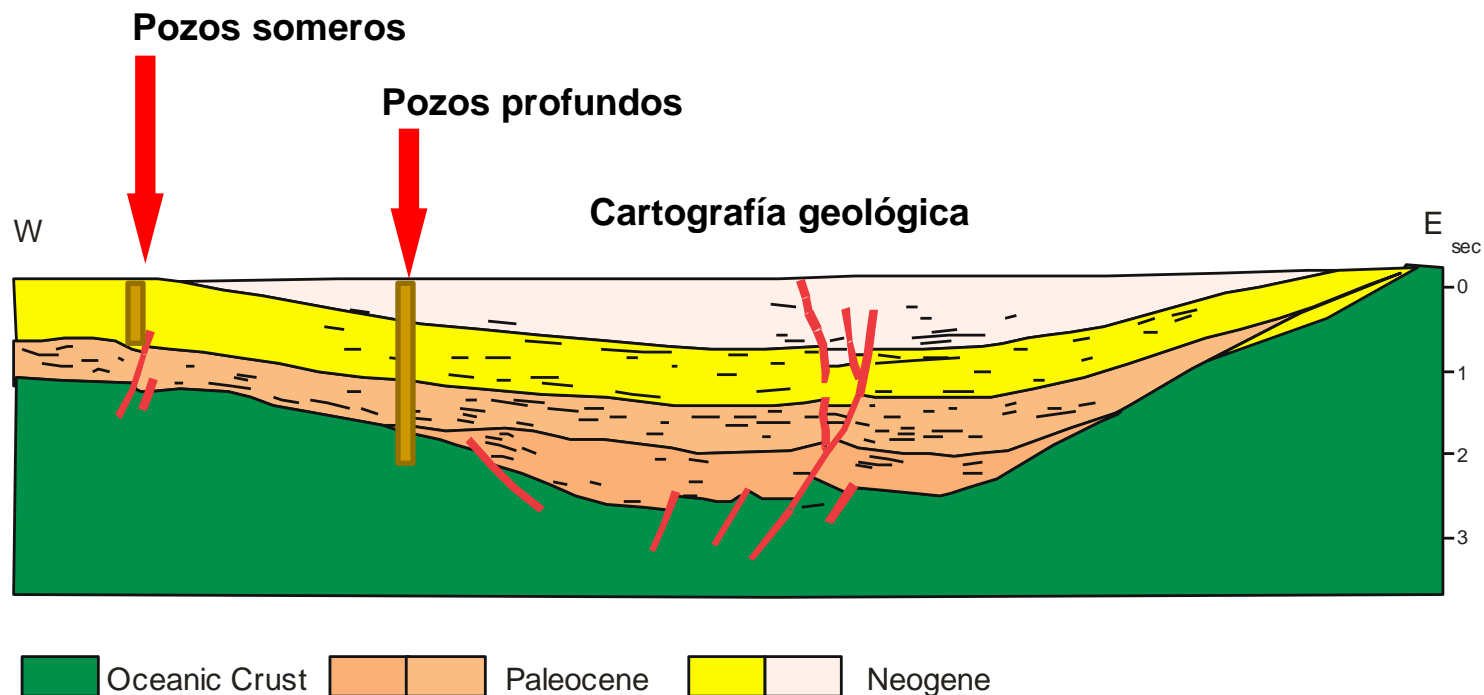


ANH-STR1 (2008)

-Herramienta bioestratigráfica: Poder correlacionar y ubicar en el tiempo las rocas de interés.

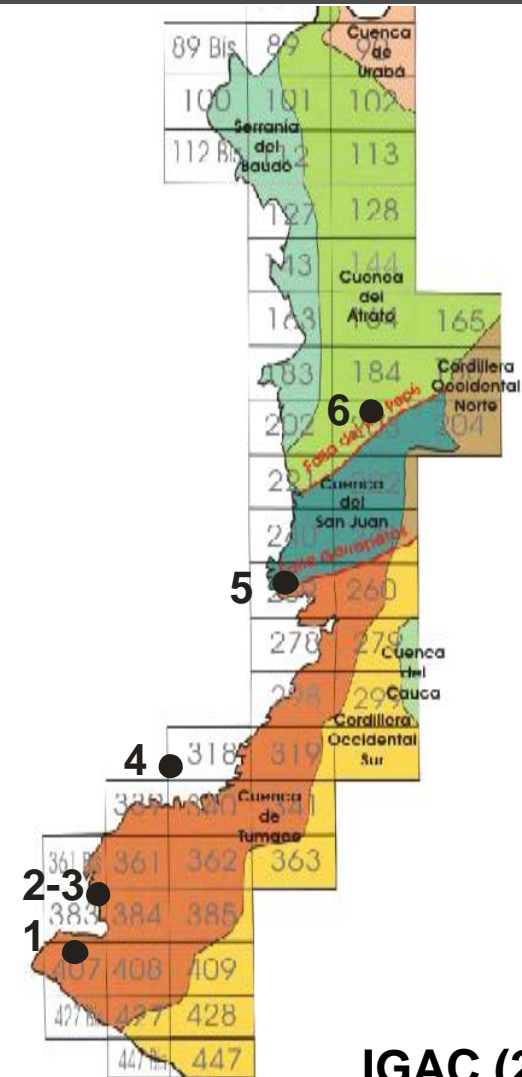
-Herramienta Paleoecológica: Para reconstrucciones de ecosistemas antiguos y paleoambientes.

Conocer variaciones laterales y verticales en las asociaciones de polen y esporas e interpretar sus causas.



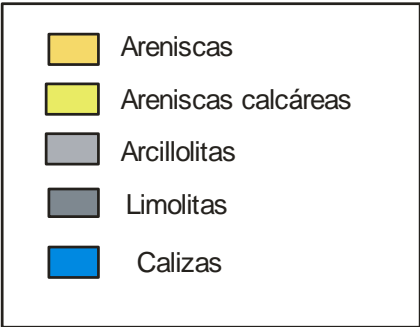
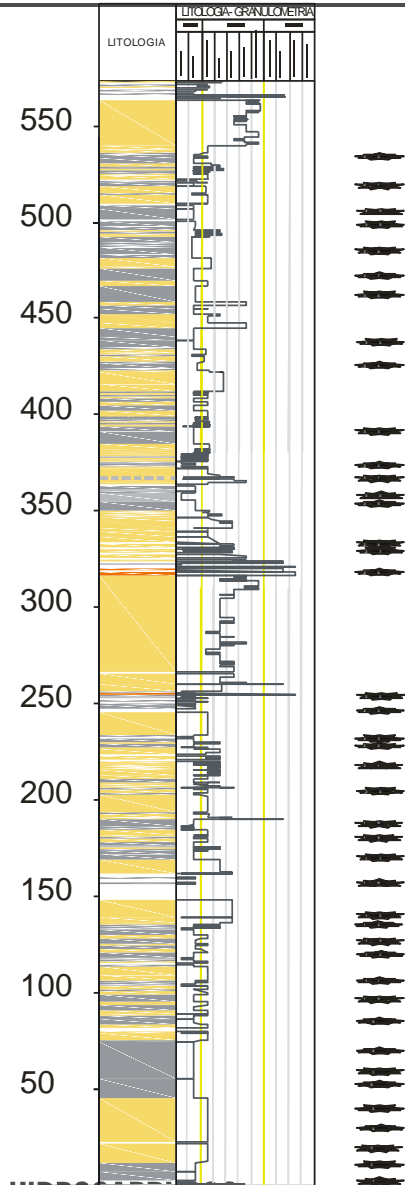
Sitios y material que se encuentran en estudio en la actualidad (de sur a norte)

1. Pozo Tumaco ST-1-S (500 m)
2. Sedimentos recientes de la bahía de Tumaco
3. Afloramientos de la bahía de Tumaco
4. Isla Gorgona
5. Afloramientos Juanchaco-Ladrilleros
6. Pozo Choco 1-ST-P (3.000 m)



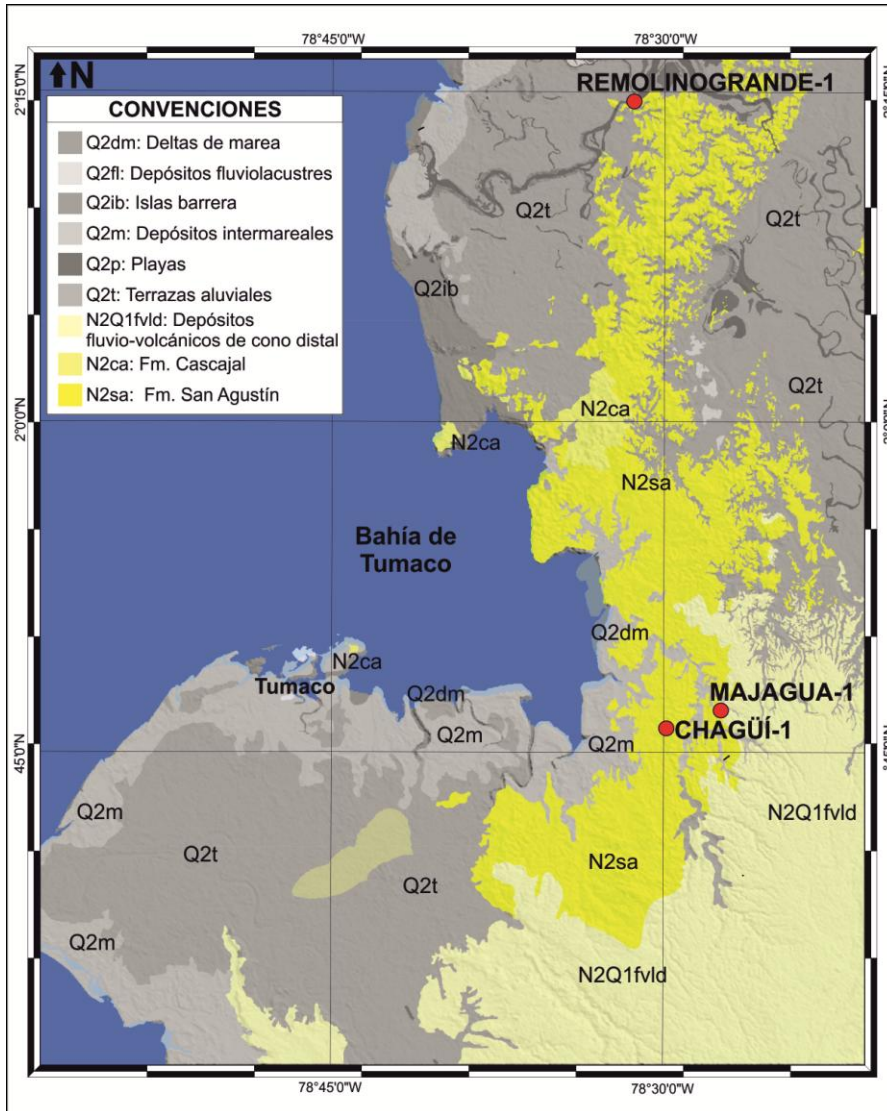
IGAC (2001)

Pozo Tumaco 1-ST-S

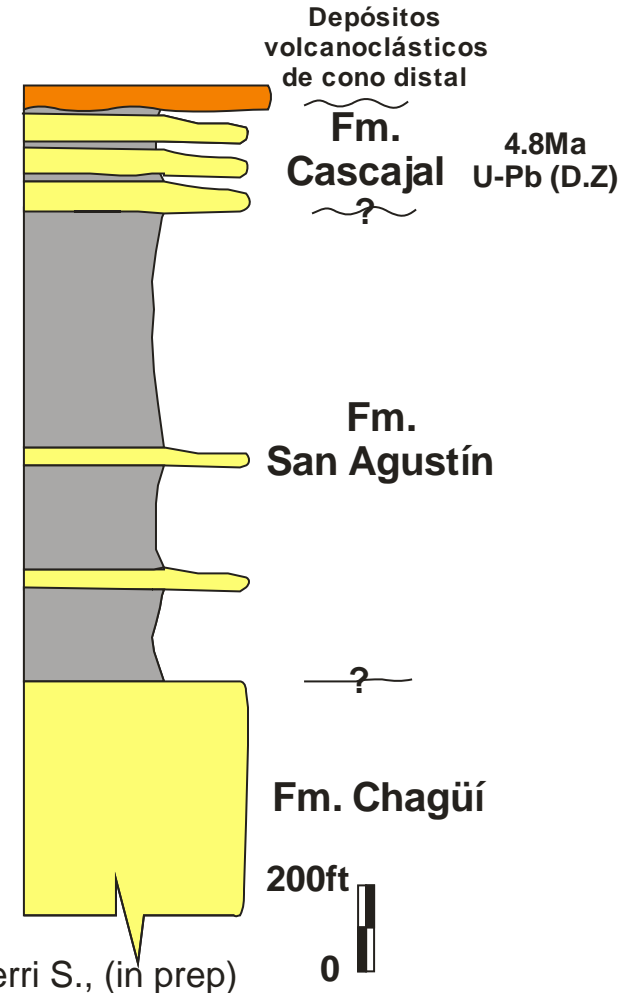


Núcleos de roca del pozo Tumaco 1-ST-S, donde se realizó el muestreo





Epoca	Edad (Ma)	Biozonas de Nanofósiles Calcáreos (Martini 1971)
Zancleano	3.9 ?	NN 7-NN15
Messiniano		NN 11 B
	7.25	A
Tortoniano	8.5	NN 10





Toma de muestras de sedimentos recientes en el sector de la bahía de Tumaco

Canales Mareales



Extracción de Muestras

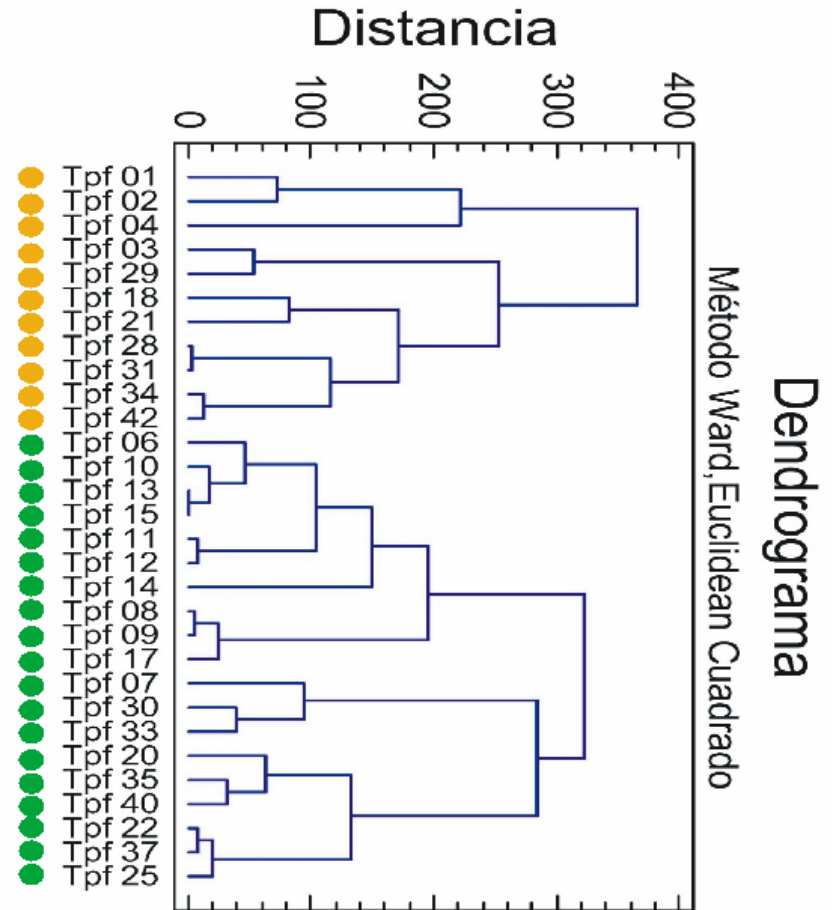
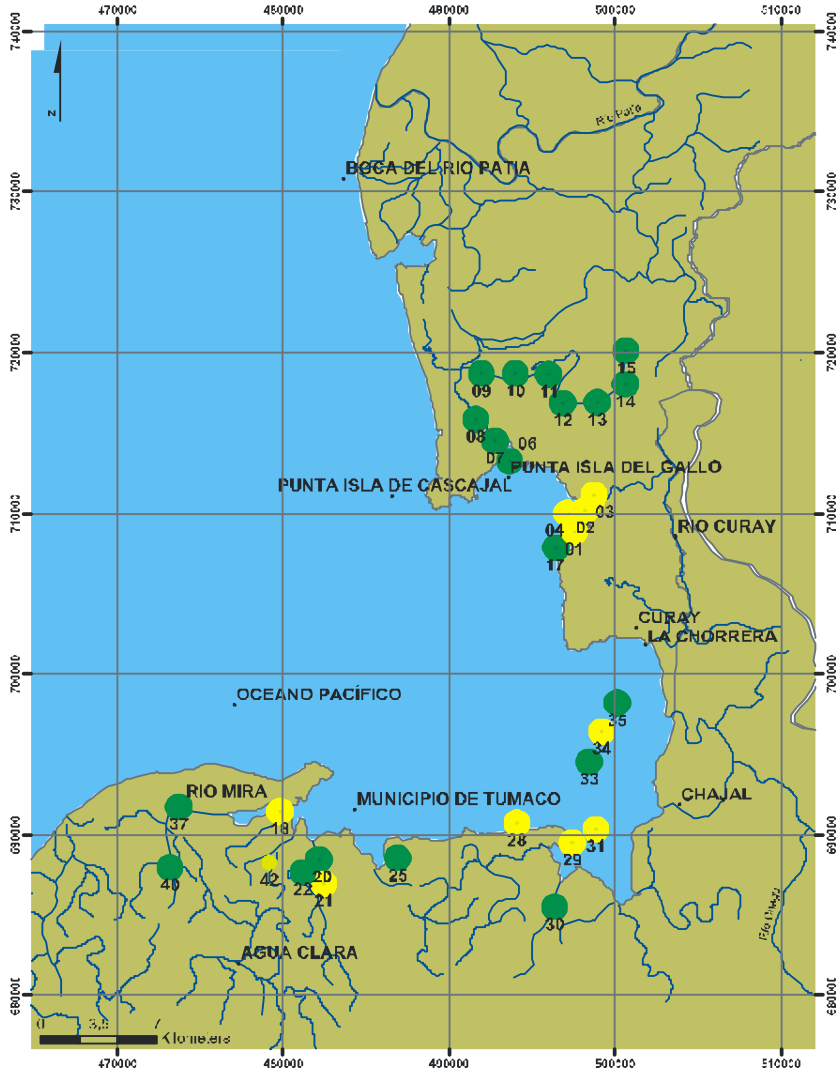


Materia orgánica microscópica hallada en los sedimentos recientes de la bahía de Tumaco



Mantilla y Perez (2010)

Materia orgánica microscópica hallada en los sedimentos recientes de la bahía de Tumaco



Mantilla y Perez (2010)

Materia orgánica microscópica hallada en los sedimentos recientes de la bahía de Tumaco

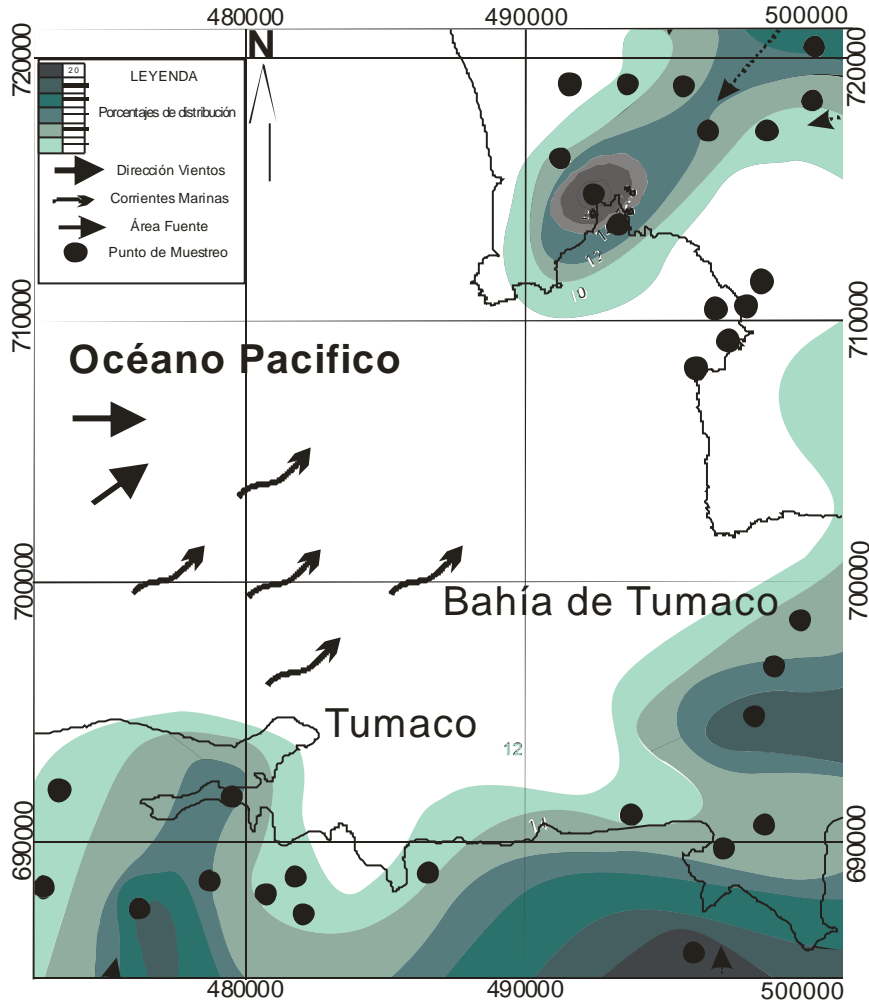


DIAGRAMA DE DISTRIBUCIÓN DE ISOPORCENTAJE
GRUPO PALINOMORFOS I

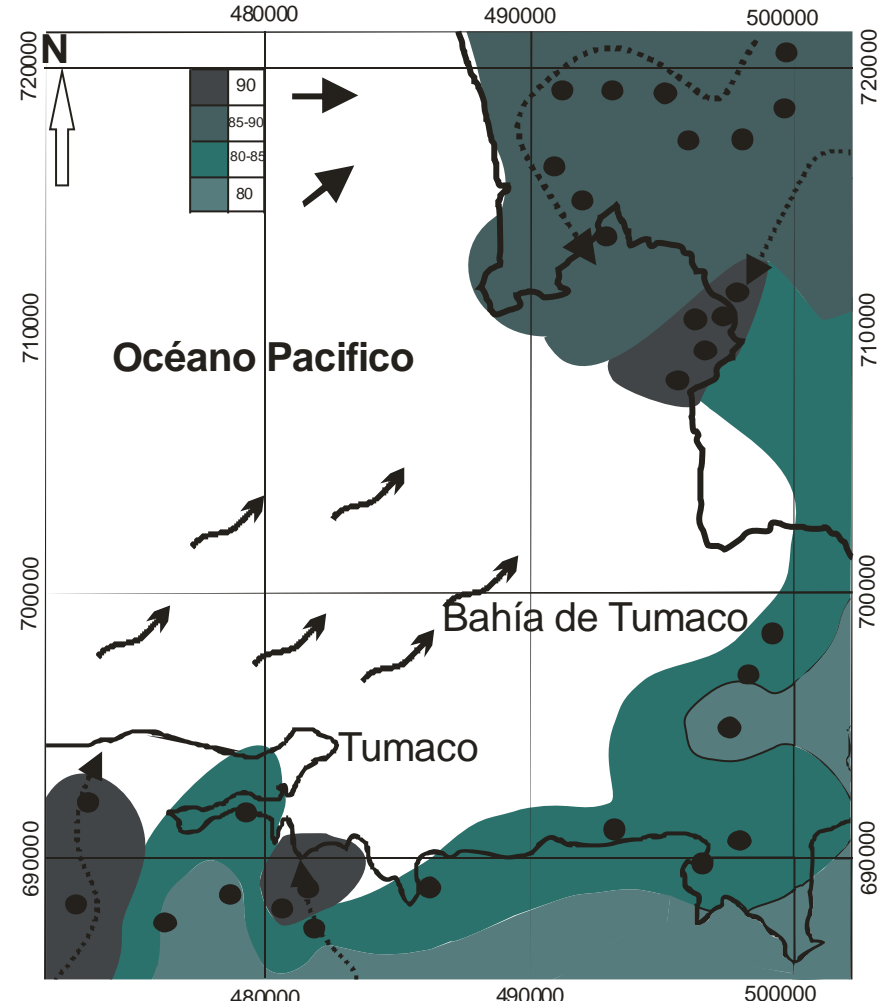
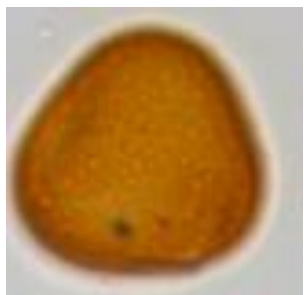
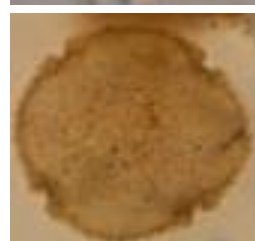
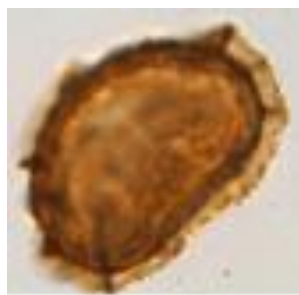
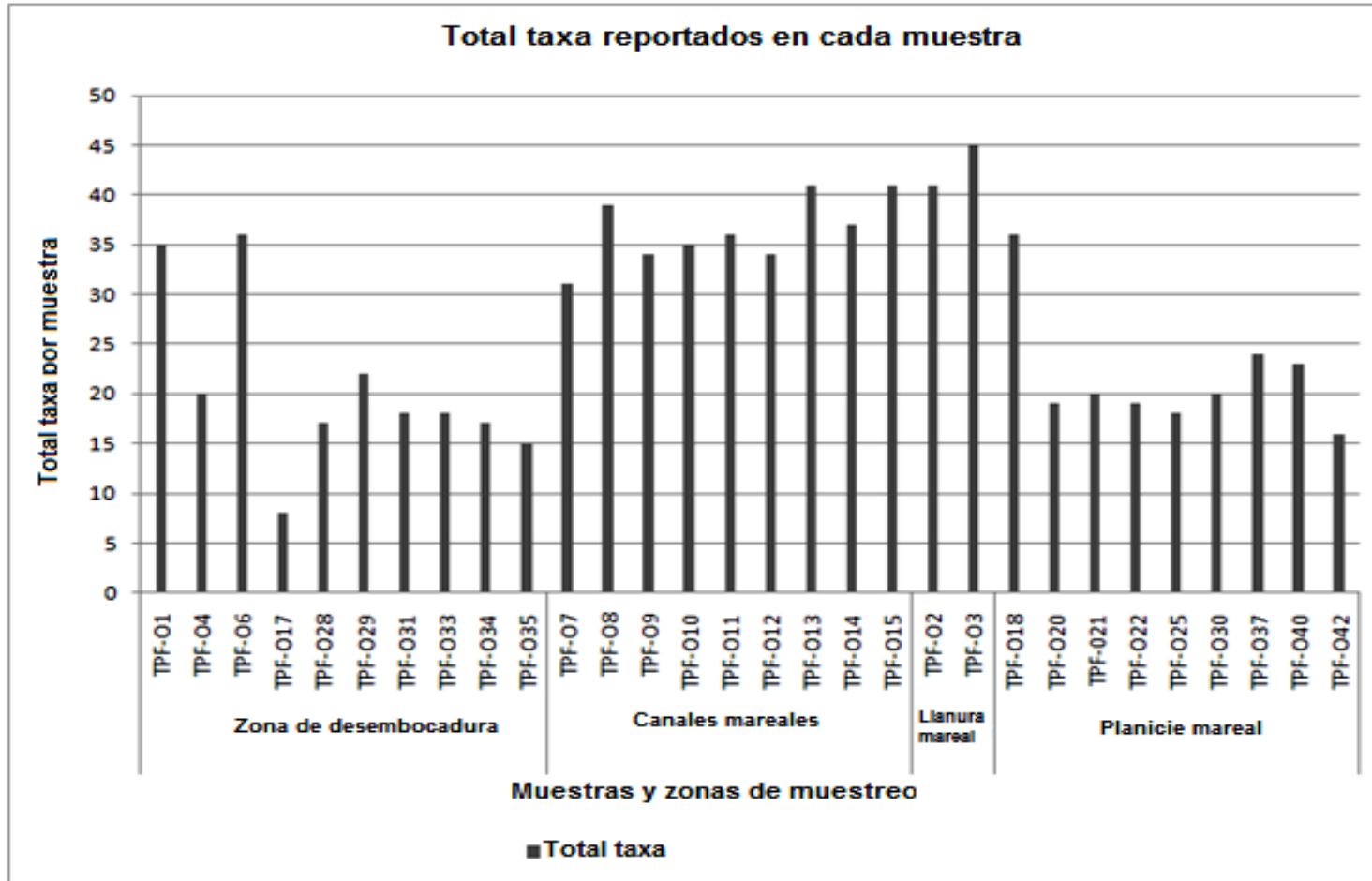


DIAGRAMA DE DISTRIBUCIÓN DE ISOPORCENTAJES
(GRUPO FIT OCLASTOS)

Resultados preliminares: palinomorfos hallados en sedimentos recientes de la bahía de Tumaco





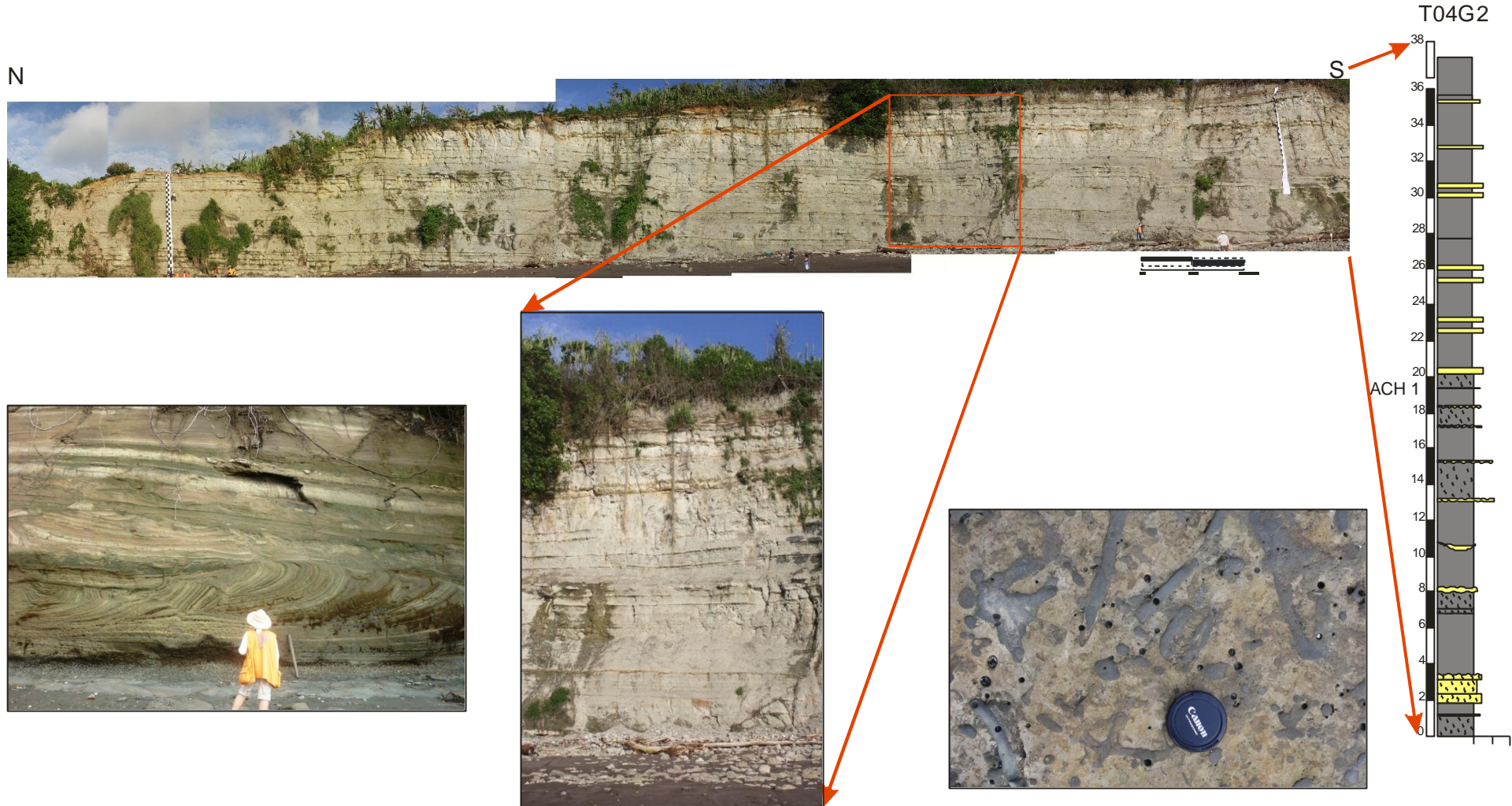
Total de taxa reportados por muestra, en cada zona de muestreo

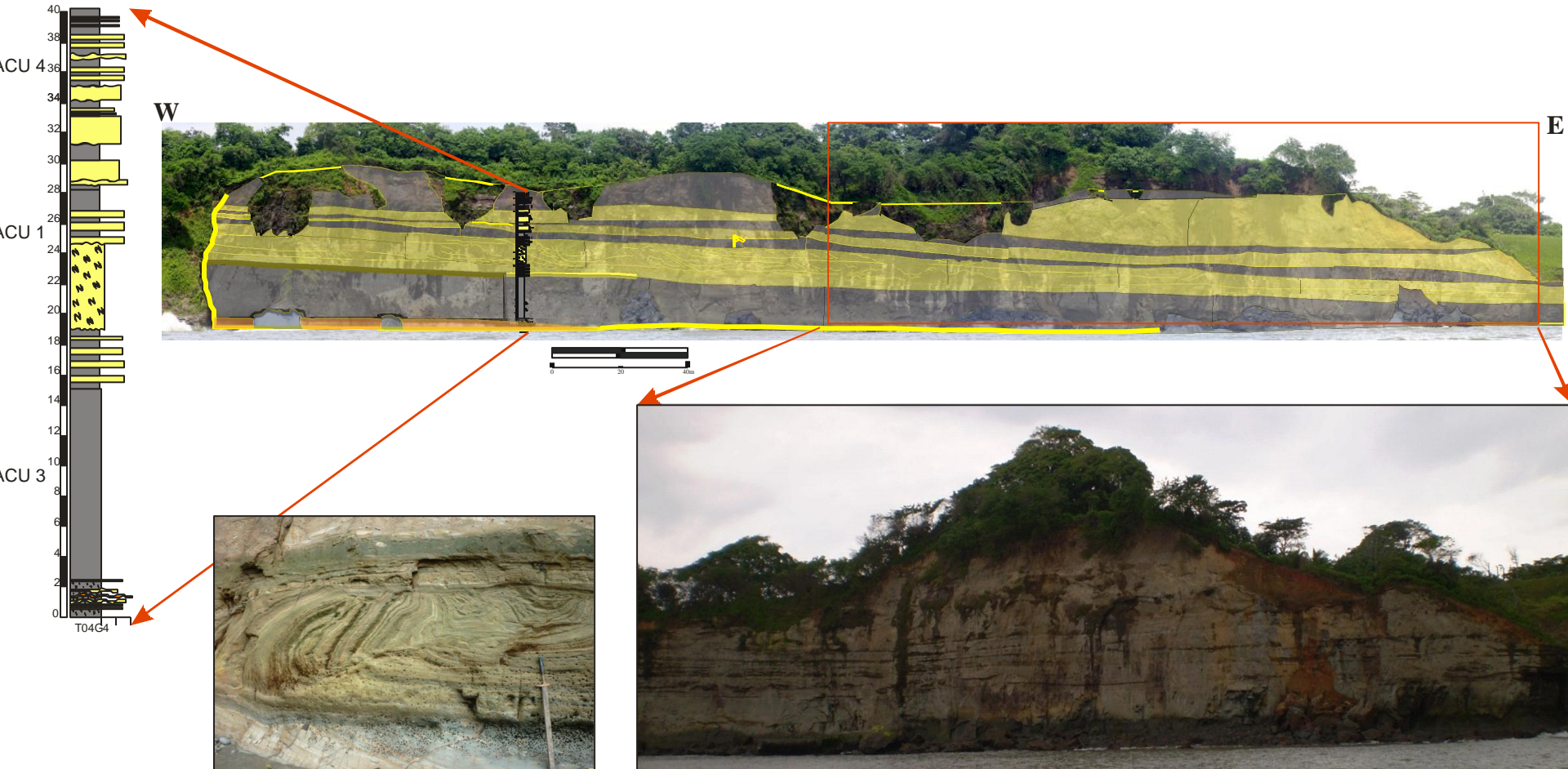
Estudio de las formaciones vegetales del área de estudio



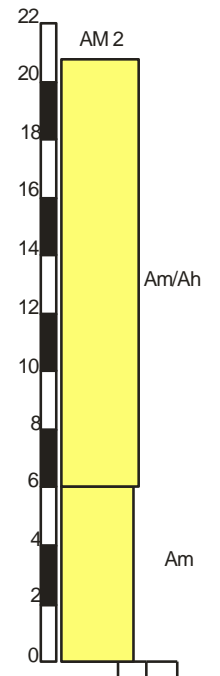
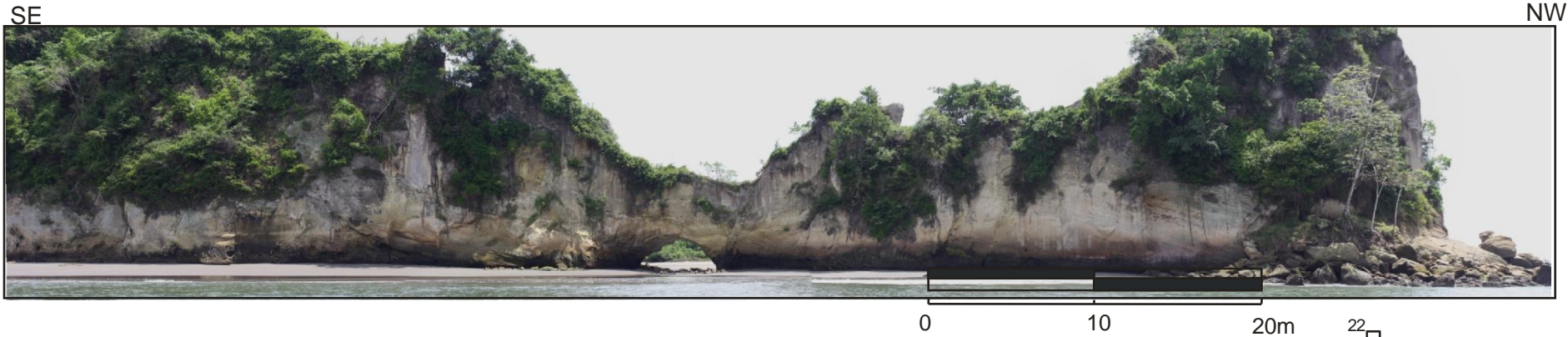
Sector de La Chorrera





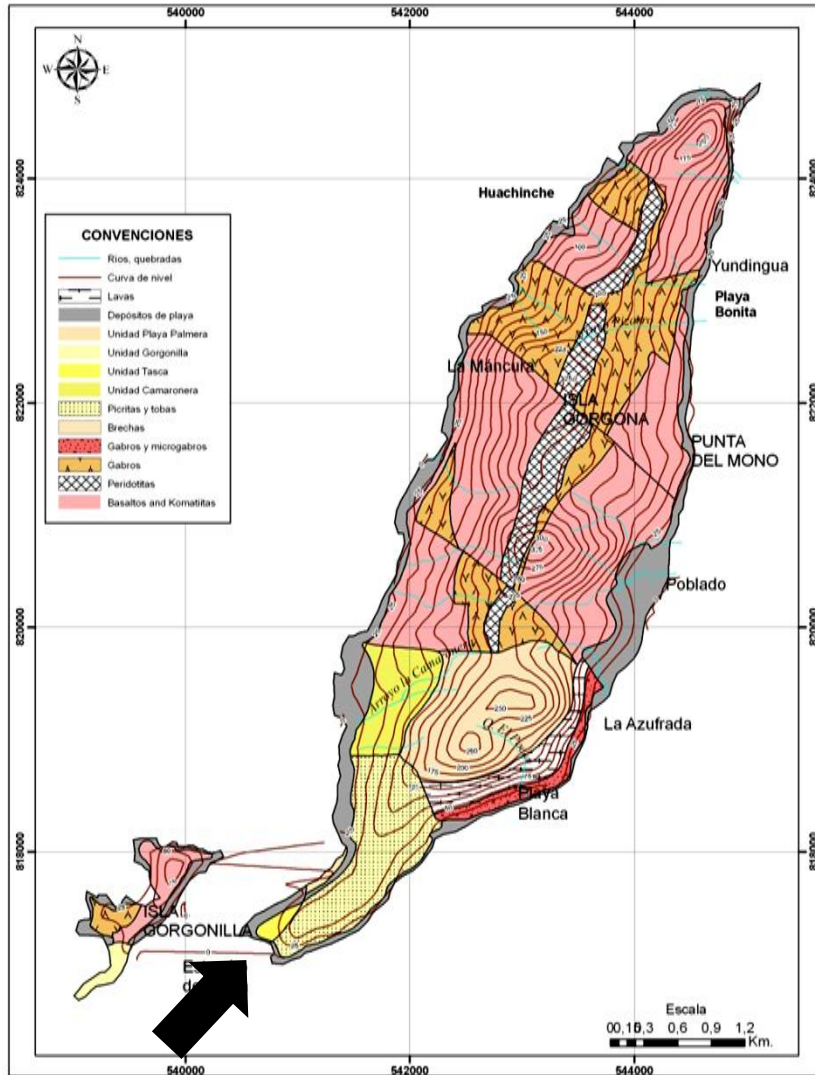


Fm. Cascajal en el sector de El Morro

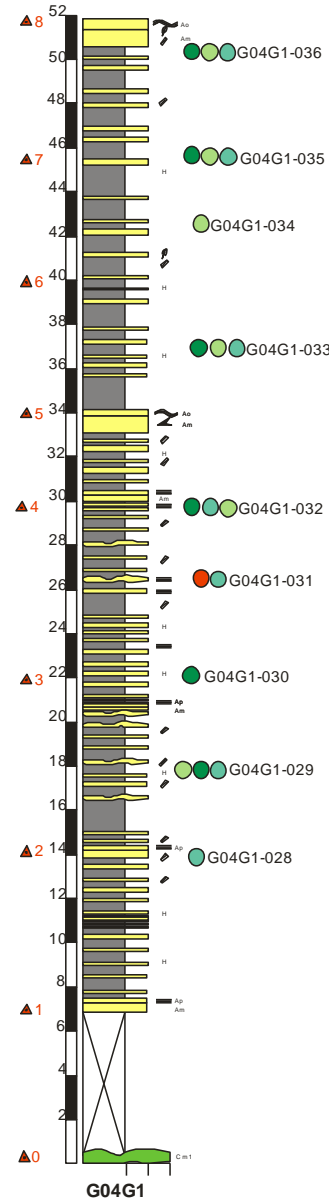


Sector de Cascajal

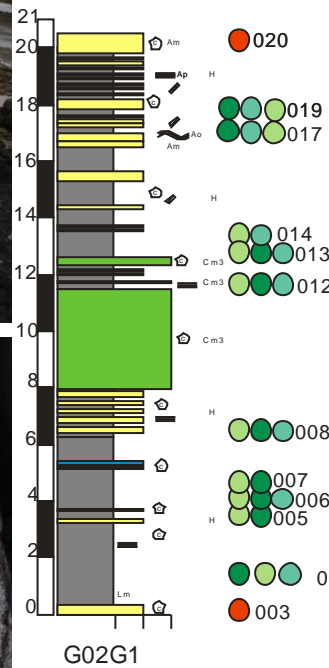




Estratigrafía y muestreo del sector sur de la isla Gorgona (estrecho de Tasca)



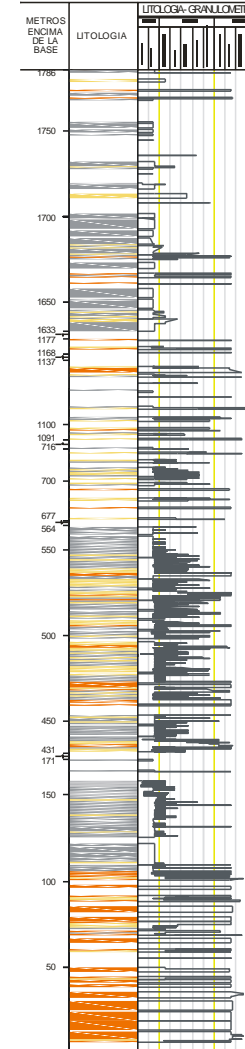
Estratigrafía y muestreo del sector sur de la isla Gorgona (estrecho de Tasca)



Estratigrafía y muestreo del sector de Juanchaco y Ladrilleros



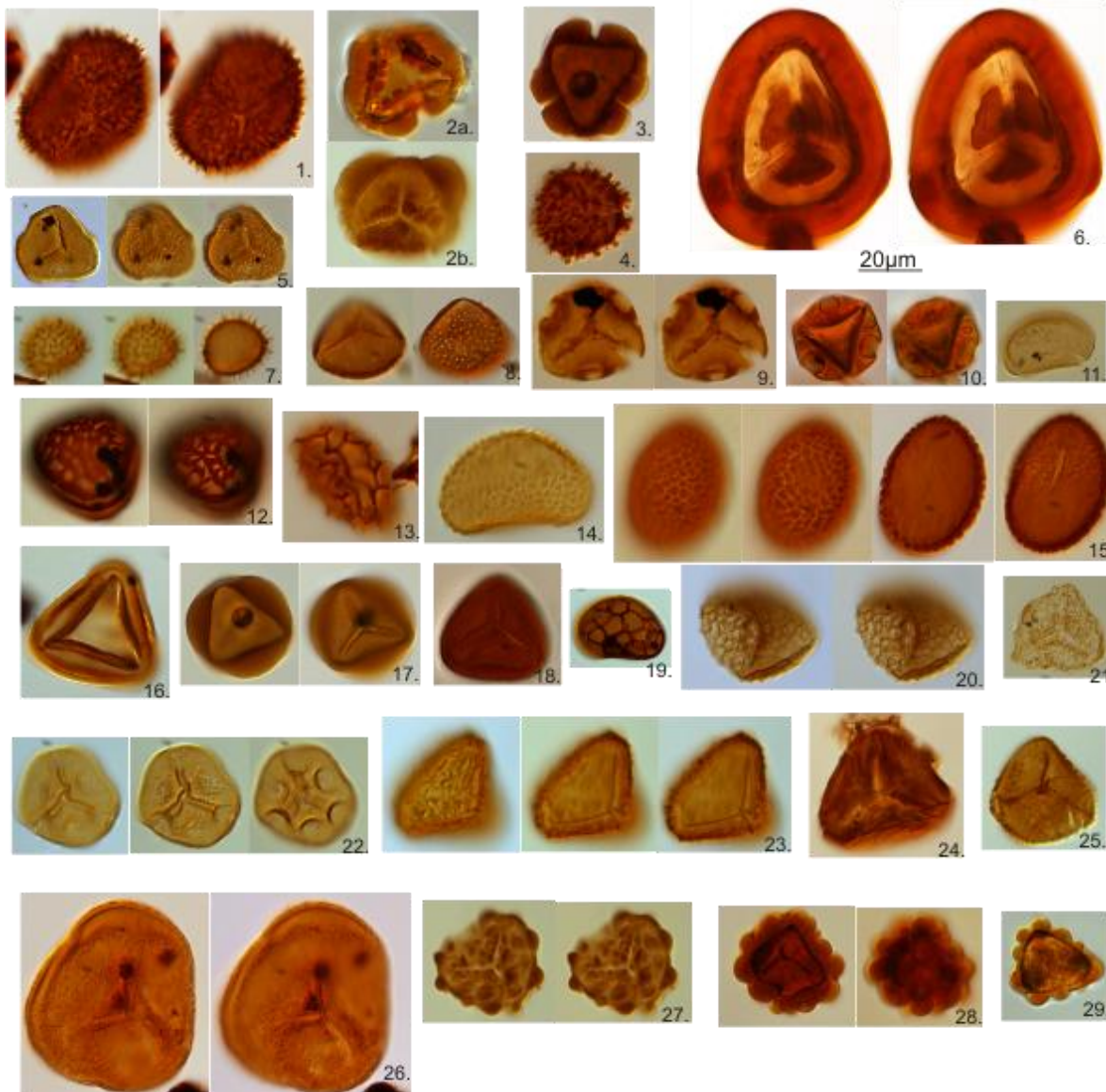
Descripción y muestreo del pozo Chocó 1-ST-P



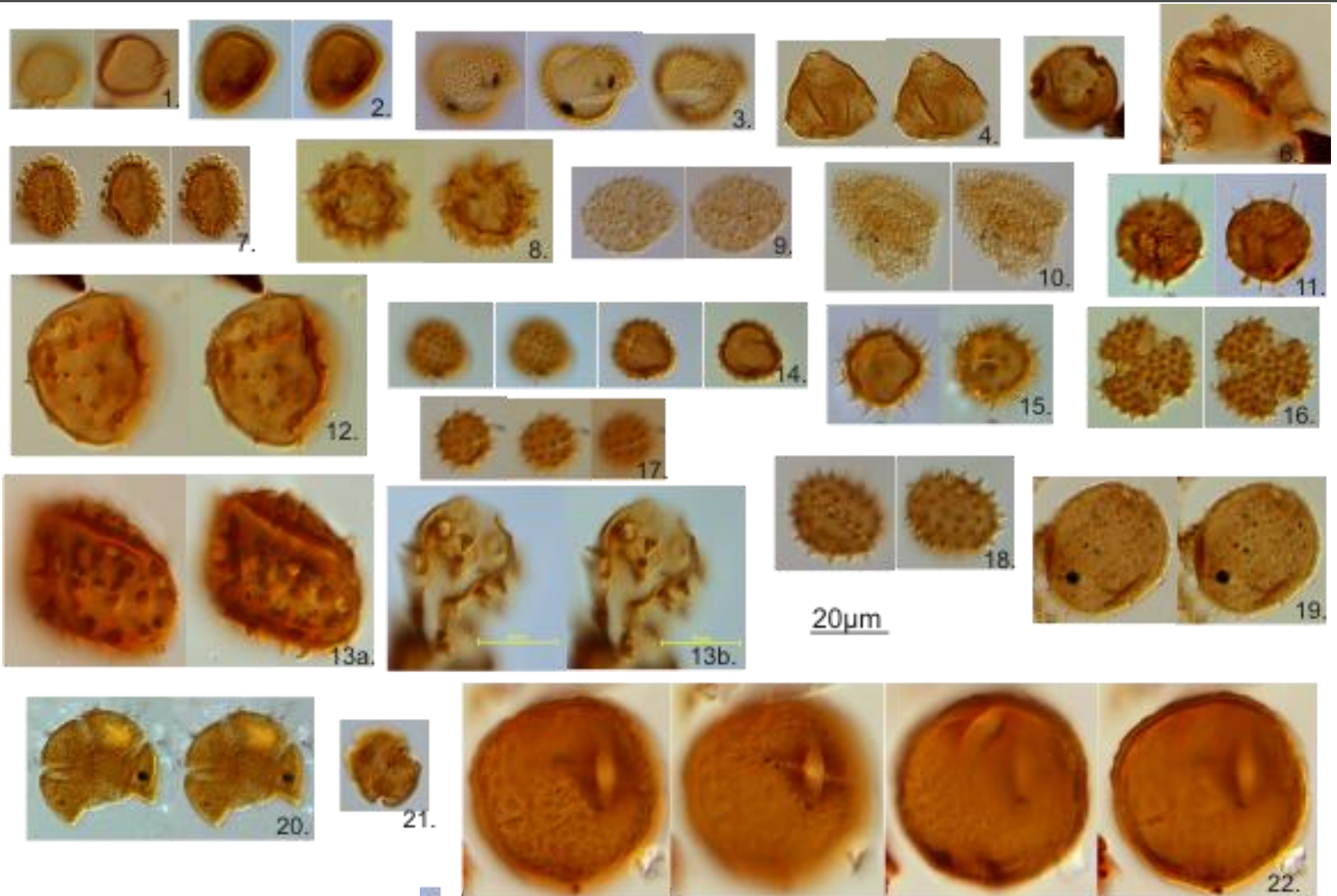
0

3000 m

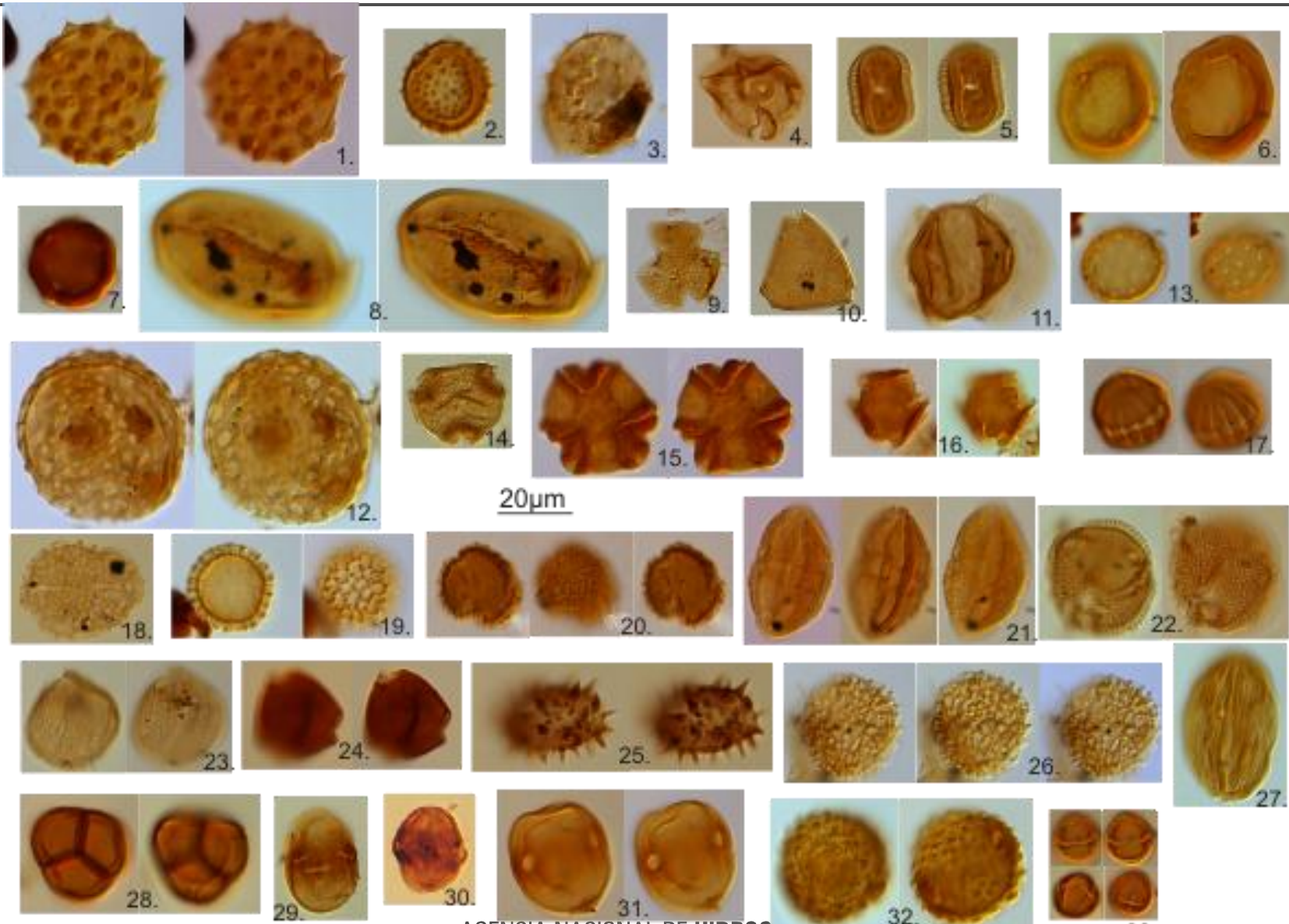
Palinomorfos hallados en rocas del Neógeno de la bahía de Tumaco. Esporas (29 morfoespecies)



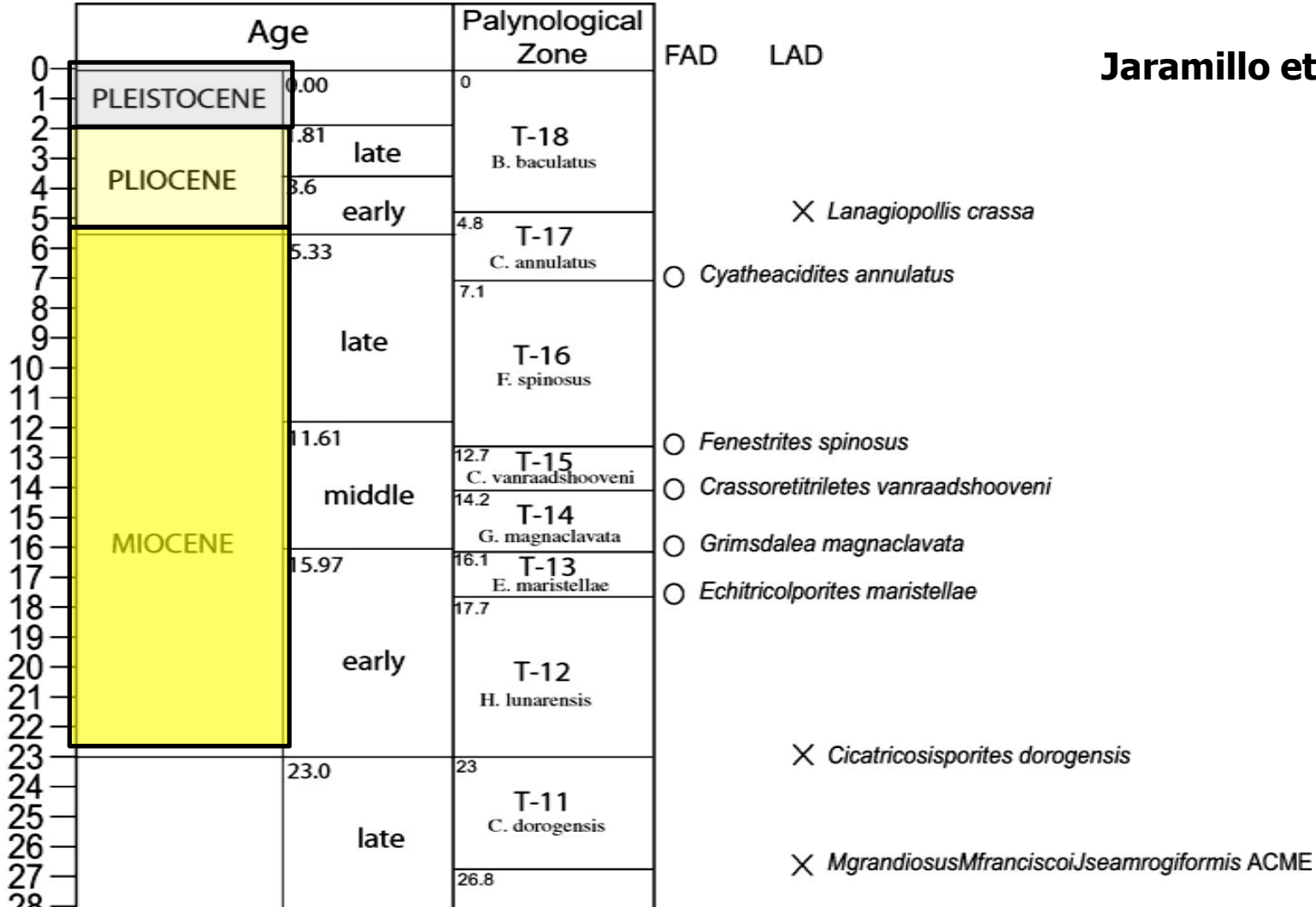
Palinomorfos hallados en rocas del Neógeno de la bahía de Tumaco. Polen (57 morfoespecies)



Palinomorfos hallados en rocas del Neógeno de la bahía de Tumaco. Polen (57 morfoespecies)

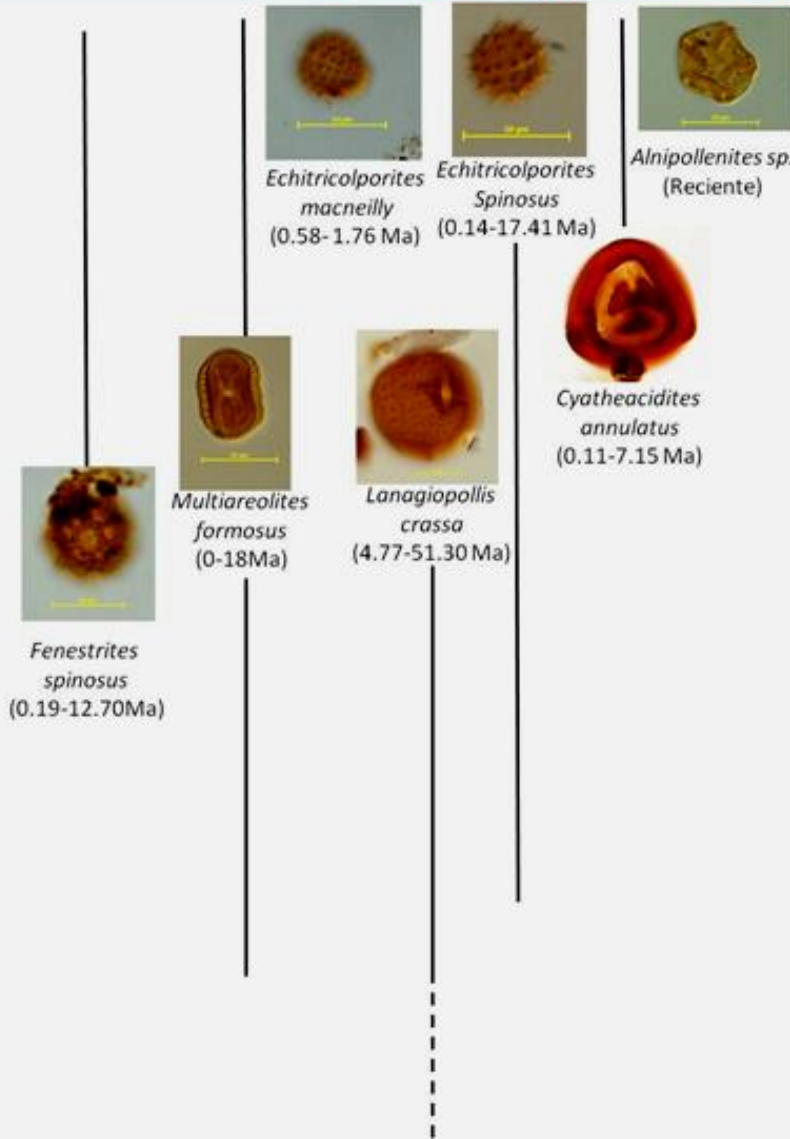


Jaramillo et al. (2011)



Palinoestratigrafía del Neógeno de la región de Tumaco con la zonación Llanos

BAHÍA TUMACO

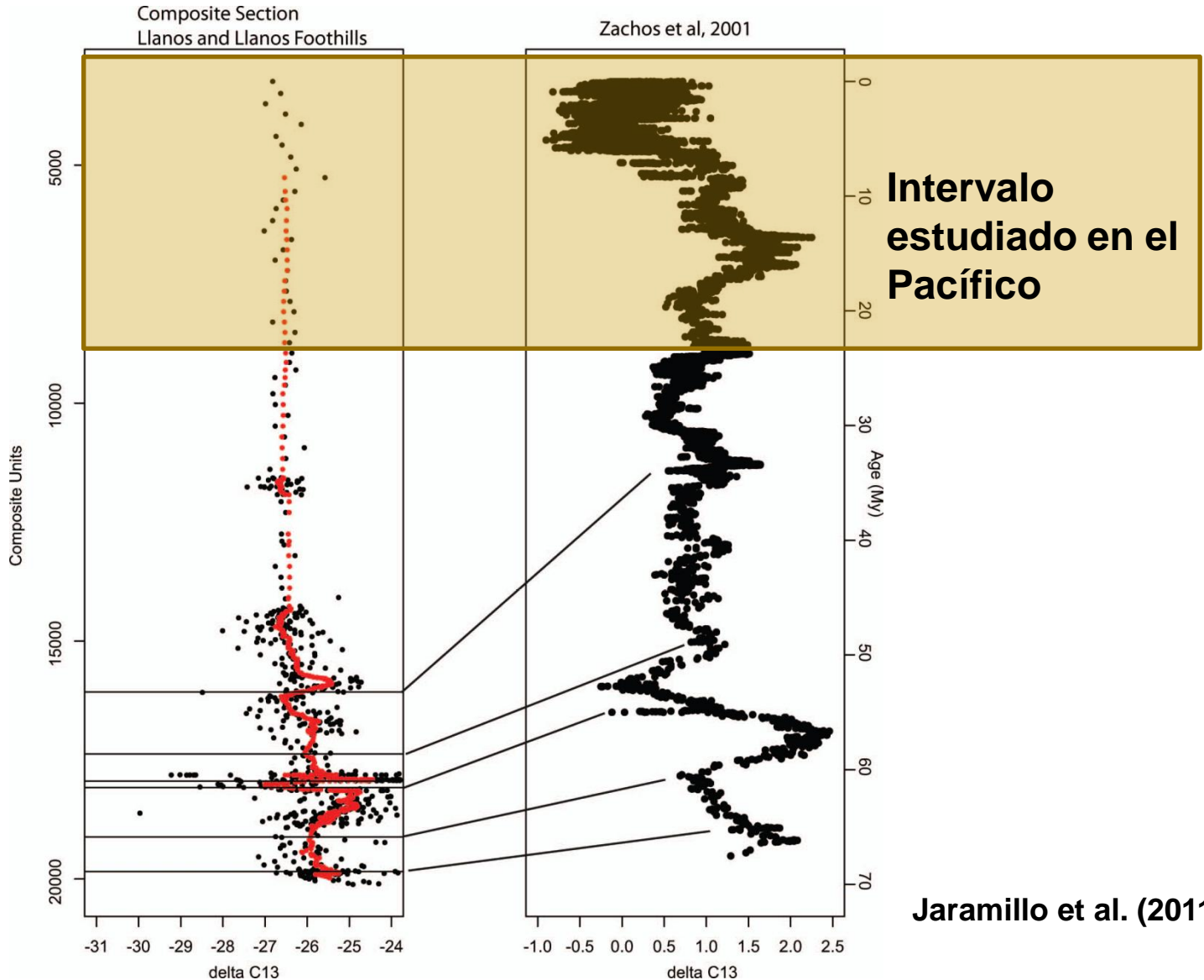


ZONACION PALINOLOGICA, Jaramillo *et al.*, 2011

0	0.00	PLIOCENO
T-18 B.baculatus	1.81 tardío	
	3.6 temprano	
4.8 T-17 C. annulatus	5.33	MIOCENO
7.1 T-15 E.spinosisus	tardío	
12.7 T-15 C. vanraadsooveni	11.61	
14.2 T-14 G. magnaclavata	medio	
16.1 T-13 E. maristellae	15.97	
17.7 T-12 H. lunarensis	temprano	

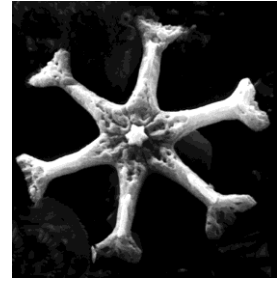
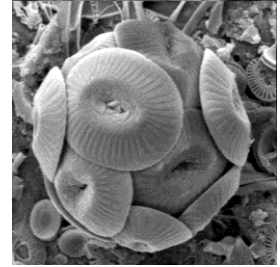
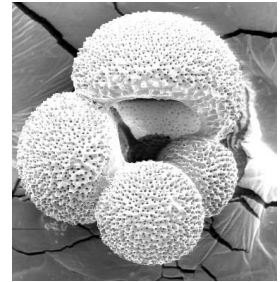
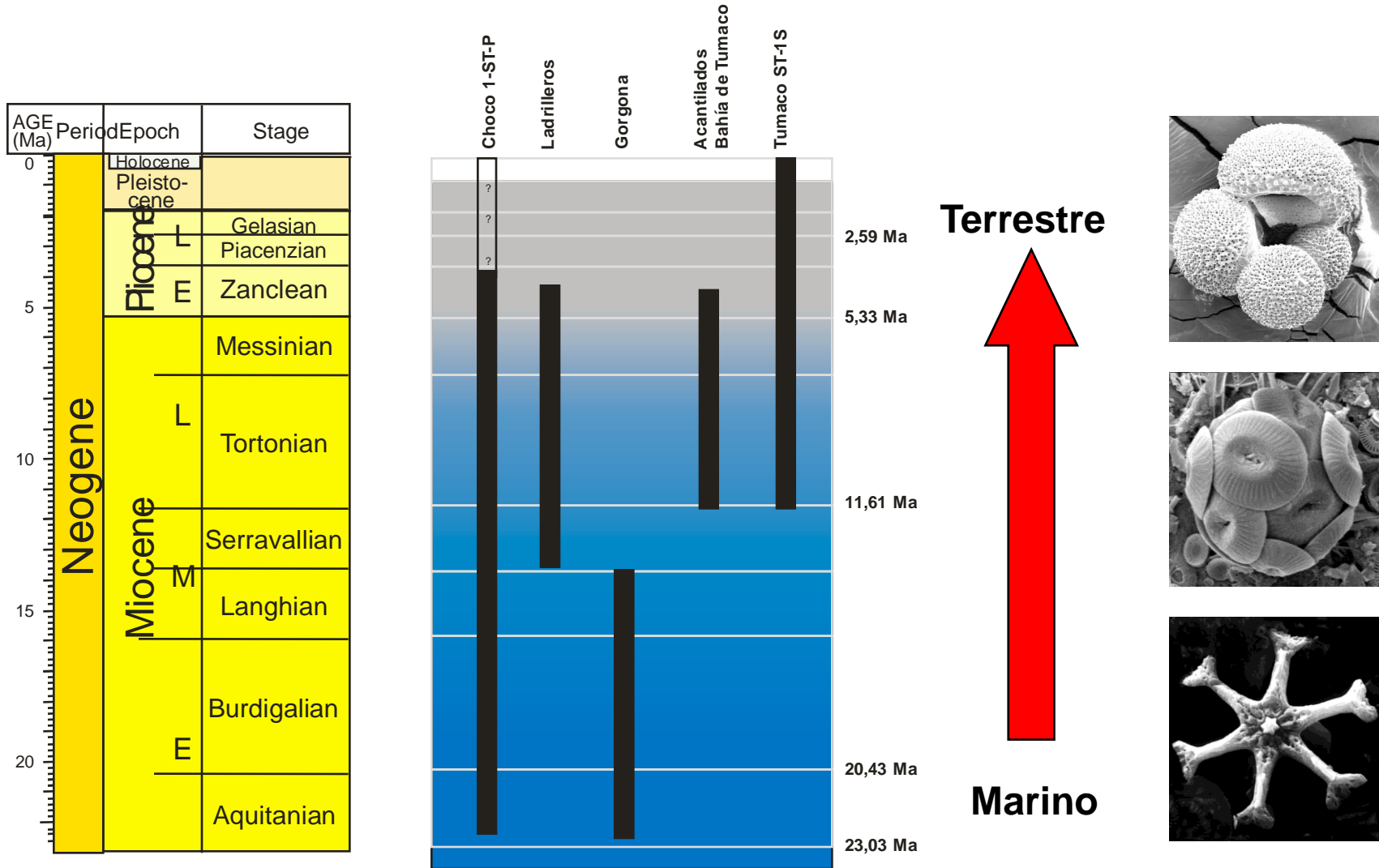
Comparación de la curva d 13C (Zachos et al. 2001 con Llanos Orientales, Jaramillo et al. 2011)

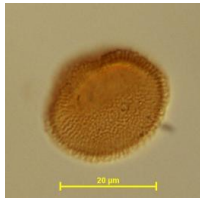
Age	Palynological Zone
0	0
0.00	
1.81	T-18
3.6	B. baculatus
4.6	T-17
5.33	C. annulatus
7.1	T-16
11.61	F. spinosus
12.7	T-15
14.2	C. vancouverensis
15.97	T-14
17.7	G. magnaclavata
17.7	T-13
17.7	E. marshallae
23.0	T-12
23.0	H. lunarensis
23.0	T-11
26.8	C. dorogensis
28.4	T-10
28.4	Acme combinado
31.5	T-09
32.1	T-08
32.1	N. lucertalis
33.9	T-07
37.2	E. trianguliformis orbicularis
37.2	T-06
37.2	S. grandis
48.6	T-05
48.6	S. catatumbus
55.7	T-04b
56.1	T-04a
58.7	T-03b
58.7	F. perforatus
58.7	T-03a
60	T-02
60	M. ovatus
61.7	T-01
61.7	S. baculatus
65.5	Maastrichtian



Jaramillo et al. (2011)

Resultados preliminares (edad de las secciones estudiadas)

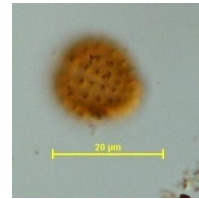




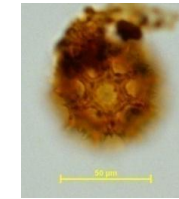
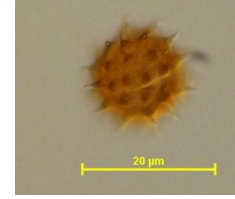
*Clavinaapertura
microclavatus*



*Echiperiporites
estelae*



*Echitricolporites
macneilly*



*Fenestrites
spinosus*



Hedyosmum sp.



Hibiscus sp.



*Malvacipolloides
maristellae*



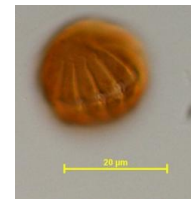
Asteraceae



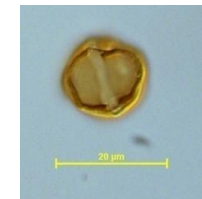
*Lanagiopollis
crassa*



*Multiareolites
Formosus*



*Psilastephanocolporites
fissilis*



*Zonocostites
ramonae*



*Pelliciera
rizophorae*



Justicia sp.



Polygala sp.



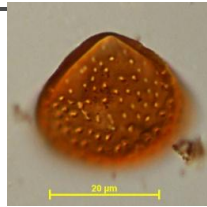
*Rizophora
mangle*



Cingulatisporis sp.



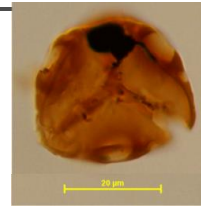
Pteris sp.



Foveotriletes ornatus



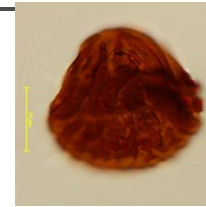
Huperzia



Kuylisporites waterboldki



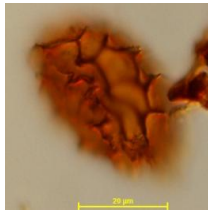
Cyatheaceae



Nijssenosporites fossulatus



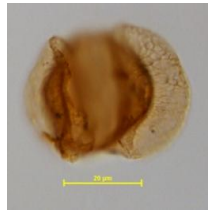
Pityrogramma sp.



Perinomonoletes sp.



Asplenium sp.



Podocarpidites sp.



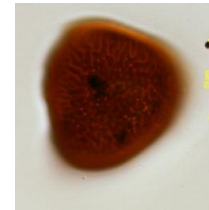
Podocarpus sp.



Polypodiaceisporites pseudopsilatus



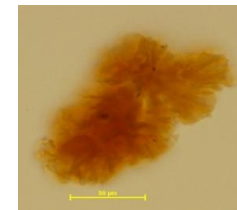
Pteris sp.



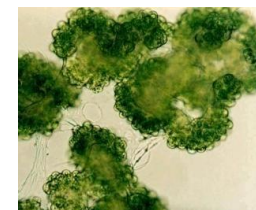
Retitriletes sommeri



Lycopodiaceae

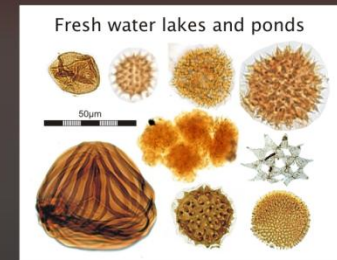
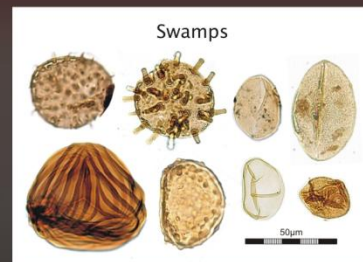


Botryococcus sp.



Botryococcus braunii

Ejemplo de reconstitución de la vegetación a partir de datos palinológicos (Leite, 2007)



Consideraciones preliminares

- El registro palinológico obtenido en diferentes sectores del Pacífico colombiano corresponde al intervalo Mioceno-Plioceno (0-20 Ma).
- Se abre la posibilidad de comparar con asociaciones palinológicas del N de Suramérica (Valle del Cauca, Caribe, Amazonía).
- La presencia de fósiles marinos permite hacer una calibración temporal de los datos palinológicos
- Las rocas del Plioceno-Mioceno Tardío poseen una asociación palinológica diversa y bien preservada-Zonación palinológica
- Las rocas del Mioceno Temprano se formaron en ambientes marinos abiertos, lo que dificulta obtener inventario de la palinoflora.



Muchas gracias !

andres.pardo@ucaldas.edu.co