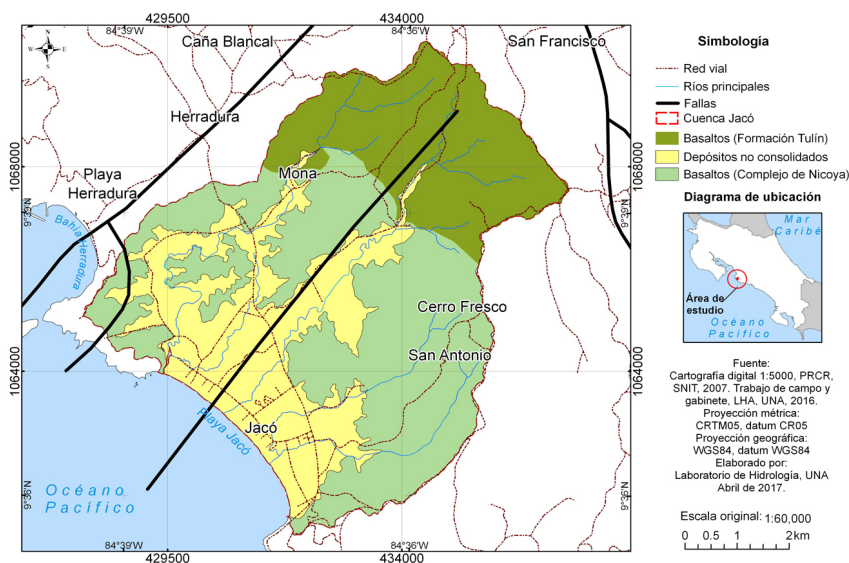


Figura 2. Mapa geológico de la zona de estudio, Jacó, Puntarenas, Costa Rica. Modificado de Arias (2003). Redefinición de la Formación Tulin (Maastrichtiano-Eoceno Inferior) del Pacífico Central de Costa Rica.



Características generales

La época seca se extiende por cinco meses, comprendidos de diciembre a abril, siendo enero el más seco, en tanto que la época lluviosa comprende los meses de mayo a noviembre y el mes más lluvioso corresponde con octubre. Según la base de datos del Instituto Meteorológico Nacional de Costa Rica del 2014, en la Estación Jacó, la precipitación máxima promedio, entre 1997 y 2013, fue de 616,6 mm en los meses de octubre; el mínimo de precipitación se obtuvo en los meses de enero, con un promedio de 25 mm.

Aspectos geológicos

El área de estudio está conformada por tres tipos de unidades litoestratigráficas claramente diferenciables entre sí: a) basaltos del Complejo de Nicoya, dentro del cual se han incluido rocas tipo radiolaritas, calizas,

areniscas y lutitas, b) basaltos asociados a la Formación Tulín y, c) depósitos no consolidados (Figura 2).

Complejo de Nicoya. Dengo (1962) define el Complejo de Nicoya como una serie de rocas intensamente plegadas, consistentes en basaltos, unidades sedimentarias e intrusivas. Kuypers (1980, citado en Sprechmann *et al.*, 1984) indica que existe ambigüedad debido a que las series de rocas suprayacentes se encuentran, localmente, muy plegadas y a la presencia de extrusiones basálticas. Por lo tanto, se incluyen diferentes litologías dentro de la unidad y, en consecuencia, varía la edad que se le atribuye. Debido a lo anterior, Kuypers (1980, citado en Sprechmann *et al.*, 1984) y Baumgartner (1984) proponen una subdivisión estratigráfica para el Complejo de Nicoya, la que consiste en dos unidades, Matapalo y Esperanza. Arias (2003) denomina a los basaltos que han sido asociados al Complejo de Nicoya como basaltos del *Plateau* Océánico Caribe (POC); estos basaltos son las rocas más antiguas.

La Unidad Matapalo posee 150 m de espesor; se caracteriza por estar conformada por basaltos tholeiíticos oceánicos cubiertos por radiolaritas, con espesor mínimo de 40 m. La edad asignada es del Calloviense hasta el Aptiense (Kuypers, 1980, citado en Sprechmann *et al.*, 1984). El contacto con la suprayacente Esperanza no es claramente visible (Kuypers, 1980, citado en Sprechmann *et al.*, 1984). En la Unidad Esperanza, conformada por basaltos tholeiíticos y diabasas ofiolíticas, son comunes las rocas gabroicas, stocks plagiograníticos y algunas intercalaciones de radiolaritas de hasta 3 m en la parte superior de la unidad. La edad asignada es del Santoniense (Kuypers, 1980, citado en Sprechmann *et al.*, 1984).

En la zona de estudio, la geología en los cerros está compuesta de basaltos y rocas sedimentarias tipo areniscas, lutitas, radiolaritas y calizas que se asocian a las rocas del Complejo de Nicoya (Arias y Morera, 2002). Estas lavas, de composición basáltica, son de una coloración negra y, por su origen, tienen una textura en almohadilla, lo que las caracteriza. En superficie, están meteorizadas y son fácilmente confundibles con arenas gruesas.

Las radiolaritas del Complejo de Nicoya forman parte de la Unidad Matapalo, del Jurásico Superior - Cretácico Inferior. Son rocas de origen pelágico, de grano fino a muy fino, estratificadas, bastante duras y versicolor (Agudelo, 2005). Están relacionadas a pedernales y jaspes