

## Sección esquemática

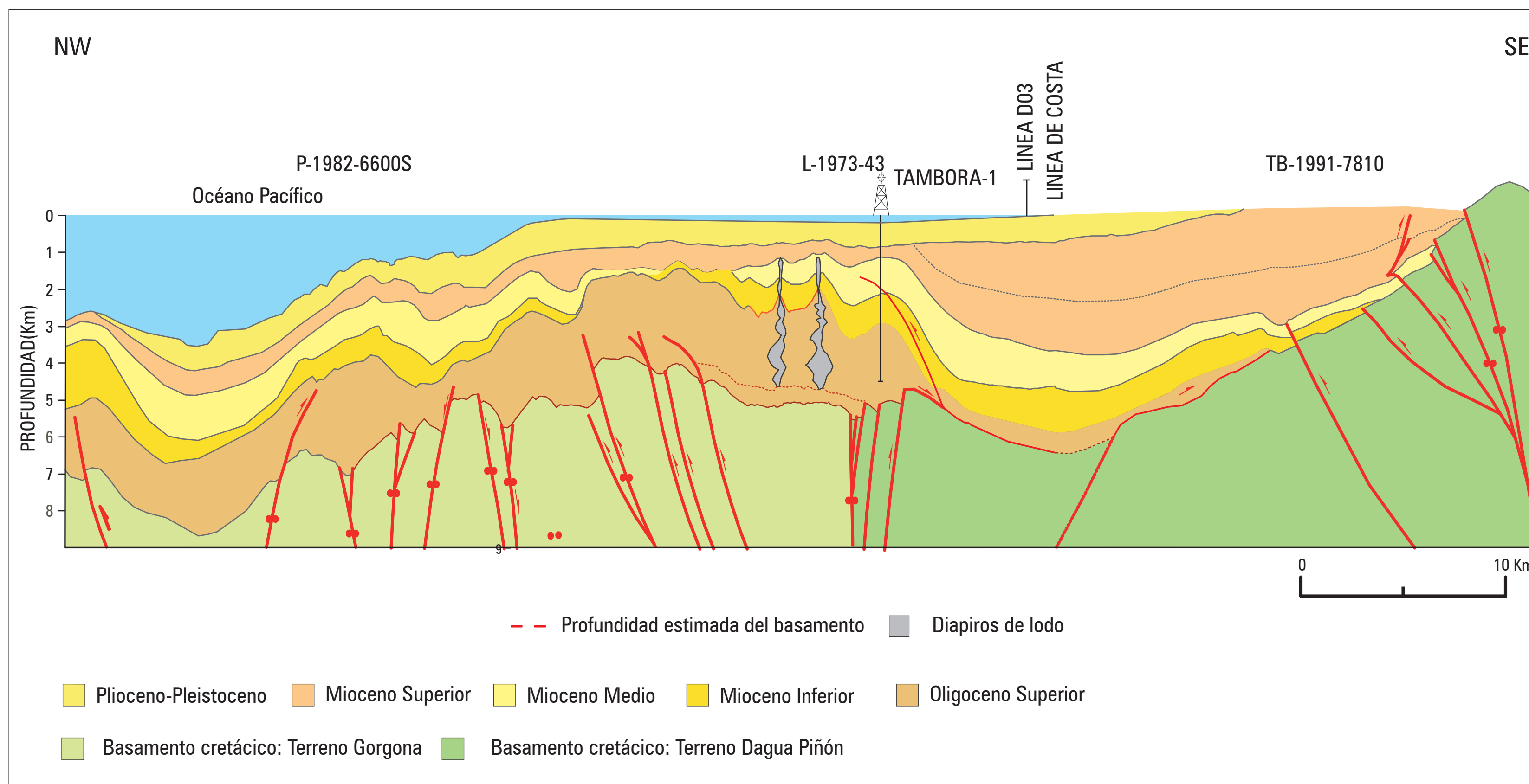
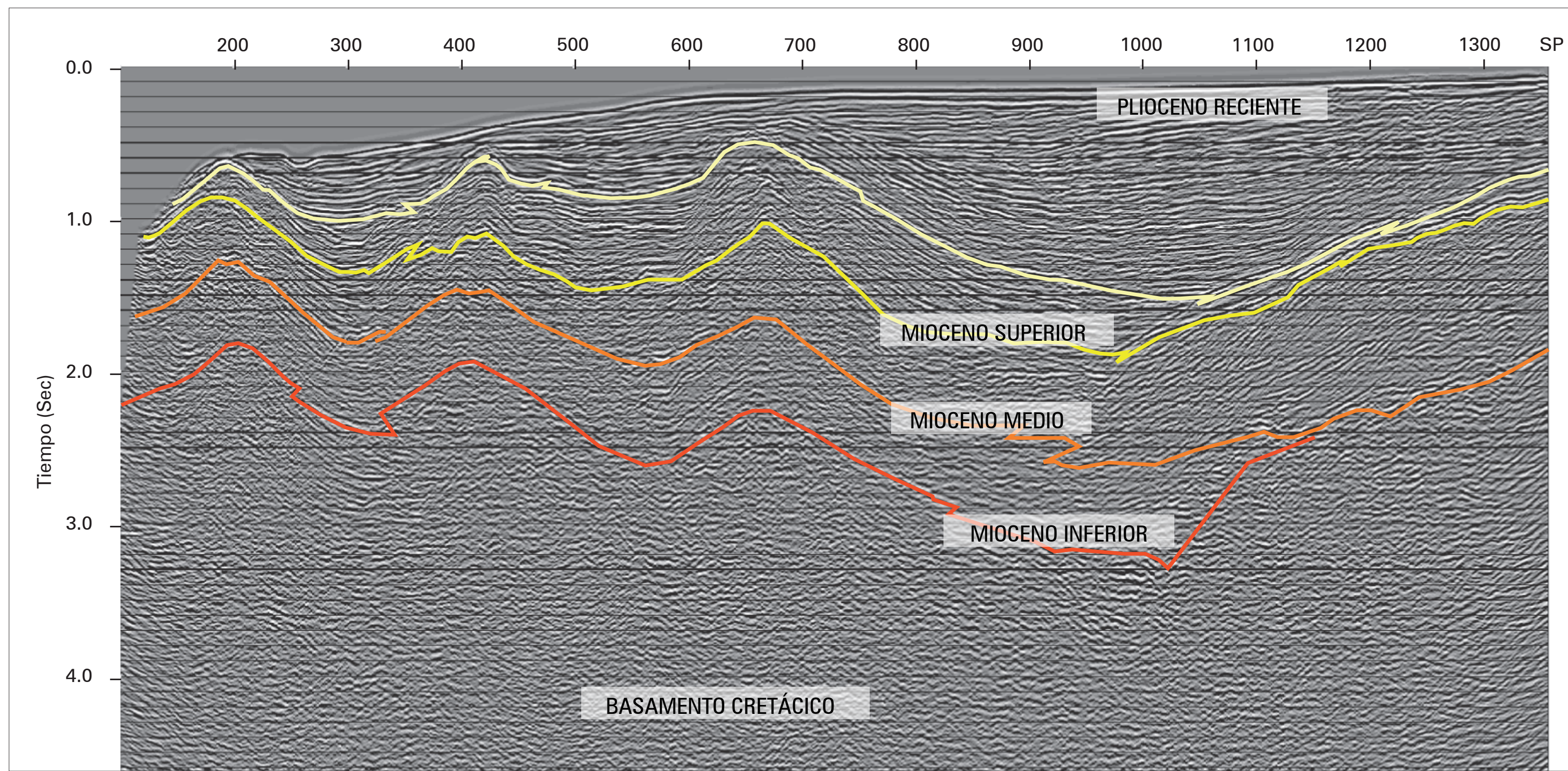
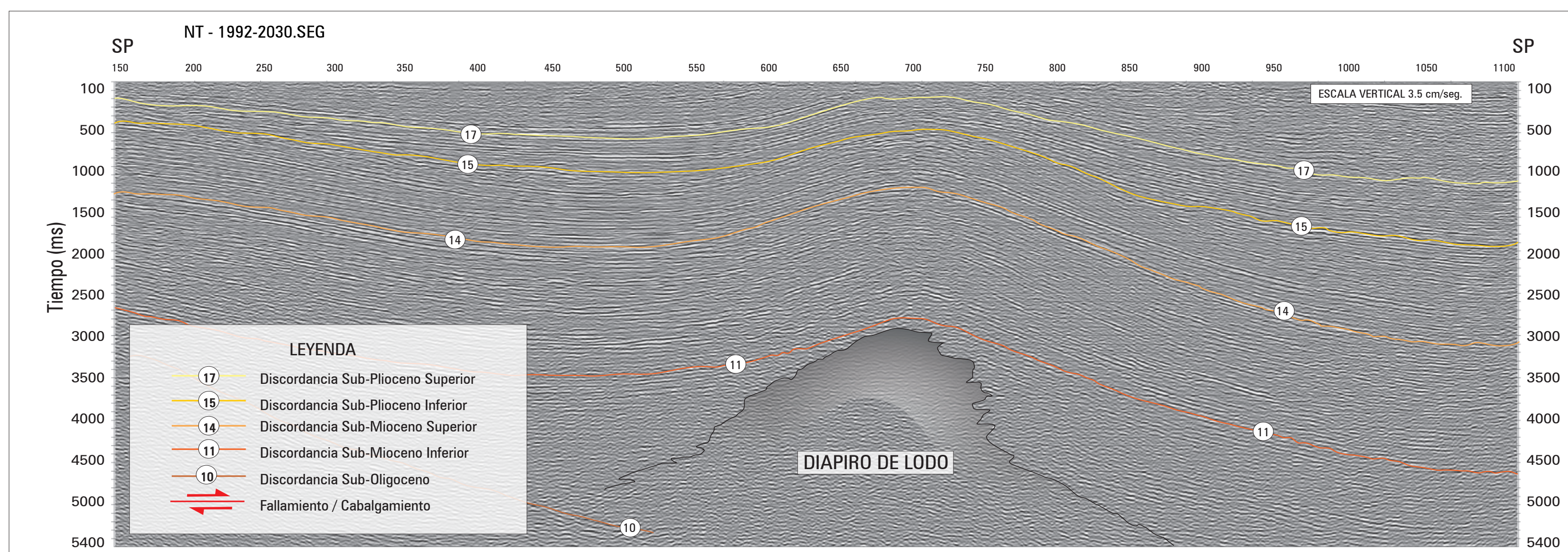


FIGURA 2. Sección esquemática al norte de la cuenca Tumaco, en cercanías al pozo Tambora-1.

## Interpretación de líneas sísmicas



Interpretación de la sección sísmica P-1982-4025S localizada costa afuera al norte del Municipio de Tumaco. Se interpretan tres anticlinales asociados con cabalgamientos antitéticos a una superficie principal con vergencia oriental. Sector oriental del bloque TUM OFF 4.



Interpretación de la sección sísmica NT-1992-2030 localizada costa adentro al noreste del Municipio de Tumaco. Interpretación de un pliegue asociado con diapirismo de lodo o, posiblemente, reactivación tectónica local en el basamento (?). Sector occidental del bloque TUM 3.

## Geología del petróleo

### Evidencia de Hidrocarburos

La Cuenca Tumaco indica tener los elementos necesarios para ser un objetivo importante en la exploración de hidrocarburos. La presencia de muestras de hidrocarburos en los pozos Remolino Grande-1, Majagua-1 y Chagüi-1 indica que la roca generadora pudo haber alcanzado la maduración térmica necesaria para producir petróleo y gas. Estas evidencias se encontraron en tres de los cinco pozos perforados:

- Majagua-1, produjo shows de gas en limolitas y areniscas de grano fino del Oligoceno-Mioceno.
- Chagüi-1, produjo shows de gas en limolitas del Mioceno.
- Tambora-1, produjo gas y asfalto en las rocas clásticas del Cenozoico.

Para fines de correlación se han definido cuatro unidades cronoestratigráficas en el intervalo Oligoceno tardío a Plioceno temprano, las cuales están limitadas por discordancias. Desde la más joven a la más antigua son: (1) el Mioceno tardío; (2) el Mioceno medio a Mioceno temprano; (3) el Mioceno medio y (4) el Oligoceno tardío a Mioceno medio basal. La sucesión ambiental de deposición indica: (a) una secuencia profunda (talud) de edad Oligoceno a Mioceno medio y, (b) una secuencia más joven (talud a plataforma) de edad Mioceno medio a Mioceno tardío y secuencias más jóvenes.

### Roca generadora

La presencia de rocas generadoras en la Cuenca Tumaco, está documentada con base en la caracterización geoquímica de las unidades del intervalo Oligoceno, conformadas por limolitas y areniscas de grano fino.

### Migración

De acuerdo con los modelos 1D realizados (pseudopozo Tumaco), intervalos que hayan alcanzado profundidades superiores a los 6100 metros, entraron en la ventana de generación de aceite. El modelo 1D sugiere que los tiempos de expulsión más importantes se produjeron entre los últimos 3 a 7 millones de años. La presencia de trampas estructurales como pliegues asociados a fallas de propagación, sistemas de fallas rumbo-deslizantes, estructuras de diapiros de lodo y estructuras en flor, entre otros, anteriores al tiempo de expulsión, combinadas con la presencia de rocas sello (lodolitas) de edad Mioceno tardío, puede generar las condiciones necesarias para la configuración de plays.

### Roca Reservorio

Los principales reservorios corresponden a rocas calcáreas, areniscas y conglomerados asociadas al intervalo del Mioceno.

### Roca Sello

Se consideran como probables rocas sello los estratos lodosos con intercalaciones de areniscas y limolitas del Mioceno tardío.

### Trampas

Los hidrocarburos generados han migrado y posiblemente han sido atrapados en anticlinales asociados a diapiros de lodo, pliegues roll-over asociados a fallas listricas normales; cierres amplios asociados a pliegues de propagación de fallas; anticlinales relacionados con cabalgamientos y numerosas trampas estratigráficas.

## ASPECTOS CLAVE

<b>Cuenca</b>	Tumaco osta adentro y costa afuera
<b>Tipo de cuenca</b>	Arco frontal
<b>Área de la cuenca</b>	Tumaco costa adentro 23 732 km <sup>2</sup> / 2 373 242 Ha Tumaco costa afuera 34 553 km <sup>2</sup> / 3 455 269 Ha
<b>Área disponible</b>	42 971 km <sup>2</sup> / 4 297 116 Ha
<b>Pozos perforados</b>	Tumaco costa adentro 3 Tumaco costa afuera 2
<b>Espesor máx. cobertura productiva</b>	10 800 m
<b>Sísmica 2D</b>	Pacifico-73, Pacifico-82, Tumaco-91, Tumaco-92, Sisteur-2000
<b>Roca Generadora</b>	Limolitas y areniscas de grano fino del Oligoceno
<b>Roca Reservorio</b>	Rocas calcáreas, areniscas y conglomerados del Mioceno
<b>Roca Sello</b>	Lodolitas del Mioceno Tardío
<b>Tipo de hidrocarburo</b>	Potencialmente petróleo y gas

## Diagramas de Van Krevelen

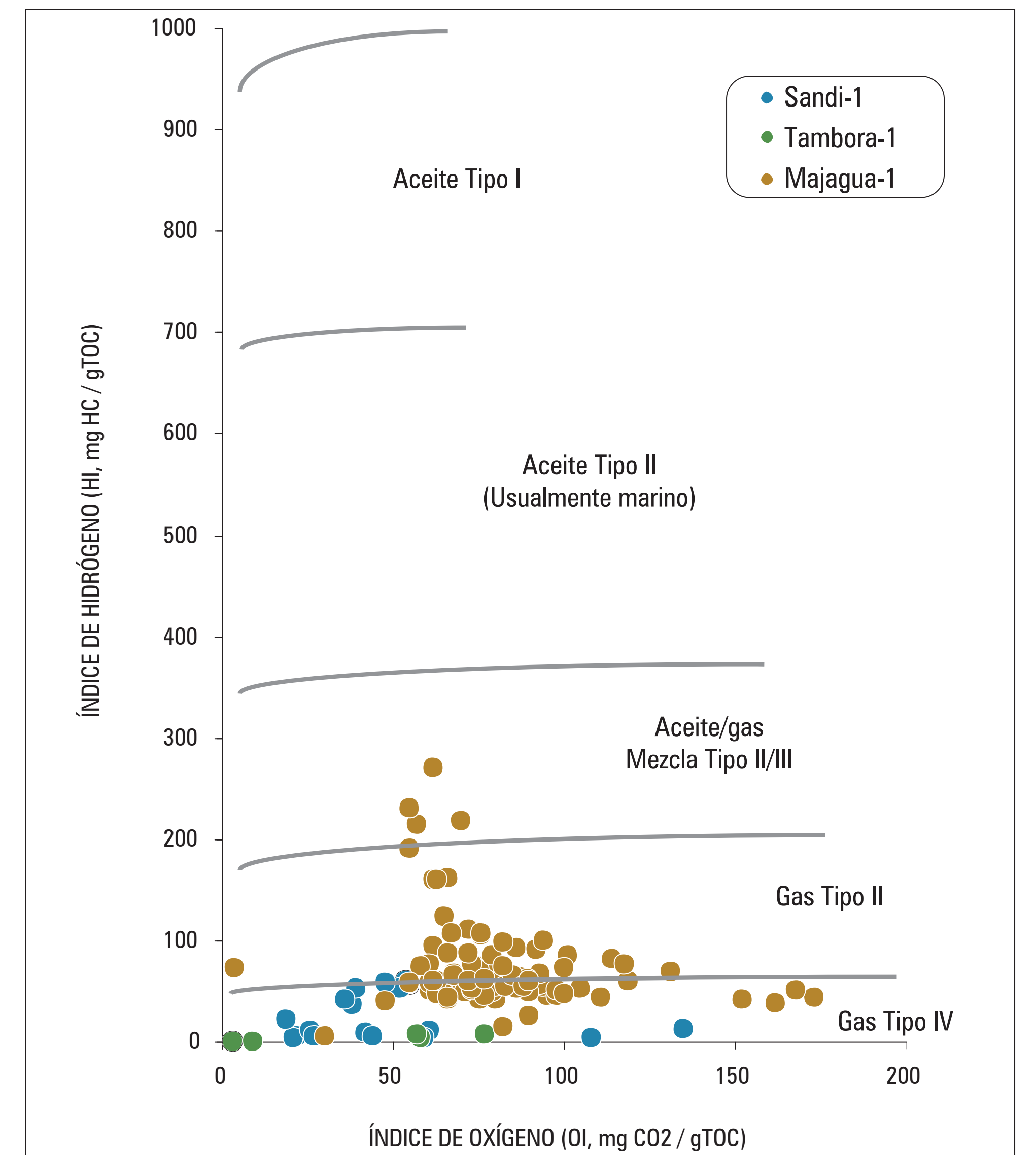
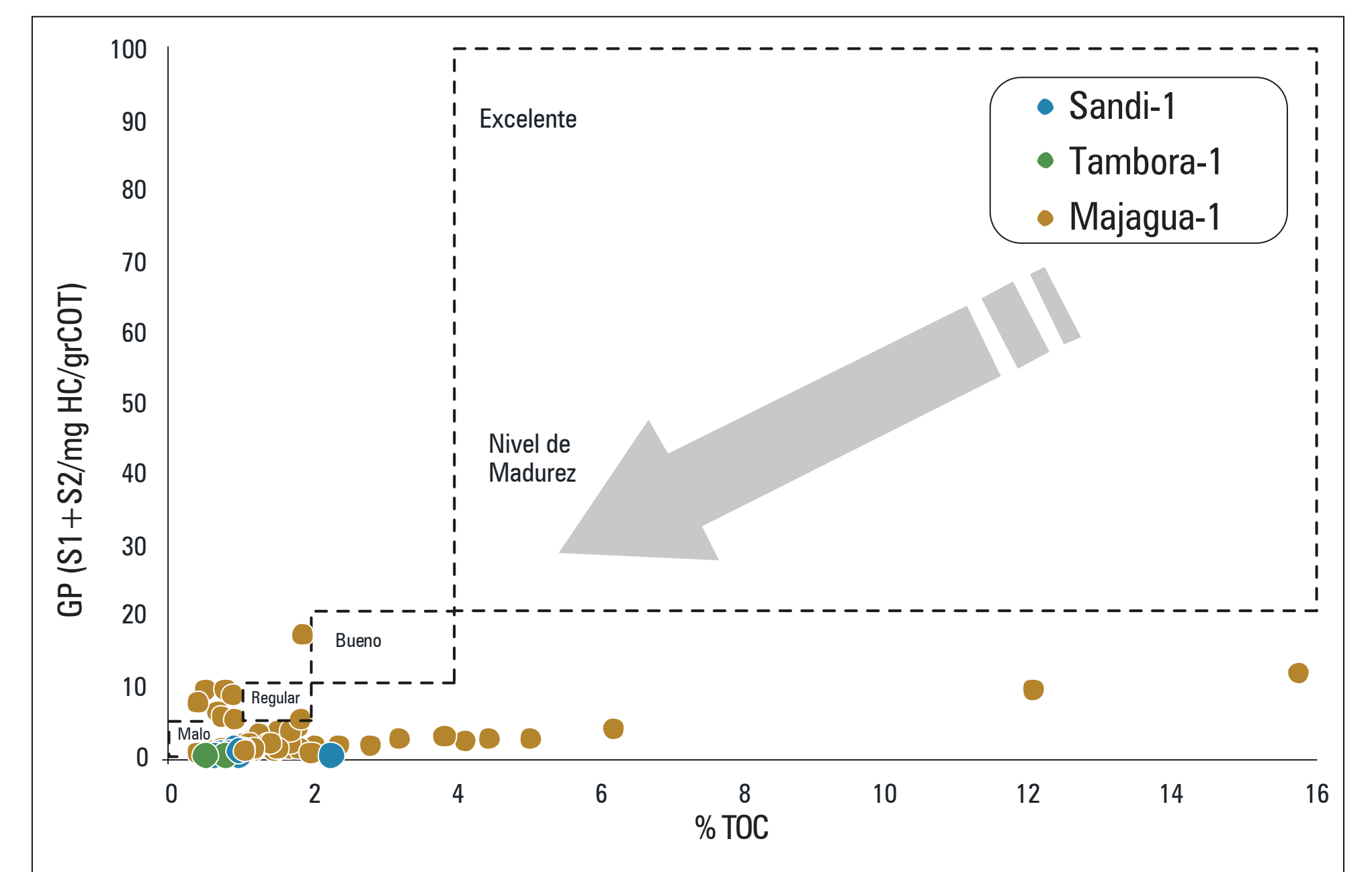


Diagrama de Van Krevelen.



Potencial genético Vs. TOC.