



Estudio de procesos geológicos en la ruta Lima – Lunahuaná

Los procesos orogénicos que ocurren en la tierra a lo largo del desarrollo evolutivo de nuestro planeta, son fácilmente observables cuando éstos se encuentran expuestos a la intemperie; la ocurrencia de grandes movimientos terrestres (orogenia) son eventos extraordinarios como por ejemplo el levantamiento de la Cordillera de los Andes, o son eventos silenciosos y constantes las cuales ocurren año tras año (Rivera, 2009). Estos procesos nos muestran la actividad dinámica de la tierra como: intemperismo, erosión, sedimentación, petrogénesis, entre otros. Uno de los puntos de estudio en el recorrido Lima – Lunahuaná, es el estudio de las estratificaciones, las cuales son distribuidas en forma horizontal, pero, debido a la actividad interna de la tierra estas estratificaciones se muestran en diferentes ángulos de inclinación, uno de estos ejemplos es lo que se muestra en la playa León Dormido (cuyas coordenadas son: E: 318 746 y N: 8 601 320 /Altitud de 0 msnm) ver Figura 01.



Figura 01. Orogénesis de rocas plutónicas tipo granito (Izquierda). Grupo de Estudiantes de Ing. Ambiental del III Ciclo – UCSS, en un estudio de estratificaciones geológicas (derecha)

Otro de los procesos de reconocimiento en trabajos de campo, es el estudio del levantamiento de la Cordillera de los Andes, como se observa en las Figuras 02 y 03, cuyos procesos alcanzan hasta la costa peruana, la muestra del estudio se realizó en la zona de Imperial – Cañete (E: 362391 - N: 8554705 / Altitud de 453 msnm), lugar donde se observa la presencia de depósitos sedimentarios, el intemperismo y los procesos de levantamientos orogénicos, cuya ocurrencia es de manera heterogénea. La compactación de sedimentos es una pieza clave para la plasticidad de los estratos, generando sinclinales y anticlinales en la geomorfología superficial. Por otro lado, si los sedimentos presentan una fuerte compactación la fuerza de orogénesis rompe los estratos generando una falla geológica; como ocurre en gran parte de la cordillera de los Andes.



Figura 2. Observación de los procesos orogénicos en la ocurrencia durante el periodo triásico (245 – 208 millones de años aproximadamente).



Durante el trabajo de campo, los alumnos del III ciclo de la FIA – UCSS como parte del programa curricular del curso de Geología, han podido identificar parte de los procesos geológicos (geodinámica externa e interna), en un corto recorrido del tramo Lima-Lunahuaná. Los arenales en este recorrido, sirven para explicar la presencia del batolito de la costa, cuyo resultado se muestra en la ocurrencia de la descomposición de las rocas plutónicas en la generación de granos de arena. En la Figura 02, se muestra los depósitos cuaternarios eólicos y fluviales, los cuales son el resultado del intemperismo termoclástico y la humedad atmosférica, por otro lado las ráfagas de viento movilizan las partículas acumulándolas en la parte baja de las pendientes formando depósitos arenosos.

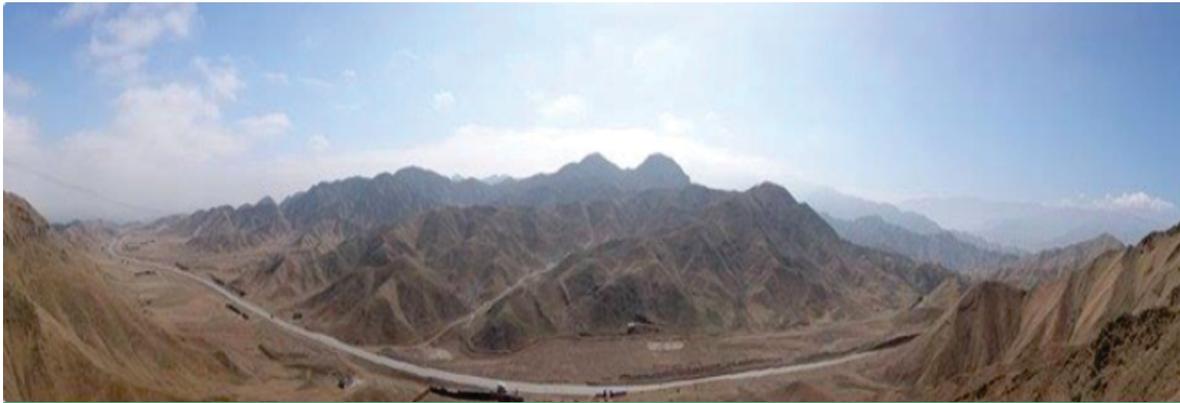


Figura 03. Levantamiento orogénico que alcanza la Costa Peruana.

Conclusiones

El trayecto de Lima a Lunahuaná es ideal para estudios geológicos como parte del proceso enseñanza-aprendizaje, pues nos permite observar el desarrollo de procesos geodinámicos internos y externos, así como la acción geológica del océano, los vientos y aguas superficiales.

En este recorrido, también se puede apreciar los procesos de intemperismo, siendo la Termoclastia uno de los procesos físicos el más relevantes; así mismo, se puede estudiar la acción de los agentes fluviales y eólicos quienes generan el transporte y almacenamiento de materiales erosionados producto de la destrucción del macizo rocoso.

Finalmente se realizó la descripción e identificación de diferentes tipos de rocas en el trayecto del cauce del río Cañete (parte baja), así como el sustrato de material de canto rodado, y los diferentes depósitos aluviales.

Ing. Alejandro Alcántara Boza