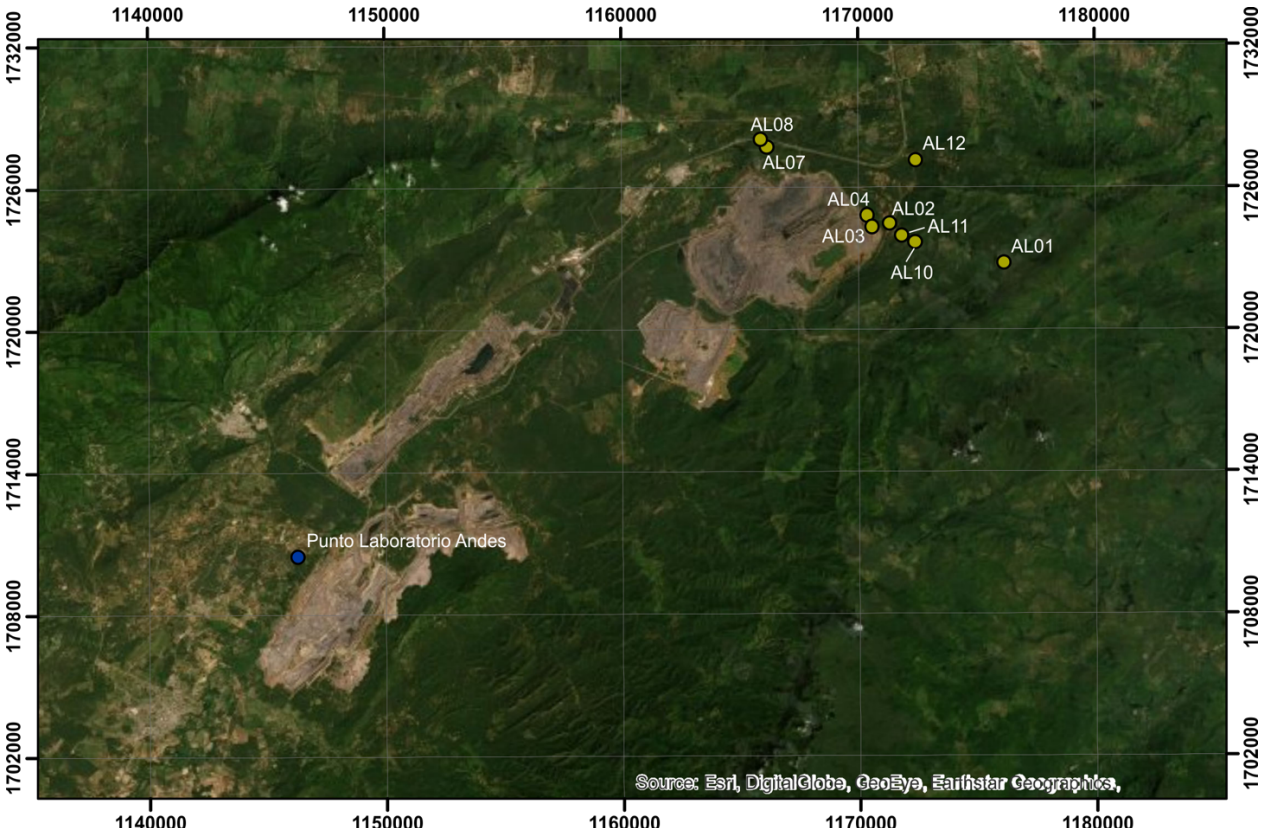
Comparison of Water Samples taken by the University of Los Andes and Terrae



- **Bario (Ba)**

La concentración de Ba total para la muestra de la Universidad de los Andes es de 0,142 +/0,0103 mg/L. Este valor se encuentra dentro del rango de valores reportados en el informe de 2019 por la Corporación Terrae: un valor máximo de 6 mg/L para la muestra AL01 y en los puntos restantes una concentración que varió entre 0 y 2 mg/L. Todos los valores se encuentran por debajo del límite establecido en la Resolución 2115 de 2007 para *Características Químicas que tienen reconocido efecto adverso en la salud humana*, el cual es de 0,7 mg/L, al igual que el límite establecido por OMS (2006).

- **Cobre (Cu)**

La concentración de Cu total para la muestra de la Universidad de los Andes es <0,008 +/0,0001 mg/L. Este valor se encuentra por debajo del rango de valores reportado por Terrae, 2019 que va de 0,1 mg/L (muestra AL03) a 2,5 (muestra AL04: drenaje de aguas de descarga del botadero San Francisco) mg/L. La muestra AL04 excede más de dos veces el límite de 1 mg/l, establecido

por la Resolución 2115 de 2007 para *Características Químicas que tienen reconocido efecto adverso en la salud humana*.

- **Manganeso (Mn)**

La concentración de Mn total para la muestra de la Universidad de los Andes es 0,017 +/0,002 mg/L. Este valor se encuentra dentro del rango de valores reportados en el informe de 2019 por la Corporación Terrae: de 0,016 (muestra AL01) a 0,474 (muestra AL08) mg/L. La muestra AL08 excede casi 5 veces el valor de referencia establecido por la Resolución 2115 de 2007, el cuál es de 0.1 mg/l para *Características Químicas que tienen mayores consecuencias económicas e indirectas sobre la salud humana*.

- **Nitratos ($NO3^-$)**

La concentración de $NO3^-$ para la muestra de la Universidad de los Andes es <2,7. Este valor se encuentra dentro del rango de valores reportados en el informe de 2019 por la Corporación Terrae: entre 0 y el límite inferior de detección del equipo (muestra AL08) a 10 mg/L (muestra AL01). Tan solo el valor de la muestra AL01 se encuentra en el límite del valor de referencia establecido por la Resolución 2115 de 2007 (10 mg/l) para *Características Químicas que tienen reconocido efecto adverso en la salud humana*.

- **Sulfatos ($SO4^{2-}$)**

La concentración de $SO4^{2-}$ para la muestra de la Universidad de los Andes es de 26,5 +/-2,0117 mg/L. Este valor se encuentra dentro del rango de valores reportados en el informe de 2019 por la Corporación Terrae: entre 9 mg/L (muestra AL01) a 300 mg/L (muestra AL07). Alcanzando un valor que supera el límite de detección del equipo (muestra AL 03). Los valores de las muestras AL07 y AL03 exceden el valor de 250 mg/l establecido en la Resolución 2125 de 2007, para *Características Químicas que tienen mayores consecuencias económicas e indirectas sobre la salud humana*.

- **Mercurio (Hg)**

La concentración de Hg para la muestra de la Universidad de los Andes es de 0,0749 +/-0,009 mg/L. Este valor está por encima de las concentraciones reportadas por Terrae, 2019 que van de menores al límite de detección hasta 0,0000332 mg/L. La muestra de la Universidad de los Andes excede más de 70 veces el límite establecido por la Resolución 2115 de 2007 de 0,001 mg/l para *Características Químicas que tienen reconocido efecto adverso en la salud humana.*

- **Selenio (Se)**

La concentración de Se para la muestra de la Universidad de los Andes es de 0,006 +/-0,0004 mg/L. Este valor está por encima de las concentraciones reportadas por Terrae, 2019 que van entre 0,000415 mg/L (muestra AL02) y 0,003519 mg/L (muestra AL08). Todos los valores se encuentran por debajo del límite establecido por OMS (2006) y la Resolución 2115 de 2007 el cual es de 0,01 mg/l.

- **Arsénico (As)**

La concentración de As para la muestra de la Universidad de los Andes es de 0,004 +/-0,0001 mg/L. Este valor está por encima de las concentraciones reportadas por Terrae, 2019 que van entre inferior al límite de detección y 0,00172 mg/L (muestra AL 08). Todos los valores se encuentran por debajo del límite establecido por OMS (2006) y la Resolución 2115 de 2007 el cual es de 0,01 mg/l.

Nota: Para las mediciones de bario, cobre, manganeso, nitratos y sulfatos presentadas en Terrae, 2019 (medición en las muestras AL01, AL10, AL11, AL02, AL04, AL07, AL08, AL03 y AL 12) se utilizó un equipo colorímetro HACH DR900. La concentración de arsénico, mercurio y selenio (medición en las muestras AL01, AL02, AL04, AL07 y AL08) se midió por especiación química en el Laboratorio de toxicología y gestión ambiental de la Universidad de Córdoba.