HALLAZGO DE UN AMMONITE DEL PLEINSBACHIANO INFERIOR EN LA FORMACIÓN ARAMACHAY

Elvis Sánchez, Rildo Rodríguez, David Ojeda, Claudia Fabian, Eber Cueva

Instituto Geológico Minero y Metalúrgico, Av. Canadá 1470-San Borja-Lima; esanchez@ingemmet.gob.pe

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tiene como objetivo dar a conocer la identificación del ammonite *Coeloderoceras* aff. *C. pointicum* (PIA), que es reportado por primera vez en el Perú en la Formación Aramachay (del Grupo Pucará), y cuyo género es típico del rango de edad del Pliensbachiano inferior. Este espécimen se recolectó en los alrededores de la localidad de Mito (SE de Rodríguez de Mendoza, Dpto. de Amazonas). En este sector,la Formación Aramachay aflora en una estrecha franja de 3 km y tiene una dirección NO-SE(Fig.1).

CONTEXTO GEOLÓGICO

La sedimentación del Grupo Pucará (McLaughlin, 1924) se inicia con la transgresión marina del Triásico superior, formándose en primer lugar una plataforma carbonatada donde se deposita la Formación Chambará (Rosas, 1994). Luego se origina una profundización de la cuenca representada por las secuencias bituminosas de la Formación Aramachay. Finalmente ocurre una somerización que origina nuevamente la formación de una plataforma carbonatada donde se deposita la Formación Condorsinga. En el área de estudio el Grupo Pucará es controlado por el Sistema de Fallas Rioja – Juanjui, que controló el borde oriental del rift Permo- Triásico (Rodríguez&Cueva, 2010).

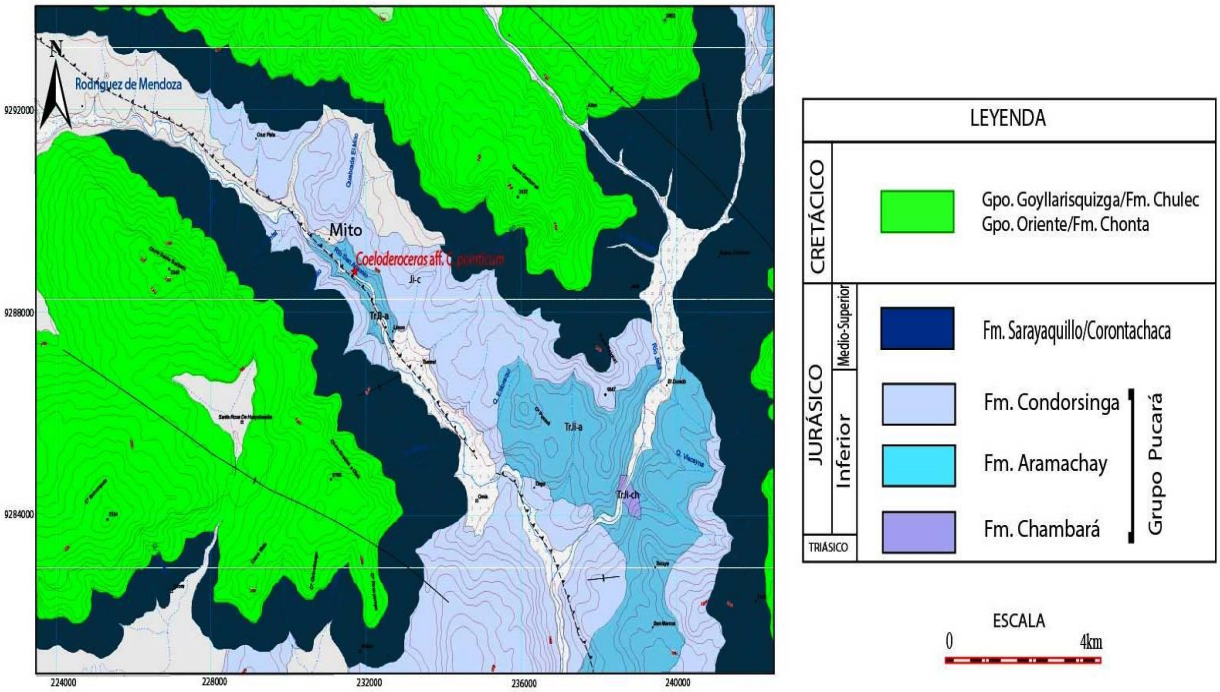

Figura 1.*Mapa de ubicación del afloramiento; modificado del mapá del cuadrángulo de Rioja (Rodríguez et al., En prensa.)*

LITOESTRATIGRAFÍA

En la zona donde se encontró el ammonite, la Formación Aramachay está compuesta por lutitas negras, limos y calizas bituminosas de color gris a negro, intercaladas en diferente proporción; además en este afloramiento se pueden encontrar aglomerados calcáreos (Fig.2). Por sus características litológicas, el ambiente de sedimentación corresponde a un medio marino anóxico, que se ajusta al periodo de máxima inundación de la transgresión Triásica-Jurásica de Haq et al. (1987).

CORRELACIÓN DE EDAD DEL AFLORAMIENTO ESTUDIADO

En el centro del Perú (departamentos de Junín y Huánuco), la Formación Aramachay fue estudiada ampliamente como parte del Grupo Pucará (referencias). Para Mégard (1968) resultó clave esta formación, porque basado en la descripción litológica y los ammonites recolectados, permitieron que pueda dividir al Grupo Pucará en sus tres formaciones conocidas. Los ammonites que reportó fueron los géneros*: Arnioceras, Vermiceras, Eparietites*, y *Plesechioceras;* y tienen un rango de edad del Sinemuriano. Posteriormente Palacios (1980), en Junín reportónuevos hallazgos de los ammonites de los géneros*: Psiloceras y Shlotheimia*, y sugieren adicionalmente el Hettangiano.

Por otra parte, en el norte de Perú, en el valle del río Utcubamba (Amazonas), Prinz (1985) registró un nuevo espécimen dentro de la Formación Aramachay, el ammonite *Choristeceras* cf. *C. nobile* perteneciente al Rhaetiano superior. Con la fauna de ammonites recolectadas por los estudios anteriormente mencionados, se asignaba a la Formación Aramachay un rango de edad desde el Rhaetiano superior hasta el Sinemuriano.

En el presente estudiose logró recolectar dentro de la Formación Aramachay los ammonites de los géneros *Arnioceras, Vermiceras, Coroniceras* del Sinemuriano conjuntamente con el ammonite *Coeloderoceras* aff. *C. ponticuam* (PIA) (Foto1), cuyo rango de edad de su género es del Pliensbachiano inferior.

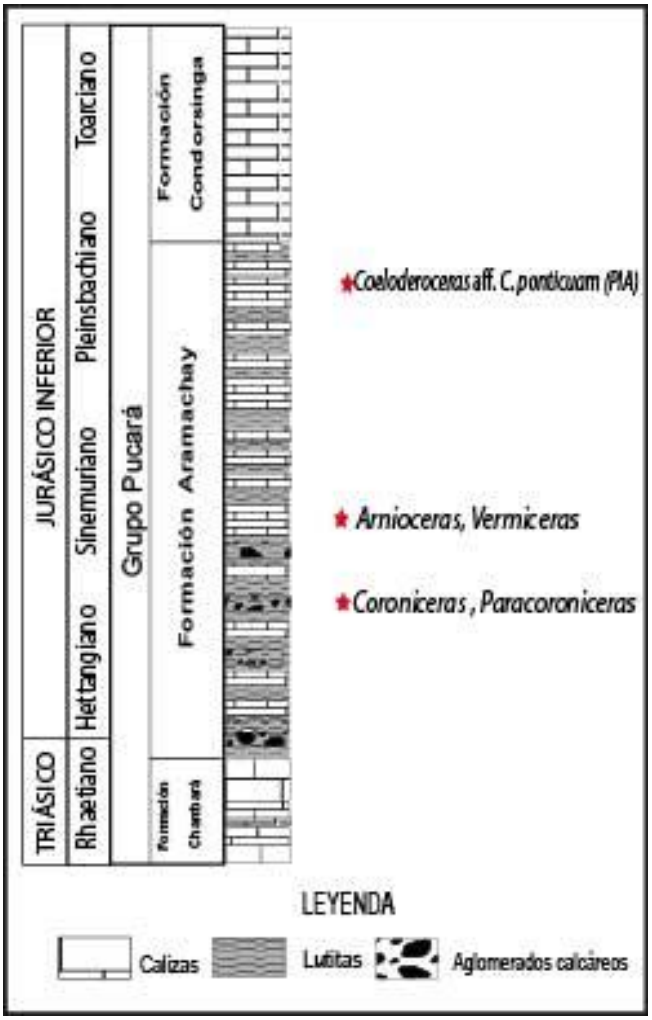

Figura 2: *Columna sintetizada del Grupo Pucará, mostrando los ammonites recolectados en el trabajo de campo en la Formación Aramachay.*

TAXONOMÍA
PhyllumMollusca
Clase Cephalopoda
Subclase Ammonoidea, ZITTEL, 1884
Suborden Ammonitina, HYATT, 1889
SuperfamiliaEoderoceratacea SPATH, 1929
Familia EoderoceratidaeSPATH, 1929
Subfamilia CoeloceratinaeHAUG, 1910
Género *Coeloderoceras* SPATH, 1923
Coeloderoceras aff. *C. ponticuam* (PIA)

Foto1. *Coeloderoceras* aff. *C. ponticuam* (PIA)

Descripción: Diámetro=? ; Última vuelta=2.5 cm. Fragmento del molde interno de la última espira, en buen estado de conservación. Concha evoluta, costillas rectas gruesas en la última espira se bifurcan hacia la zona ventral. Este ammonite fue recolectado en la parte superior de la Formación Aramachay (Fig.2).

CONCLUSIONES

Los ammonites recolectados para diferentes estudios en la Formación Aramachay (Fig.3) han permitido obtener mayor certeza de la edad que se asumía para esta formación; además de permitir extender su rango de edad. Mégard (1968), Palacios (1980), Prinz (1985) y Rosas (1994) sugirieron que la Formación Aramachay se encontraba en un rango de edad del Rhaetiano superior al Sinemuriano. Sin embargo, con la identificación del ammonite del género *Coeloderoceras*, no registrado en los trabajos anteriormente mencionados; nos permite suponer que la edad de la Formación Aramachay se extiende hasta el Pliensbachiano inferior (Fig. 3). En base a la descripción taxonómica realizada y la ubicación temporal de los ammonites encontrados en el valle del Río Utcubamba se podría concluir que esta zona contiene la secuencia completa de la Formación Aramachay, al registrarse los ammonites con los rangos topes de edad de esta formación (Rhaetiano superior - Pliensbachiano inferior); a diferencia del Centro del Perú donde la fauna de ammonites registrados tiene un rango de edad del Hettangiano – Sinemuriano.El hallazgo de *Coeloderoceras* aff. *C. ponticuam* (PIA), permite ampliar el rango de edad de la Formación Aramachay, la cualahora se puede asumir desde el Rhaetiano superior hasta el Pliensbachiano inferior.

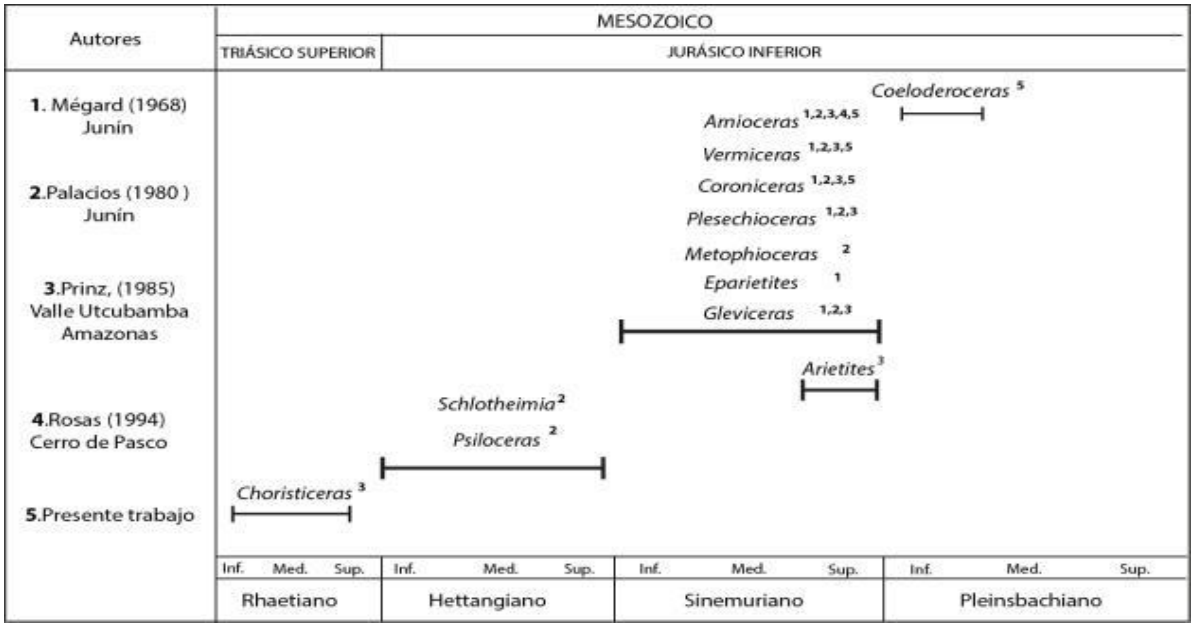

Figura 3. *Principales géneros de ammonites registrados en la Formación Aramachay.*

REFFERENCIAS

1. Haq, B., Handerbol, J. &Vail, P. (1987). Chronology of Fluctuating Sea Levels since the Triassic. Science, Vol. 235, 1156-1166
2. McLaughlin, D. (1924). Geology and physiography of the Peruvian cordillera, Departments of Juninadn Lima. Geological Society of American Bulletin, 35:591-632.
3. Mégard, F. (1968).Geología del cuadrángulo de Huancayo. Boletín del Servicio de Geología y Minería, 18, 123p.
4. Palacios, O. (1980).El Grupo Pucará en la región Subandina (Perú Central). SociedadGeológica del Perú. Boletín 67,251-266.
5. Prinz, P. (1985).Stratigraphie und Ammonitenfauna der Pucará-Gruppe (Obertrias-Unterjura) von Nord-Peru. Palaeontolographica Abt. A, 188,153-197.
6. Rodríguez, R; Sánchez, E; Ojeda, D; Cueva, E., Fabian, C. (En prensa). Geología del Cuadrángulo de Rioja. Boletín No. 150, Serie A. INGEMMET, 120 p.
7. Rosas, S. (1994). Facies, diageneticevolution,and sequence analysis along a SW-NE profile inthe southern Pucará basin (Upper Triassic –Lower Jurassic), Central Peru. HeildelbergerGeowissenshaftlicheAbhandlungen. Tesis Doctoral, 377p.

HALLAZGO DE UN AMMONITE DEL PLEINSBACHIANO INFERIOR EN LA FORMACIÓN ARAMACHAY

Elvis Sánchez, Rildo Rodríguez, David Ojeda, Claudia Fabian, Eber Cueva
Instituto Geológico Minero y Metalúrgico, Av. Canadá 1470-San Borja-Lima; esanchez@ingemmet.gob.pe

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tiene como objetivo dar a conocer la identificación del ammonite Coeloderoceras aff. C. poinicum (PIA), que es reportado por primera vez en el Perú en la Formación Aramachay (del Grupo Pucará), y cuyo género es típico del rango de edad del Pliensbachiano inferior. Este espécimen se recolectó en los alrededores de la localidad de Mito (SE de Rodríguez de Mendoza, Dpto. de Amazonas). En este sector, la Formación Aramachay aflora en una estrecha franja de 3 km y tiene una dirección NO-SE (Fig.1).

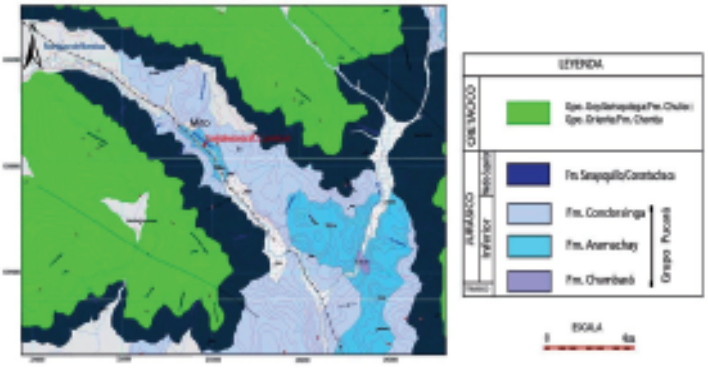

Figura 1.Mapa de ubicación del afloramiento; modificado del mapa del cuadrángulo de Rioja (Rodríguez et al., En prensa.)

CONTEXTO GEOLÓGICO

La sedimentación del Grupo Pucará (McLaughlin, 1924) se inicia con la transgresión marina del Triásico superior, formándose en primer lugar una plataforma carbonatada donde se deposita la Formación Chambará (Rosas, 1994). Luego se origina una profundización de la cuenca representada por las secuencias bituminosas de la Formación Aramachay. Finalmente ocurre una somerización que origina nuevamente la formación de una plataforma carbonatada donde se deposita la Formación Condorsinga. En el área de estudio el Grupo Pucará es controlado por el Sistema de Fallas Rioja – Juanjui, que controló el borde oriental del rift Permo- Triásico (Rodriguez&Cueva, 2010).

LITOESTRATIGRAFÍA

En la zona donde se encontró el ammonite, la Formación Aramachay está compuesta por lutitas negras, limos y calizas bituminosas de color gris a negro, intercaladas en diferente proporción; además en este afloramiento se pueden encontrar aglomerados calcáreos (Fig.2). Por sus características litológicas, el ambiente de sedimentación corresponde a un medio marino anóxico, que se ajusta al periodo de máxima inundación de la transgresión Triásica-Jurásica de Haq et al. (1987).

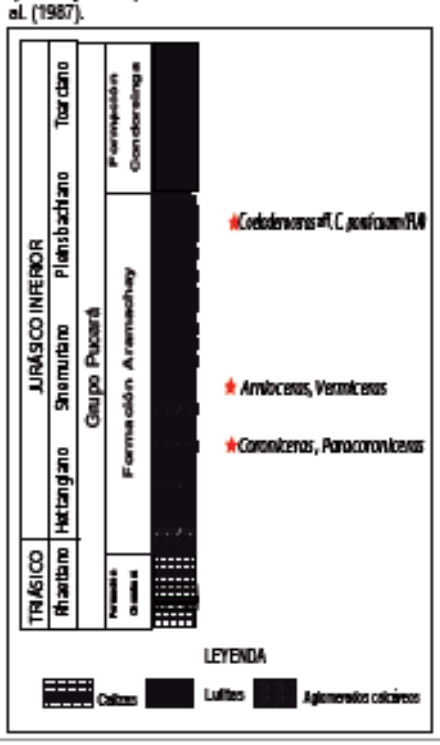

Figura 2. Columna sintetizada del Grupo Pucará, mostrando los ammonites recolectados en el trabajo de campo en la Formación Aramachay.

CORRELACIÓN DE EDAD DEL AFLORAMIENTO ESTUDIADO

En el centro del Perú (departamentos de Junín y Huánuco), la Formación Aramachay fue estudiada ampliamente como parte del Grupo Pucará (referencias). Para Mégard (1968) resultó clave esta formación, porque basado en la descripción litológica y los ammonites recolectados, permitieron que pueda dividir al Grupo Pucará en sus tres formaciones conocidas. Los ammonites que reportó fueron los géneros: Arnioceras, Vermiceras, Eparietites, y Plesechioceras; y tienen un rango de edad del Sinemuriano. Posteriormente Palacios (1980), en Junín reportó nuevos hallazgos de los ammonites de los géneros: Psiloceras y Sihlotheimia, y sugieren adicionalmente el Hettangiano.

Por otra parte, en el norte de Perú, en el valle del río Utcubamba (Amazonas), Prinz (1985) registró un nuevo espécimen dentro de la Formación Aramachay, el ammonite Choristoceras cf. C. nobile perteneciente al Rhaetiano superior. Con la fauna de ammonites recolectadas por los estudios anteriormente mencionados, se asignaba a la Formación Aramachay un rango de edad desde el Rhaetiano superior hasta el Sinemuriano.

En el presente estudio se logró recolectar dentro de la Formación Aramachay los ammonites de los géneros Arnioceras, Vermiceras, Coroniceras del Sinemuriano conjuntamente con el ammonite Coeloderoceras aff. C. poinicum (PIA) (Foto1), cuyo rango de edad de su género es del Pliensbachiano inferior.

TAXONOMÍA

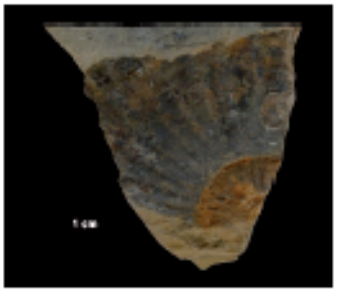

Foto1. *Coeloderoceras* aff. *C. poinicum* (PIA)

Phylum Mollusca
Clase Cephalopoda
Subclase Ammonoidea, ZITTEL, 1884
Subordin Ammonitina, HYATT, 1889
Superfamilia Eoderoceratoceae SPATH, 1929
Familia EoderoceratidaeSPATH, 1929
Subfamilia CoeloceratinaeHAUG, 1910
Género Coeloderoceras SPATH, 1923
Coeloderoceras aff. C. poinicum (PIA)

Descripción: Diámetro=7 ; Última vuelta=2.5 cm. Fragmento del molde interno de la última espira, en buen estado de conservación. Concha evoluta, costillas rectas gruesas en la última espira se bifurcan hacia la zona ventral. Este ammonite fue recolectado en la parte superior de la Formación Aramachay (Fig.2).

CONCLUSIONES

Los ammonites recolectados para diferentes estudios en la Formación Aramachay (Fig.3) han permitido obtener mayor certeza de la edad que se asumía para esta formación; además de permitir extender su rango de edad. Mégard (1968), Palacios (1980), Prinz (1985) y Rosas (1994) sugirieron que la Formación Aramachay se encontraba en un rango de edad del Rhaetiano superior al Sinemuriano. Sin embargo, con la identificación del ammonite del género Coeloderoceras, no registrado en los trabajos anteriormente mencionados; nos permite suponer que la edad de la Formación Aramachay se extiende hasta el Pliensbachiano inferior (Fig. 3). En base a la descripción taxonómica realizada y la ubicación temporal de los ammonites encontrados en el valle del Río Utcubamba se podría concluir que esta zona contiene la secuencia completa de la Formación Aramachay, al registrarse los ammonites con los rangos topes de edad de esta formación (Rhaetiano superior – Pliensbachiano inferior); a diferencia del Centro del Perú donde la fauna de ammonites registrados tiene un rango de edad del Hettangiano –Sinemuriano. El hallazgo de Coeloderoceras aff. C. poinicum (PIA), permite ampliar el rango de edad de la Formación Aramachay, la cual ahora se puede asumir desde el Rhaetiano superior hasta el Pliensbachiano inferior.

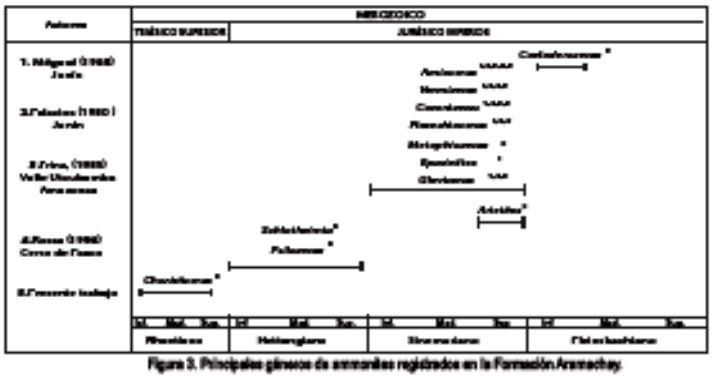

Figura 3. Principales géneros de ammonites registrados en la Formación Aramachay.

BIBLIOGRAFÍA

Haq, B., Hardenbol, J. & Vail, P. (1987). Chronology of Fluctuating Sea Levels since the Triassic. Science, Vol. 235, 1156-1166
McLaughlin, D. (1924). Geology and physiography of the Peruvian cordillera, Departments of Junín and Lima. Geological Society of American Bulletin, 35: 591-632.
Mégard, F. (1968).Geología del cuadrángulo de Huancayo. Boletín del Servicio de Geología y Minería, 18, 120p.
Palacios, O. (1980).El Grupo Pucará en la región Subandina (Perú Central). Sociedad Geológica del Perú. Boletín 67:261-286.
Prinz, P. (1985).Stratigraphie und Ammonitenfauna der Pucará-Gruppe (Oberties-Unterjura) von Nord-Peru. Paleontologgrafica Abt. A, 188:153-197.
Rodríguez, R; Sánchez, E; Ojeda, D; Cueva, E., Fabian, C. (En prensa). Geología del Cuadrángulo de Rioja. Boletín No. 153, Serie A. INGEMMET, 120 p.
Rosas, S. (1994). Facies, diagenetic evolution and sequence analysis along a SW-NE profile intra southern Pucará basin (Upper Triassic –Lower Jurassic), Central Peru. Heidelberger Geowissenschaftliche Abhandlungen. Tesis Doctoral, 370p.