

CALDERA ANDAMARCA

**José SÁNCHEZ Y.¹, Alejandro LAGOS M.¹, Agapito SÁNCHEZ F.²,
Luis QUISPESIVANA², Javier JACAY H.¹, Yuri ARONES O.¹, Walther LEÓN L.¹
& Carlos SURCO H.¹**

¹*Escuela de Post-Grado, E.A.P. de Ing. Geológica.*

²*INGEMMET.*

En el área adyacente a la ciudad de Andamarca, hoja de Querobamba, departamento de Ayacucho, existe una gran depresión morfológica, constituida esencialmente por rocas volcánicas del Neógeno - Cuaternario. Destaca una morfología suave que corresponde a tobas e Ignimbritas de la Formación Andamarca, que rodea a estrato volcanes más altos, semidestruidos con drenaje radial centrífugo, conformados por lavas, piroclastos y depósitos epiclásticos asignados al Grupo Barroso.

El conjunto conforma una estructura que tiene 30 Km. de diámetro de material volcanoclástico, circundada al norte por terrenos mesozoicos y hacia el sur por terrenos del Paleógeno - Neógeno. El basamento sobre el cual se construyó esta depresión, lo constituyen rocas del Grupo Tacaza y las formaciones Hualhuani, Murco y Arcurquina. El relleno corresponde a la Formación Andamarca y lavas andesíticas con secuencias volcanoclásticas (Grupo Barroso) del Plioceno-Pleistoceno. Su área de influencia consiste de una depresión, áreas colapsadas e inestables, con las que se asocian manifestaciones de aguas termales en las localidades de Santa Ana de Huaycahuacho, San Antonio de Chipao, Río Sondondo, Andamarca, Mayobamaba, etc.

La depresión de Andamarca se encuentra al este de la cordillera occidental y forma parte del escenario donde a ocurrido intensa actividad volcánica desde el Paleógeno hasta el Pleistoceno; rellena principalmente por tobas y tobas soldadas de composición riodacítica.

De acuerdo a la geometría de la depresión como su relleno así como los altos estructurales que la circundan, se considera que su origen corresponde a una caldera de subsidencia irregular (tipo Piecemean de Lipman 1997b); que incluye bloques levantados de unidades mesozoicas. En dicha caldera se han desarrollado aparatos volcánicos de tipo andesítico ligados a volcanismo explosivo y sedimentación lacustre.

Asumiendo que el volcanismo estuvo conformado por cámaras magmáticas diferenciadas, donde las mezclas silíceas, gaseosas, ricas en volátiles y vapor de agua, se concentraban en la parte superior; al producirse su expulsión durante el plioceno inferior, que dio lugar a la erupción explosiva, causante de la acumulación de grandes volúmenes de tobas e Ignimbritas (Ignimbritas Andamarca); se generaron espacios vacíos en las partes superiores de la cámara superficial, los que permitieron el colapso por la sobrecarga e inconsistencia del substrato, formándose la caldera de modo casi simultáneo luego de la actividad explosiva.

Durante el Plioceno superior al Pleistoceno, aparentemente la cámara magmática migro a niveles más superficiales, aprovechando las fracturas creadas por la subsidencia, facilitando la emanación del magma restante. Este volcanismo netamente andesítico cubrió gran parte de la depresión (aparato volcánico Carhuarazo y otros); teniendo como manifestación más reciente las emanaciones de aguas calientes, asociadas a fracturas y fallas producidas durante el colapso de la caldera.

La caldera de Andamarca representa la ocurrencia más septentrional de aparatos volcánicos limitantes con la faja plegada mesozoica que se extiende en forma continua hacia el noroeste.