

FORMACIÓN SHAYPAYA: UNA NUEVA SECUENCIA DEL CRETACEO INFERIOR PRESENTE EN LA FAJA SUB-ANDINA DEL PERU-CUENCAS UCAYALI Y MARAÑÓN.

Antonio Pariguana Moncca

Cia. Consultora de Petróleo S.A., Lima-Perú; e-mail: ccpetrol@terra.com.pe; Tlf. 4422646

El área de estudio se encuentra ubicada en lado oeste, norte y noreste de los trenes estructurales: Rashaya-Coninca-Pisqui y Pampa Hermosa-Santa Clara-Orellana-Santa Catalina en el sector nor-occidental de la Cuenca Ucayali y el extremo suroeste de la Cuenca Marañón. (**Figura 1**).

En general, hasta el presente, en los estudios de geología de superficie y de subsuelo de las cuencas sedimentarias de la Selva Peruana, se sigue considerando a la Formación Cushabatay del Aptiano-Albiano como la unidad estratigráfica más antigua de la Secuencia Cretácica.

Gracias a los resultados de interpretación de líneas sísmicas obtenidas por **Petroperú** (G-1006, G-1016, NP-23, NP-24, NP-14, NP-15 y NP-16) y la **Cía. Coastal Perú** (CP73-98-01...07), (OR-95-04...12) y (CPL-PH-95-03) en el presente estudio se reporta y sustenta la identificación de una secuencia sedimentaria más antigua que la Formación Cushabatay, a la que subyace en aparente contacto normal.

Por correlación con afloramientos que se encuentran en similar posición estratigráfica, en el área del Pongo de Tiraco, dicha secuencia sedimentaria correspondería a la **Formación Shaypaya** de posible edad Berriasiano-Valangéniano (Müller, 1990).

En las Imágenes en Tiempo de las líneas sísmicas G-1006, CP73-98-01, OR-95-13 y OR-95-04, (**Figuras 2, 3, 4 y 5**) se puede observar claramente la presencia, posición y relaciones estratigráficas de la Formación Shaypaya.

Debido a que el área de estudio no cubre toda el área donde la Formación Shaypaya estaría presente no es posible establecer con mayor precisión su distribución areal, sin embargo puede decirse que no alcanza la amplitud de las otras formaciones cretácicas debido posiblemente a que formó parte como un depósito de sedimentos de relleno en depresiones formadas en la superficie de la discordancia pre-Cretácica. En el Mapa Isopaco en Tiempo de ésta unidad estratigráfica (**Figura 6**) se observa que los espesores en Tiempo varían entre cero a más de 1100 milisegundos, los que representan un espesor entre cero y más de 2000 metros.

La distribución de la Formación Shaypaya hacia el lado Sureste y Este esta controlada por fallas normales pre-Cretácicas como es el caso de la falla normal reactivada como inversa Aspuzana-Pisqui y por paleo-altos como es el caso de Pisqui.

La Formación Shaypaya no ha sido reconocida como tal en muchos trabajos de geología de superficie debido a que fue incluida dentro de la Formación Cushabatay, razón por la cual para esta formación se reportan espesores sustancialmente mayores que los que se observan en las líneas sísmicas y pozos exploratorios cercanos a los afloramientos. Así, mientras que de acuerdo a la información de pozos exploratorios e información sísmica los espesores oscilan entre 250 a cerca de 300 metros. En la sección medida por Kummel el año 1946 en el Río Cushabatay (**Figura 7**) y en la medida por H. Valdivia y V. Vallenas el año 1997 en la Quebrada Soroche (**Figura 8**), se registraron espesores de 750 y 719 metros, respectivamente. De acuerdo al presente trabajo en dichas secciones geológicas, la Formación Cushabatay tiene un espesor de 419 m y 271 m y la Formación Shaypaya 331 m. y 448 m., respectivamente (**Figuras 7 y 8**).

En el Pongo de Tiraco, en 1966, Hugo Valdivia midió una sección diferenciando en la sección inferior del Cretáceo dos unidades litológicas: Cushabatay Inferior y Cushabatay Superior. De estas dos unidades, el Cushabatay Inferior correspondería a la Formación Shaypaya.

En las Líneas sísmicas interpretadas se puede observar claramente la discordancia angular pre-Cretácica. Por ejemplo en la Línea G-1006, debajo de la discordancia antes mencionada se puede identificar claramente la presencia de la secuencia Jurasica (Formación Sarayaquillo), un cuerpo de evaporitas ubicado en la parte superior de la Formación Pucará, la Formación Pucará, la Formación Tarma-Copacabana, etc. (**Figura 2**).

Hacia el Norte la formación Shaypaya se extiende hasta el sector NE del área de Pisqui. En esta área su distribución hacia el Este estaría controlada también por una falla normal Jurásica, reactivada, con buzamiento al noroeste denominada como falla Pisque- Aspuzana.

La Formación Shaypaya esta caracterizada por la presencia cíclica de horizontes conglomerádicos y de areniscas, intercaladas con niveles delgados de limolitas y lutitas gris oscuras. En la sección del Río Cushabatay ésta formación presenta en el tope una sección de aproximadamente 100 m de lutitas y limolitas (**Figura 7**).

Los conglomerados y areniscas de la Formación Shaypaya pueden constituir reservorios para hidrocarburos sobre todo en la faja subandina. Las lutitas y limolitas constituyen sellos favorables para el entrapamiento y posiblemente son potenciales rocas generadoras de hidrocarburos

La distribución areal de esta unidad estratigráfica requiere ser establecida a través de estudios detallados de geología de campo y de sísmica debido a la implicancia que tiene en la evolución de la cuenca sedimentaria, en los estudios de los sistemas de petróleo y por el interés que tiene como posible reservorio de hidrocarburos.

Por el momento a esta nueva secuencia cretácica se le esta dando la categoría de Formación, pero, es muy probable que, realizando mas estudios de carácter regional y de detalle pueda incluso llegar a tener la categoría de Grupo. Por lo tanto es muy recomendable que se debe actualizar los Mapas Geológicos de Superficie y por ende las Columnas Estratigráficas respectivas, por supuesto previa ejecución de un Estudio de carácter Regional.

CONCLUSIONES:

A través de la interpretación de las líneas sísmicas, herramienta valiosa para la exploración, es posible identificar y visualizar la presencia y distribución de secuencias sedimentarias que muchas veces son difíciles de reconocer mediante otros métodos de estudio.

La Formación Shaypaya, por sus características litológicas y su posición estratigráfica se puede considerar como un objetivo nuevo e importante para su exploración por hidrocarburos por lo que se recomienda continuar con los estudios para la evaluación de su potencial dentro de los Proyectos de Exploración.

Se recomienda efectuar estudios de carácter regional sobre la distribución areal, tectónica, estratigrafía, sedimentología, bioestratigrafía, etc. de esta nueva secuencia perteneciente al Cretáceo Inferior; lo cual implica la actualización de los Mapas Geológicos de Superficie y por ende de la Columna Estratigráfica respectiva.

AGRADECIMIENTO

A la **Cia. Consultora de Petróleo S.A.** por permitir la publicación de este trabajo y a la empresa estatal **PeruPetro S.A.** por haber proporcionado gran parte de la información básica.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

COOPERACION TECNICA PERUANO-ALEMANA, (1982), Evaluación Potencial Petrolífero, Cuencas Huallaga, Ucayali y Madre de Dios: Anexos A, B, C, y D: BGR-PETROPERU

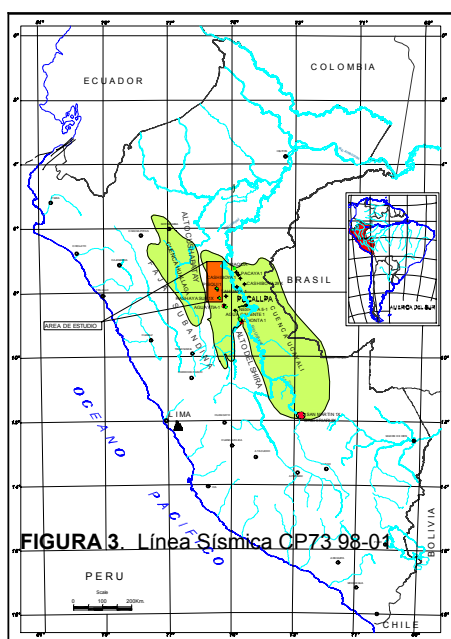


Figura 1. Mapa de Ubicación del Área de Estudio.

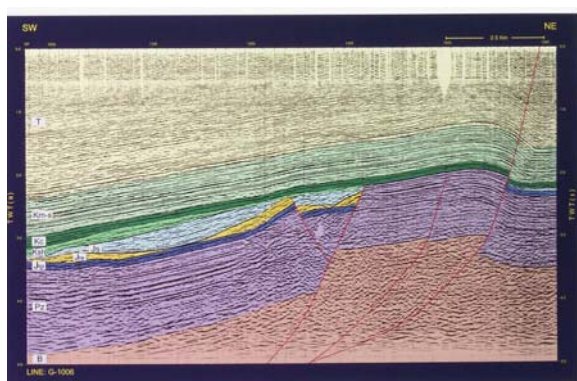


FIGURA 2. Línea Sísmica G-1006



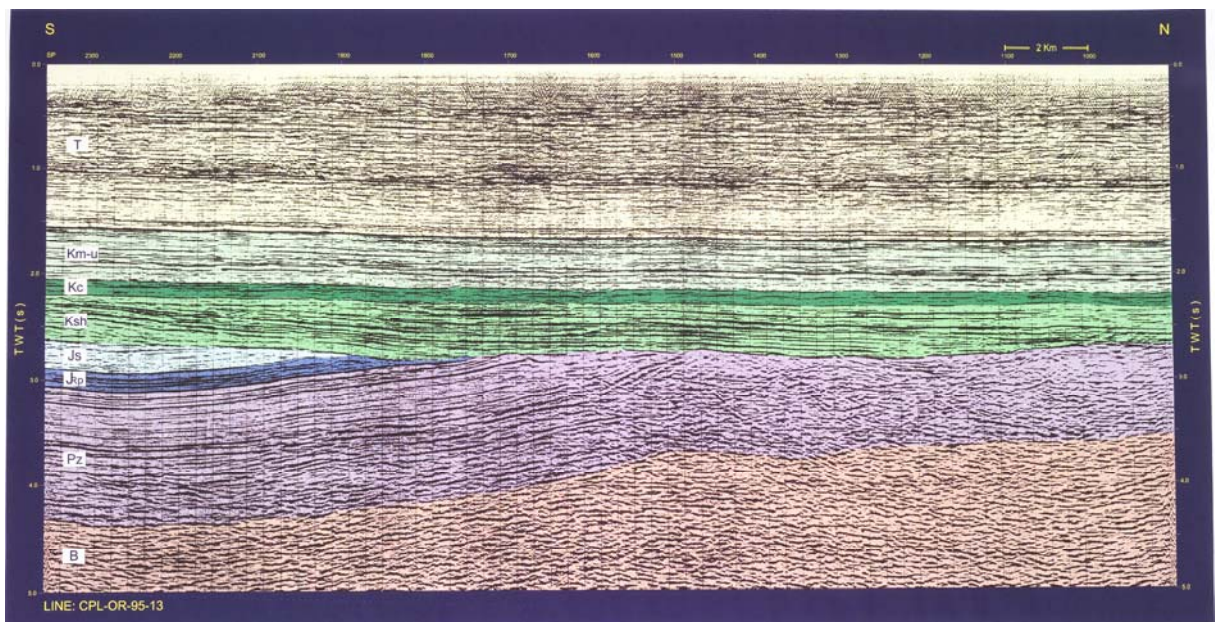


FIGURA 4. Línea Sísmica CPL-OR-95-13

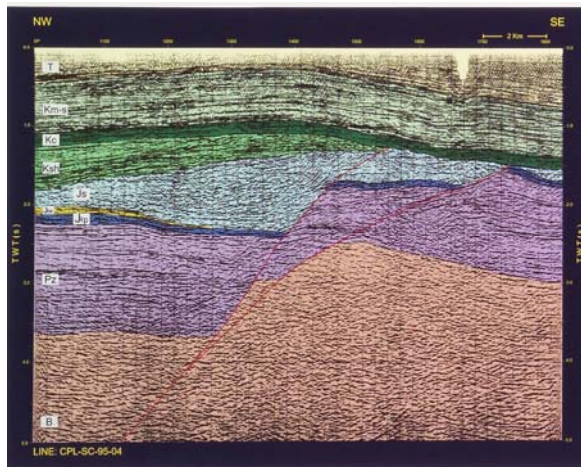


Figura N° 5 Línea Sísmica CPL – SC-95-04

LEYENDA

T	TERCIARIO
Km-u	CRETACEO MEDIO SUPERIOR
Kc	CRETACEO - CUSHABATAY
Ksh	CRETACEO - SHAYPAYA
Js	JURASICO - SARAYAQUILLO
Je	TRIASICO JURASICO - EVAPORITA
Jp	TRIASICO JURASICO - PUCARA
Pz	PALEOZOICO
B	BASAMENTO

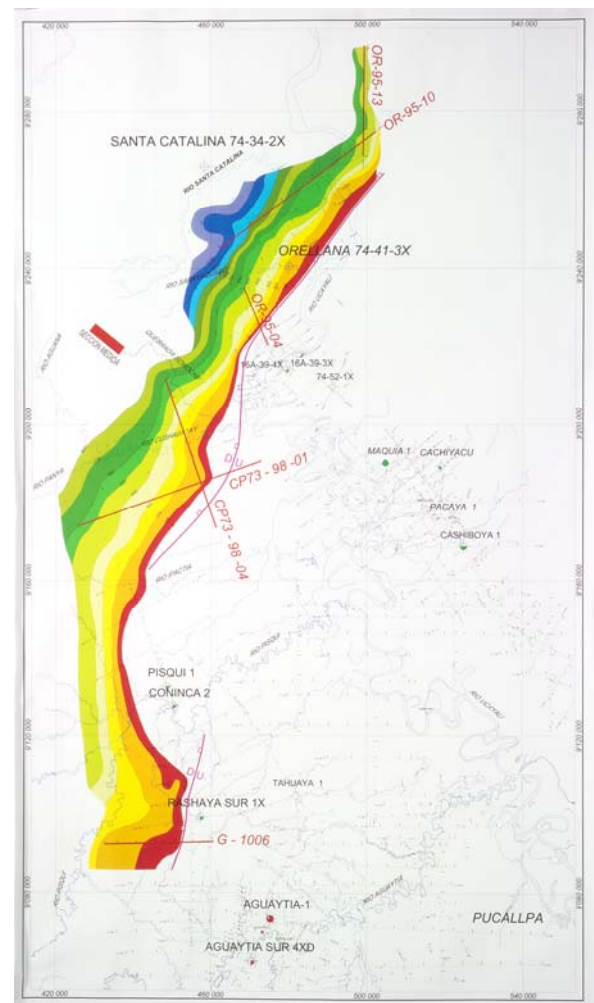


FIGURA 6. Mapa Isópaco en Tiempo de la Formación Shaypaya.

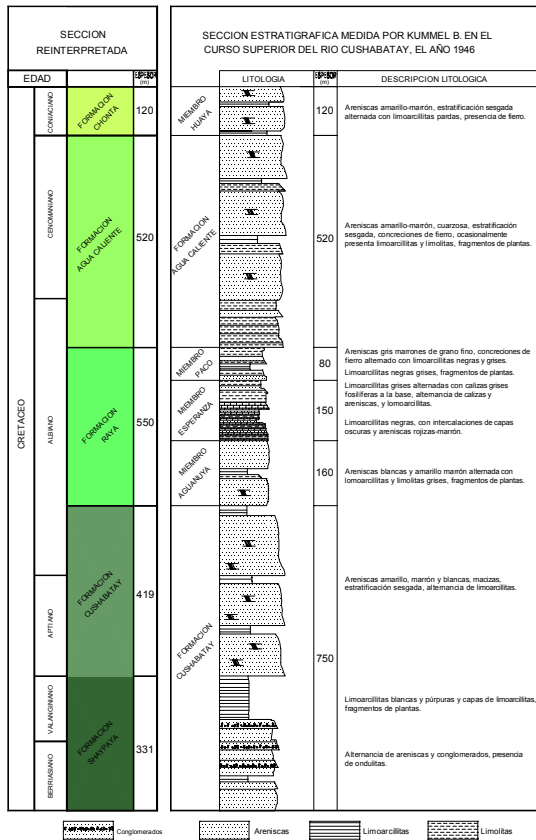


FIGURA 7. Sección Estratigráfica medida en el curso superior del Río Cushabatay.

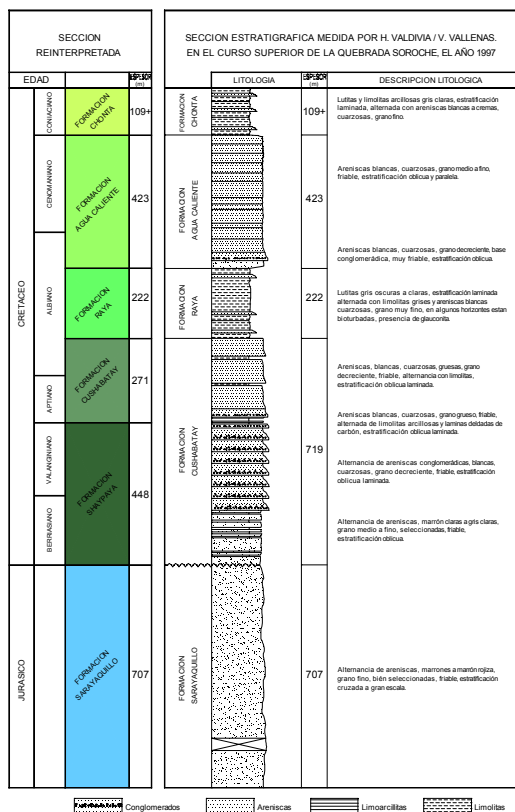


FIGURA 8. Sección Estratigráfica medida en el curso superior de la Quebrada Soroche.