



EDADES U-Pb EN CIRCONES DETRÍTICOS DE LA FORMACIÓN LAJAS (JURÁSICO MEDIO) EN PORTADA COVUNCO: EDADES MAXIMAS DE SEDIMENTACION Y PROCEDENCIA

M. Candela G. Estebenet ⁽¹⁾, Maximiliano Naipauer ⁽²⁾, Pablo J. Pazos ⁽¹⁾ y Victor A. Valencia ⁽³⁾

- (1) Instituto de Estudios Andinos “Don Pablo Groeber” (UBA-CONICET), Departamento de Ciencias Geológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Argentina. mcgonzalez@gl.fcen.uba.ar
(2) Instituto de Geocronología y Geología Isotópica (UBA-CONICET), Buenos Aires, Argentina.
(3) Washington State University, Pullman, United States.

La Formación Lajas es una unidad predominantemente clástica compuesta por depósitos marinos-marginales a continentales que tienen una amplia distribución en la Cuenca Neuquina (Fig. 1a). Se caracteriza por la naturaleza diacrónica de sus límites al norte y al sur de la Dorsal de Huincul (Leanza, 1990; Pazos et al. 2019; Iglesia Llanos et al., 2019) y su depositación ocurrió mayormente durante el Jurásico Medio (Arregui et al., 2011). Con el objetivo de obtener la edad máxima de sedimentación de la unidad en afloramientos clásicos al norte de la dorsal, se analizaron por U-Pb (LA-ICP-MS) circones detríticos en la localidad de Portada Covunco (Fig. 1a). En esta localidad la unidad aparece transicionalmente sobre la Formación Los Molles y es cubierta discordantemente por la Formación Tábanos. La edad sugerida a partir de estudios estratigráficos secuenciales, palinológicos y magnetoestratigráficos es discutida y abarca un rango temporal que se extiende desde el Bajociano hasta el Calloviano temprano (Zavala y González, 2001; Pazos et al., 2019; Iglesias Llanos et al., 2019; y referencias allí citadas). Además, estudios sedimentológicos previos sugieren que la Formación Lajas en esta localidad se encuentra compuesta por dos secuencias depositacionales (Sq1 y Sq2, fig. 1a) con cambios composicionales en las areniscas, indicadores de diferentes áreas de aporte sedimentario (Zavala y González, 2001).

Los circones analizados en este estudio provienen de dos muestras de areniscas de grano medio a grueso que fueron recolectadas de la Sq1 y Sq2 (Fig. 1a). Los circones detríticos de la muestra de la Sq1 presentan un patrón de edades U-Pb multimodal, con picos de máxima frecuencia en el Pérmico *ca.* 264 Ma (27%), Triásico *ca.* 244 y 215 Ma (46%) y Jurásico 163 y 178 Ma (27%) (Fig. 1b). La edad máxima de sedimentación de la muestra se determinó con el valor de la media ponderada de los cuatro cristales más jóvenes solapados en su error (2σ) que arrojó $163,3 \pm 2,2$ Ma. Las edades obtenidas de la muestra de la Sq2 también se caracterizan por un patrón multimodal, pero aparecen picos de máxima frecuencia en el Devónico *ca.* 372 Ma (4%), Carbonífero *ca.* 320 Ma (11%), Pérmico *ca.* 298 y 275 Ma (17%), Triásico *ca.* 218 Ma (5%) y Jurásico *ca.* 162 y 186 Ma (52%); además hay varios circones del Ordovícico, Cámbrico, Neo-Mesoproterozoico y Arqueano (Fig. 1b). La edad máxima de sedimentación de la muestra se definió con las edades más jóvenes ($N=11$) que se solapan en el error (2σ) a los $162,7 \pm 0,7$ Ma.

Las edades determinadas en ambas muestras (*ca.* 163 Ma) y las relaciones estratigráficas de la unidad, sugieren una edad calloviana (según GTS-2020; Gradstein et al., 2020) para la Formación Lajas en el área estudiada (González Estebenet et al., 2021). Si bien este valor es comparable con las edades U-Pb obtenidas en la parte superior de la Formación Lajas en el subsuelo neuquino (*ca.* 164 Ma) al norte de la dorsal (Naipauer et al., 2017) y con la propuesta por Pazos et al. (2019) en Portada Covunco, difiere con la edad sugerida por Iglesia Llanos et al. (2019) quienes, mediante estudios de polaridad magnética limitaron la edad de la Formación Lajas al Batoniano temprano—Batoniano tardío. El patrón de procedencia en la Sq1 estuvo dominado por edades U-Pb de circones detríticos del Pérmico—Triásico (pico en 264, 244 y 215 Ma), lo que indica un aporte predominante de las unidades magmáticas del Macizo Nordpatagónico (Fig. 1a); mientras que la Sq2 muestra un patrón de procedencia de circones detríticos donde predominan circones con edades jurásicas (picos *ca.* 186 y 162 Ma), posiblemente asociados con áreas fuente ubicadas en el margen suroeste de la Cuenca Neuquina. De esta manera, al igual que lo planteado por Zavala y González (2001), no se descarta que la actividad de la Dorsal de Huincul pudo haber estado relacionada con el cambio de proveniencia sedimentaria. El probable levantamiento de la dorsal habría resultado en una barrera física efectiva, que limitó la entrada de sedimentos desde el extremo

