

Capítulo 2 Geografía del área del estudio

2-1 Geomorfología e hidrología

La regionalización geomorfológica de la República de Bolivia se clasifica en 5 unidades divididas en sentido de oeste a este, por la Cordillera Occidental de los Andes limitando con la República de Chile, el Altiplano, Cordillera Oriental de los Andes, Planicie Chaco-Beniana y Escudo Brasileño. La Cordillera Oriental de los Andes se subdivide adicionalmente en Andes Oriental y Subandino hacia su extremo oriental. El sector central del área del estudio está demarcado por el Andes Oriental, y por otro lado yacen parcialmente el Altiplano y el Subandino respectivamente bordeando los límites occidental y oriental. Los estudios de prospección geoquímica del presente año abarcaron la cadena central del Andes Oriental.

El Altiplano que limita el sector occidental del área del estudio, forma una estrecha loma contigua al Lago Titicaca cuya superficie se encuentra a 3.810 m.s.n.m., continúa hasta la Cordillera Oriental de los Andes. El Andes Oriental tiene su altura máxima en su nevado Illampu de 6.429 m.s.n.m. cubierto por nubosidad durante todo el año, cuenta con una topografía muy accidentada por la cadena de nevados en dirección noroeste-sudeste. El Subandino que limita el sector oriental se encuentra entre 1.000 y 2.500 m.s.n.m. de altitud, presenta lomas muy tenues en la superficie, no obstante, en los valles profundos presentan topografías jóvenes.

Los principales ríos del flanco occidental la cadena central del Andes Oriental en el área del estudio, fluyen de noreste a sudoeste. Por otro lado, los del flanco oriental fluyen de sudoeste a noreste; y, en el sector oriental de noreste a sudeste. Es decir, se observa notoria flexión concentrada hacia la zona de los Andes. Los arroyos se desarrollan en forma ramificada con direcciones noroeste-sudeste y sur-norte.

2-2 Clima y vegetación

El clima del área difiere completamente entre sus zonas de cumbre y pie de la Cordillera Oriental. La zona de cumbre se distingue por un clima frío característico de altura con poca variación de temperatura promedio durante el año, siendo marcada la diferencia entre los meses de noviembre a marzo y de abril a octubre, que corresponden respectivamente a estaciones de lluvias y estiaje. Las precipitaciones alcanzan el valor anual de 1.900 mm durante la estación de lluvias, la cual permanece cubierta por nubarrones la mayor parte del tiempo y presenta frecuentemente lluvias con granizos y celliscas. En cambio, al pie de cordillera, si bien se cubre parcialmente con nubes cargadas provenientes de las zonas altas, las precipitaciones anuales son relativamente menores alcanzando un valor aproximado de 900 mm, y el tiempo de exposición a la luz solar es relativamente mayor. En cuanto a la temperatura, hacia la cumbre, la variabilidad diaria es grande durante la estación de estiaje, pudiendo llegar a una temperatura máxima por encima de 20°C y a una mínima por debajo de -10°C. Al pie de cordillera dentro del Subandino la temperatura promedio es de aproximadamente 10°C, siendo su fluctuación muy estrecha. En el siguiente cuadro se muestra los registros de precipitaciones promedio entre 1992 y 2001 de las principales estaciones de observación.

Cuadro 4 Precipitaciones promedio mensuales (unidad: mm)

Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
Sorata	205	160	165	72	15	12	6	15	51	60	68	130	959
Quiabaya	220	176	146	64	33	28	20	34	53	62	75	135	1045
Charazani	57	54	46	31	13	13	12	13	32	35	35	34	375

La vegetación del área es predominantemente secundaria, no obstante, parcialmente está cubierta por bosques inexplorados en las zonas altas. La vegetación secundaria consiste principalmente de herbáceas como paja y arbustos en la rivera de los ríos. Hacia la cumbre, exceptuando la actividad agrícola, predominan arbustos cortos de gimnospermas.