

PRESENCIA DE FÓSILES VERTEBRADOS Y OTROS DEL JURÁSICO EN EL MONOCLINAL SAN CRISTÓBAL DEL CUADRÁNGULO DE HUANCAYO

A. Victor VILCAÑAUPA VARGAS

INTRODUCCION

El presente estudio se ha realizado en base a estudios de Paleontología, efectuados en el cuadrángulo de Huancayo por el Dr Françoise Megard (Francia), por el año 1965, la zona de investigación corresponde a Los yacimientos de CaCo_3 de la Compañía de Cementos del Centro del Perú, que se encuentra ubicada al sur de la ciudad de Huancayo que comprende los distritos de Huayucachi, Pucará, Huacrapuquio y Cullhuas, en la región central de los Andes Peruanos, en la hoja 26m.

La investigación se realizó en el monoclin San Cristóbal que se prolonga hasta el paraje imperial, longitud aproximada de 20 Km. Donde afloran calizas la Formación Condorsinga, del grupo Pucará. El objetivo principal de este estudio es el de dar a conocer la presencia de peces fósiles que se hallaron en el yacimiento el primer fósil tiene 40 cm. de longitud. Y el segundo espécimen tiene a apariencia de un tiburón, lamentablemente esta seccionado, pero se tiene la certeza de la presencia de este squalo, el tercer ejemplar ubicado se le ha denominado Priscacara, también se encontraron fósiles invertebrados nuevos. (Referencia publicado en la Tesis Profesional INSTALACION DE LA FABRICA DE CEMENTOS SAN CRISTOBAL 2016) por el autor de este trabajo).

CONTEXTO GEOLOGICO

La geología del área en estudio corresponde específicamente al estudio del petitorio de la Compañía de Cementos del centro del Perú SA, esta se caracteriza por estar sobre depósitos de caliza de la formación Condorsinga Asimismo por estar sobre depósitos cuaternarios, cuerpos plutónicos de Hipabisales de riolitas y dacitas,. El área en estudio se ubica en los Andes del Perú Central, en la facies occidental del grupo pucará, se encuentran a una altitud que va de 3250 hasta 3475 msnm., El yacimiento presenta, dos componentes de orden económico (carbonato de calcio y silicato aluminico).

La Caliza, se encuentra en los monoclinales; Huamanmarca, San Cristóbal y Ullacoto, cuya

dimensión longitudinal en el primero se acerca a 2.50 Kilómetros, y 900 metros. de ancho y la altura oscila en 250 metros. Y en el segundo con rumbo Norte Sur, se extiende a una longitud de 07 Kilómetros. Hacia el sur, con un ancho de 0.5 Kilómetros, el tercero en el monoclin Ullacoto Distrito de Huacrapuquio (1x1 kilómetros de área) , estos yacimientos fueron descritos de manera superficial y no detallada, por el Dr Megard, hace 50 años, pero en investigaciones recientes describen las reservas del carbonato de calcio de aproximadamente 58'000,000 de TM.

El silicato aluminico, (caolinita y/o arcillas), se presenta en la Mina San Cristóbal de la COMPAÑÍA DE CEMENTOS DEL CENTRO DEL PERÚ S.A., en forma de vetas y cuerpos.

Las vetas se encuentran en el monoclin San Cristóbal, paralelos al Rumbo del monoclin, la veta principal se denomina San Cristóbal, con una potencia 10 metros y aflora en una longitud de 2 kilómetros, de igual forma se tiene la Veta Consuelo, la cual es paralela a la veta San Cristóbal con el mismo rumbo.

Los Cuerpos de Silicato aluminico, se encuentra en la intersección de los monoclinales Huamanmarca y San Cristóbal, El cuerpo mayor diámetro corresponde a **Niña Valery**, de 0.75 a 1.0 Kilómetros. Otros cuerpos se encuentran en los flancos del monoclin San Cristóbal y Monoclin Huamanmarca, teniendo una reserva de aproximadamente 11'000,000 TM.

ESTRATIGRAFIA

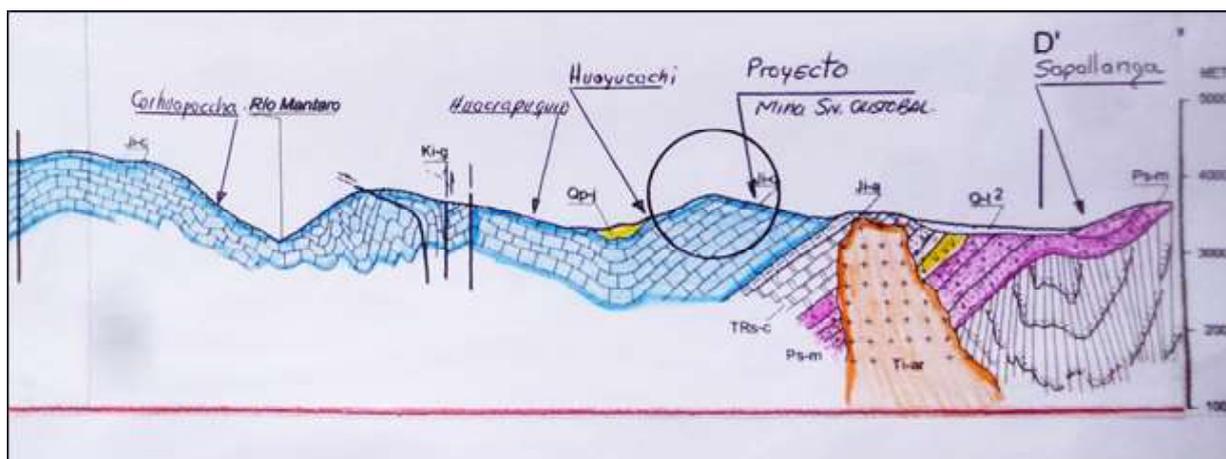
El grupo pucará está constituido por las formaciones Chambará, Aramachay y Condorsinga, estas formaciones son el resultado de las transgresiones marinas mesozoicas que se iniciaron en el Triásico Superior y continuaron hasta el Jurásico Superior. La formación Condorsinga consta esencialmente de calizas con algunas intercalaciones de cineritas, margas, silicato aluminico. Se diferencia de la formación chambará noro-retiana, por contener menor proporción de chert, además de esto va disminuyendo en función al rumbo del monoclin San Cristóbal que cambia de rumbo al SE.

La formación Condorsinga, comprende los pisos del Sinemuriano superior y Aaleniano inferior (Megard 1968), litológicamente está constituido por calizas de color gris claro, de más de 1000 metros de potencia, en el área en estudio tiene 450 metros de potencia.

EDAD Y CORRELACIÓN

La formación Condorsinga contiene numerosos fósiles, por lo general se encuentran agrupados o se concentran en diferentes niveles de afloramiento. Los

fósiles se encuentran generalmente silicificados y se pueden extraer por ataque por ácidos, pero en los flancos del monoclinal San Cristóbal a la altura de Huayucachi se encuentran cristalizados de calcita. Los ejemplares fósiles de este estudio fueron colectados en los Distritos de de Huayucachi, Pucará y Cullhuas. El estudio de los Anmonites (género Oxynoticeras) ha permitido atribuir a la Formación Condorsinga de Huancayo, una edad que va del Sinemuriano y al Toarciano superior, de aproximadamente 165 a 185 Ma. y quizás alcance el Aaleniano inferior.



Simbología		
Formación Condorsinga	Ji-c	Formación Condorsinga – calizas
	Qp-j	Depósitos ligados al periodo pleistoceno
	Ji-a	Formación Aramachay
	Qt-2	Depósitos ligados a la segunda glaciación

Figura 1 Corte estructural de los estratos fosilíferos.

PALEONTOLOGÍA

Durante el proceso de estudio de exploración del proyecto, se ubicaron los siguientes fósiles:

FOSILES VERTEBRADOS				FOSILES INVERTEBRADOS			
A	Pez	Squalo Tiburón	Fig- 01 Monoclinal Huamanmarca	D	Cefalópodo	Anmonites	Fig. 04 MSC
B	Pez	Teleosteo	Fig. 02 Monoclinal Huamanmarca	E	Gasteropodo	Turritella	Fig. 08 MSC
C	Pez	Priscacara	Fig. 03 Monoclinal San Cristóbal	F	Lamelibranquios		Fig. 05 MSC
				G	Gusano fósil	Poliquetos	Fig.10 MSC
				H	Esponjas		Fig. 11 MSC
				I	Artrópodos	Peripatus.	Fig. 07 MSC
				J	Lamelibranquio		Fig. 06 MSC
				K	Lamelibranquio		Fig. 09 MSC
				L	Gasterópodo	Fisurella	Fig. 12 MSC
				M	Ostracodo	Ciprideis purperi	Fig.13 MSC

RESULTADOS, DISCUSIONES Y/O CONCLUSIONES

En el lugar del hallazgo de los peces, está aledaño a los yacimientos de carbonato de calcio del proyecto, los cuales se encuentran asociados a otros fósiles invertebrados hallados recientemente como, los gusanos fósiles (poliquetos), gasterópodo (turritella), se han hallado una serie de fósiles invertebrados conocidos, Estos ejemplares fósiles fueron hallados por el geólogo - minero del proyecto en el año 2014 y 2018 (trabajo publicado en la Tesis Profesional INSTALACION DE LA FABRICA DE CEMENTOS SAN CRISTOBAL 2016) por el autor de este trabajo.

Por otro lado, se indica que las zonas aledañas a las canteras del proyecto zonas fosilíferas, en los muestreos hechos de $CaCO_3$, las leyes obtenidas son muy atractivas para el proyecto.

Es importante indicar, que los fósiles vertebrados hallados en el área de influencia del proyecto, son

reportados por primera vez en la formación condorsinga.

Análisis sobre la bioestratigrafía

Lámina 1, Pez Squalo (Tiburón aparentemente) Imagen 1, este ejemplar se encuentra lamentablemente seccionado por una fractura del estrato y cuya longitud aproximada es de 60 cm, Pez teleósteo, Imagen 2, ejemplar que se encuentra en posición de aleteo ambos especímenes fueron colectados en el monoclinal Huamanmarca, Huayucachi, Huancayo, Junín; del sinemuriano (formación Condorsinga). La muestra del tercer Pez es aún incierto aparentemente pertenece a los priscacara liops. Imagen 3; Muestra encontrada (Octubre 2018), ubicado en el Monoclinical San Cristóbal, Huayucachi, Huancayo, Junín.

Lámina 2, los fósiles invertebrados también fueron ubicados el presente año de la Imagen 4 a 13, los cuales fueron detallados como Lamelibranquios, Gasterópodos, Cefalópodos, Ostrácodos, Esponja y Gusanos fósil descritas en el cuadro anterior.



Lámina 1





Figura 2 Plano de ubicación de la zona de estudio

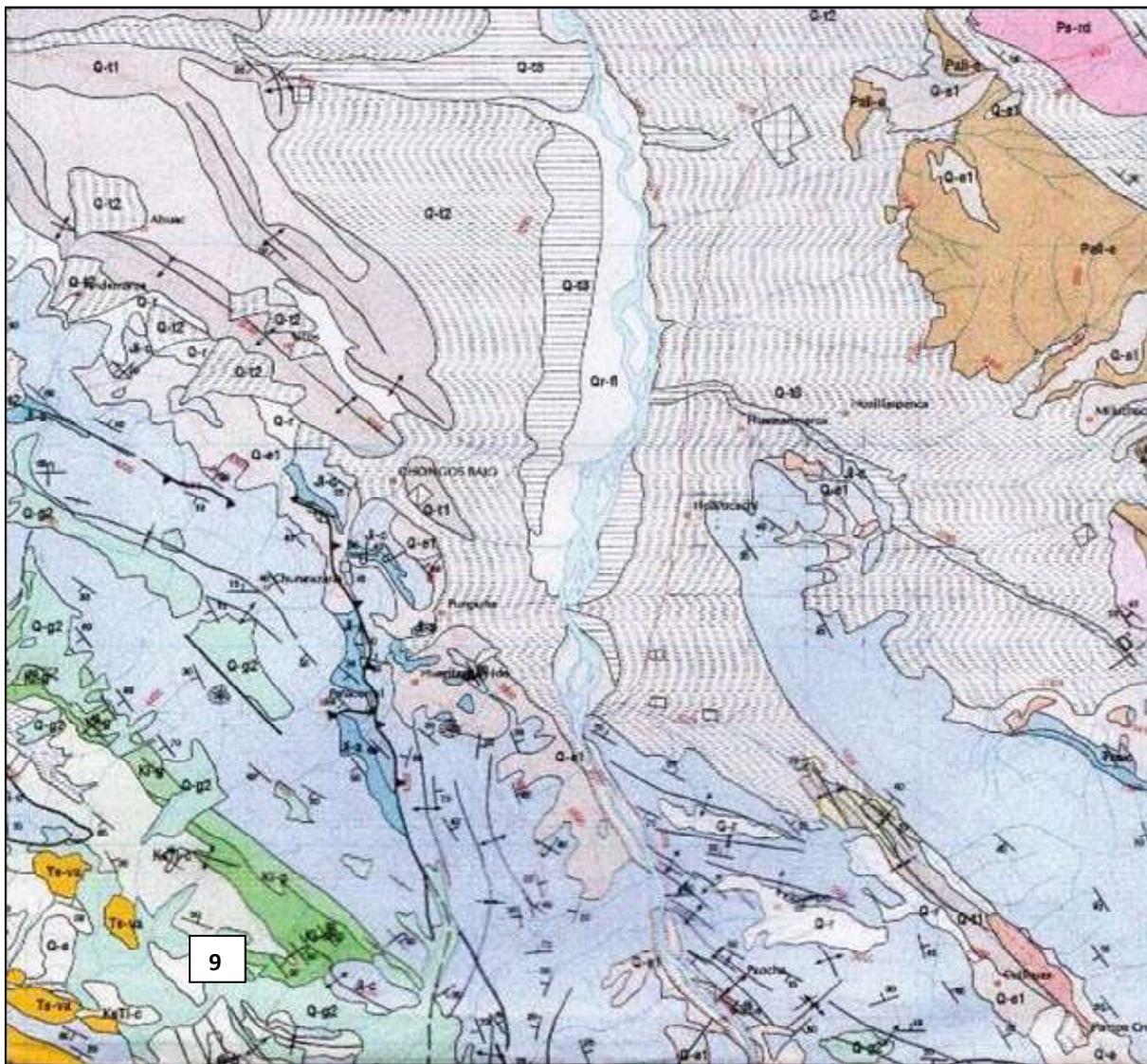


Figura 3 Plano geológico de la zona de estudio.

AGRADECIMIENTOS

A la Compañía de Cementos del Centro del Perú SA, por haberme dado la oportunidad de realizar este pequeño aporte de investigación.

A la Comunidad de Campesina de Huayucachi, por el apoyo incondicional del presente trabajo.

REFERENCIAS

- Megard F. (1968). Geología del cuadrángulo de Huancayo, *INGEMMET* (Ex Servicio de Geología y Minería). Boletín N° 18, p: 24, 39, 68,69
- Megard F., Paredes J. & Ortiz G. (1968). Mapa geológico del cuadrángulo de Huancayo y Jauja, Escala 1/100,000, Revisión y actualización. Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico.
- Vilcañaupa V. (2016). *Instalación de la Fábrica de Cementos San Cristóbal* – Tesis, p, 67, 68, 69, 70 y 71.
- Branson E.B. (1965). *Elementos de Geología*, Universidad de Missouri EE.UU. p, 560,561,562 y 563.
- Ordoñez E., Navarro P., Tejada L., Pajuelo D., Chávez L., Rodríguez F., Martiarena P. & Carnevale G. (2015). *Primera evidencia de peces del Jurásico en el Perú*. p 03.
- Lehman J.P. (1981). *Paleontología y Estratigrafía*. Francia. P,67-101.