



DISTRIBUCIÓN DE MATERIA ORGÁNICA MICROSCÓPICA (PALINOFACIES) EN LOS SEDIMENTOS RECIENTES DE LA BAHÍA DE TUMACO (PACÍFICO COLOMBIANO).

Mantilla, G¹; Pardo-Trujillo, A.¹⁻²; Pérez, E.¹; Borrero, C.¹⁻²; Silva, J.C.¹⁻²; Castillo, H.³

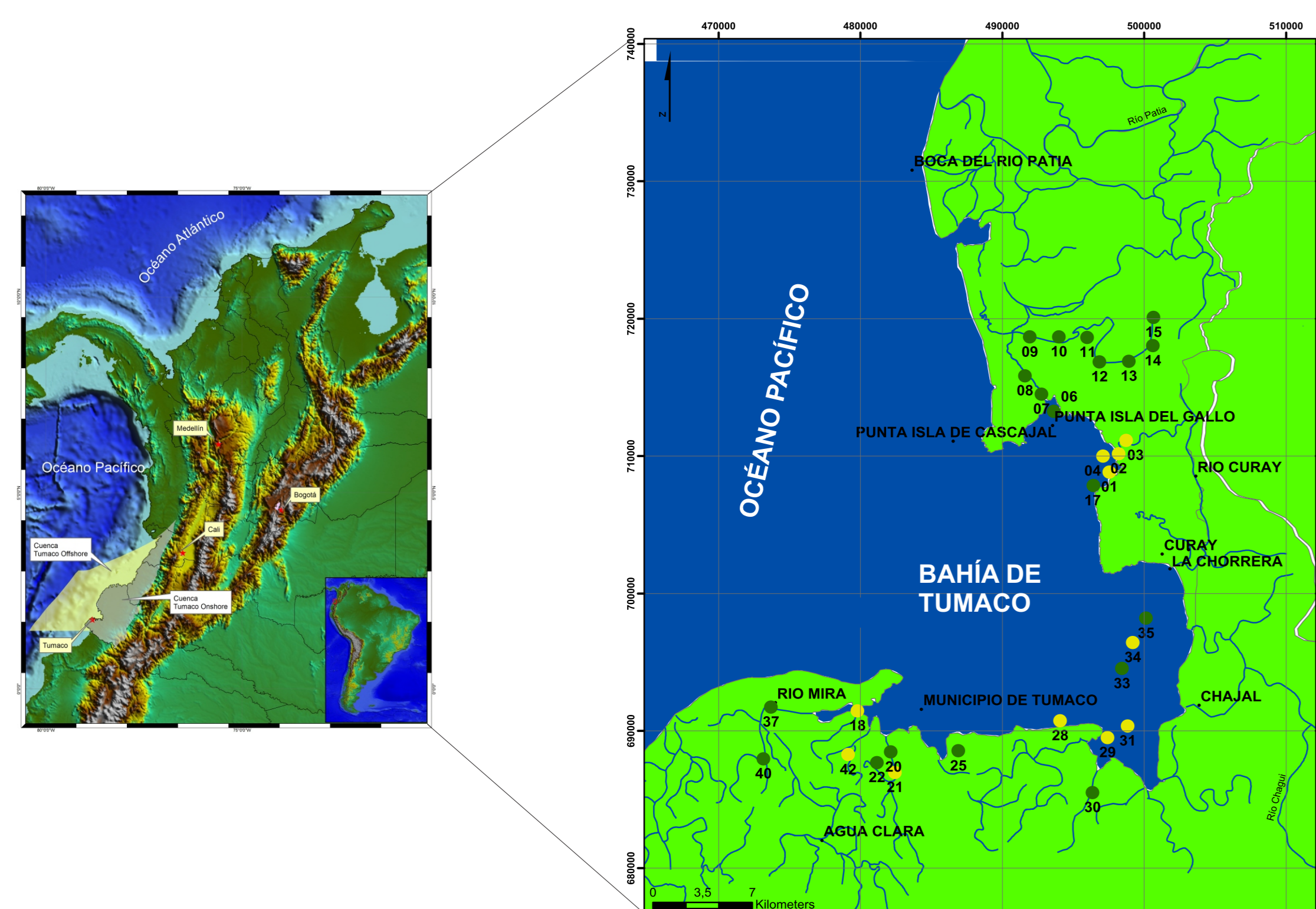
1. Universidad de Caldas, Departamento de Ciencias Geológicas., 2. Instituto de Investigaciones Estratigráficas, IIES, Universidad de Caldas., 3. Agencia Nacional De Hidrocarburos.

RESUMEN

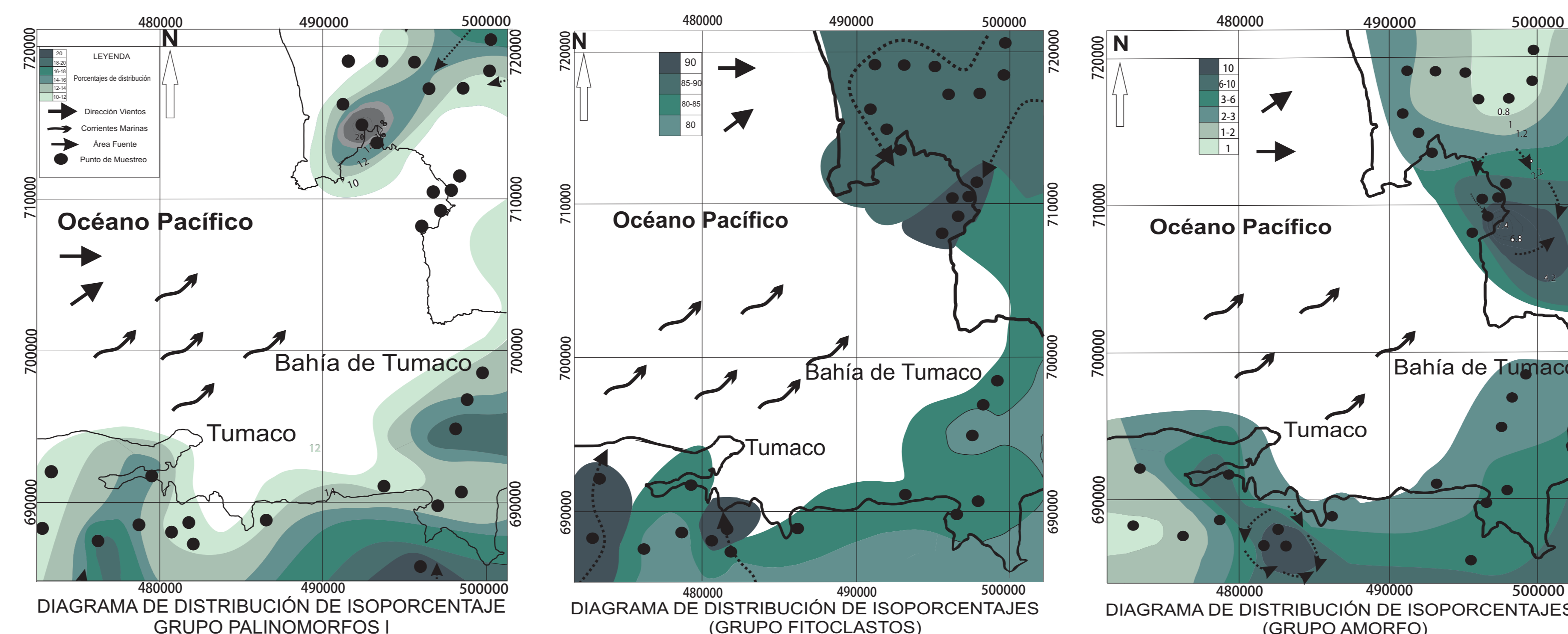
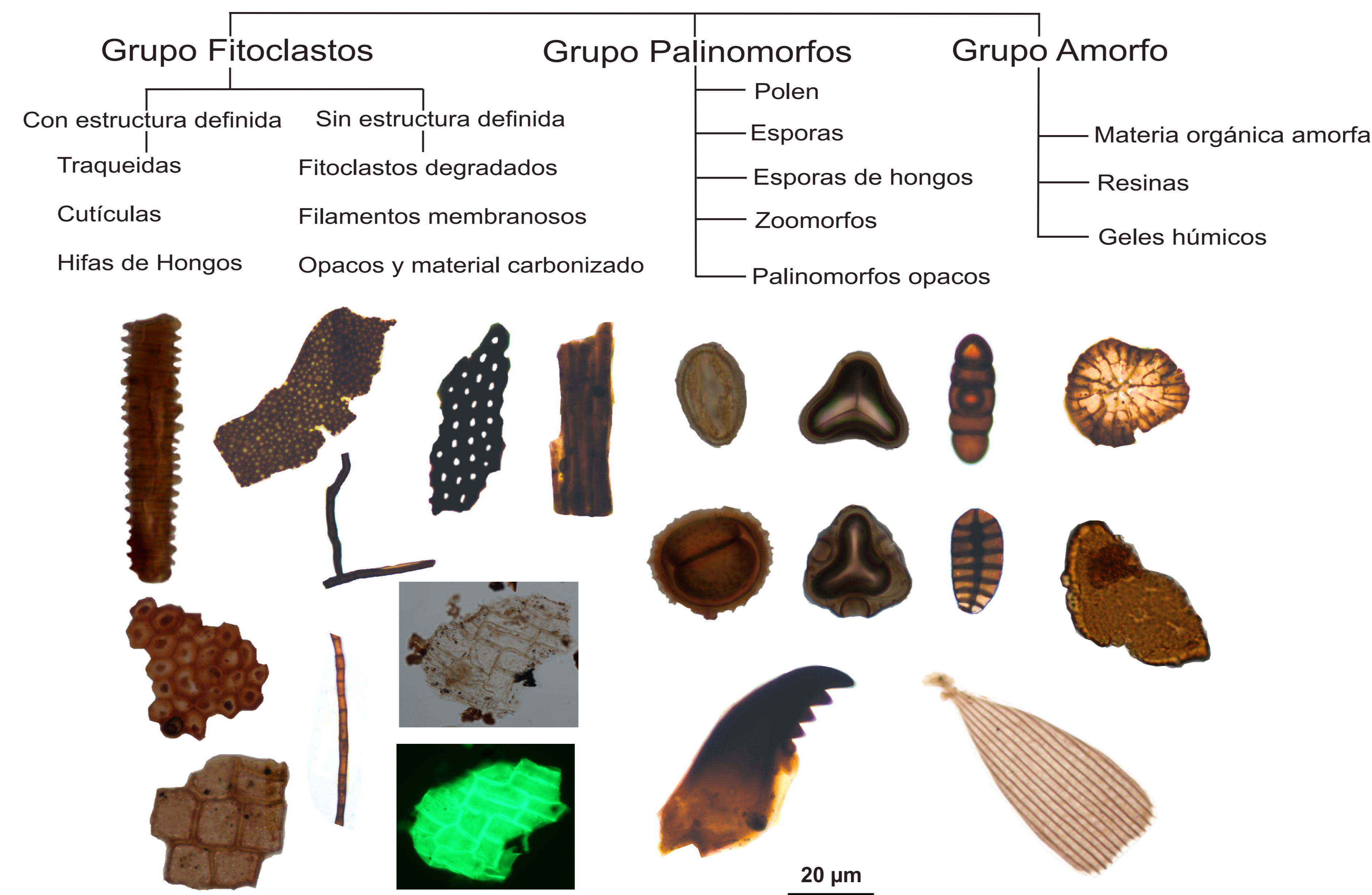
La composición y distribución de la materia orgánica en sedimentos y rocas sedimentarias pueden dar pistas sobre condiciones de depósito y potencial generador de hidrocarburos, ya que son controladas por factores tales como la productividad biológica, clima, tipo de transporte, energía del medio, tasa de sedimentación, oxidación entre otros. En este trabajo se estudiaron en detalle al microscopio óptico (luz normal y fluorescente) la materia orgánica microscópica de 30 muestras colectadas en los depósitos sedimentarios recientes de la Bahía de Tumaco (SW de Colombia) con el fin de conocer su distribución espacial y así poder extrapolarla a ambientes antiguos. Tres grupos principales de componentes pueden ser diferenciados que, en orden decreciente de abundancia son: fitoclastos, palinomorfos y materia orgánica amorfa.

El análisis clúster de las muestras permitió separar dos asociaciones de palinofacies con un predominio de materia orgánica de origen terrestre (grupo fitoclastos con o sin estructura interna definida). A pesar de que gran parte de los sedimentos fueron obtenidos en llanuras intermareales, no se identificó materia orgánica marina o microorganismos de pared orgánica (e.g. dinoflagelados, foraminíferos) probablemente debido al alto influjo de materia vegetal proveniente de la selva húmeda tropical del Pacífico colombiano. Por lo tanto en este tipo de condiciones el análisis de palinofacies, por sí solo, no permite discriminar ambientes terrestres y costeros, parámetros tales como el índice de salinidad no serían confiables en estos ambientes. La combinación de otros aspectos faciales y el reconocimiento de asociaciones de polen y esporas restringidas a condiciones ambientales específicas (e.g. zonas de manglar) son de gran importancia para interpretar o realizar reconstrucciones paleoambientales.

LOCALIZACIÓN



CLASIFICACIÓN DE MATERIA ORGÁNICA (MODIFICADA DE TYSON 1995)



DISCUSIÓN

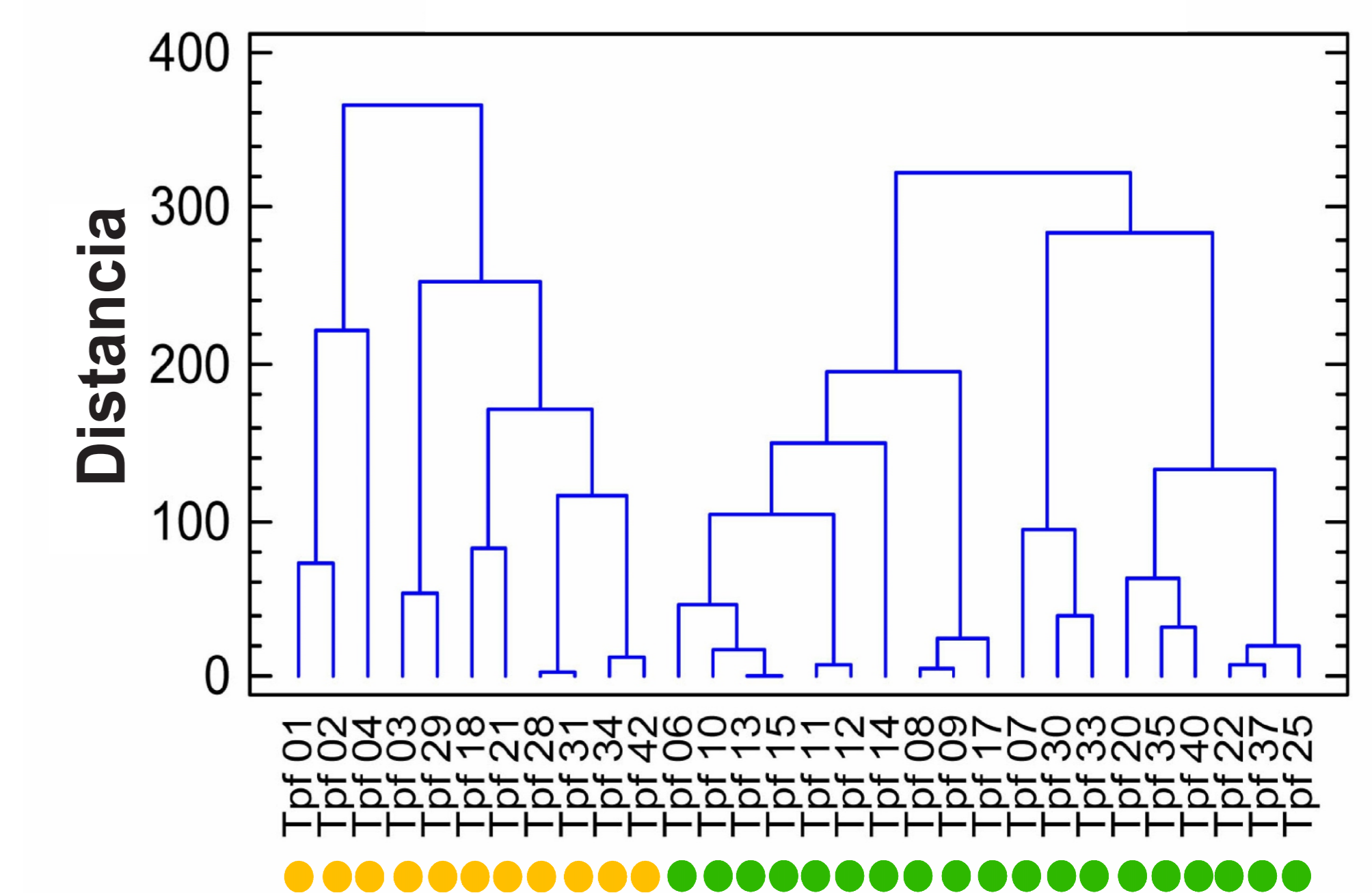
La alta proporción de materia orgánica (MO) no estructurada que se encuentra en estos sedimentos es un reflejo de la alta oxigenación y el constante reabajamiento.

Los factores que controlan la abundancia de los componentes orgánicos en ambientes tropicales son complejos y dependen de la hidrodinámica, tasa de sedimentación, el viento, la productividad primaria y proximidad de la vegetación.

Los componentes orgánicos de origen marino (e.g. diatomeas) fueron eliminados debido al método de preparación de las secciones palinológicas que se eligió.

DENDOGRAMA

Método Ward. Euclidean Cuadrado



CONCLUSIONES

El estudio de palinofacies en la bahía de Tumaco permitió identificar tres grupos principales de materia orgánica microscópica: Fitoclastos, palinomorfos y materia orgánica amorfa.

El análisis estadístico (clúster) generó dos asociaciones principales de palinofacies, que caracterizan los canales mareales y las zonas de desembocadura.

Los sedimentos estudiados contienen palinomorfos, cutículas y resinas, con alta fluorescencia (materiales lipídicos), que puede generar mezcla de kerógeno tipo I y II, en los deltas tropicales actuales y posiblemente extrapolables a los depósitos cenozoicos del Pacífico colombiano.