

VOLCANISMO EN SALTO Y TACUAREMBÓ CUÁNDO Y CÓMO OCURRIÓ, QUÉ TIPO DE ROCAS TENEMOS?

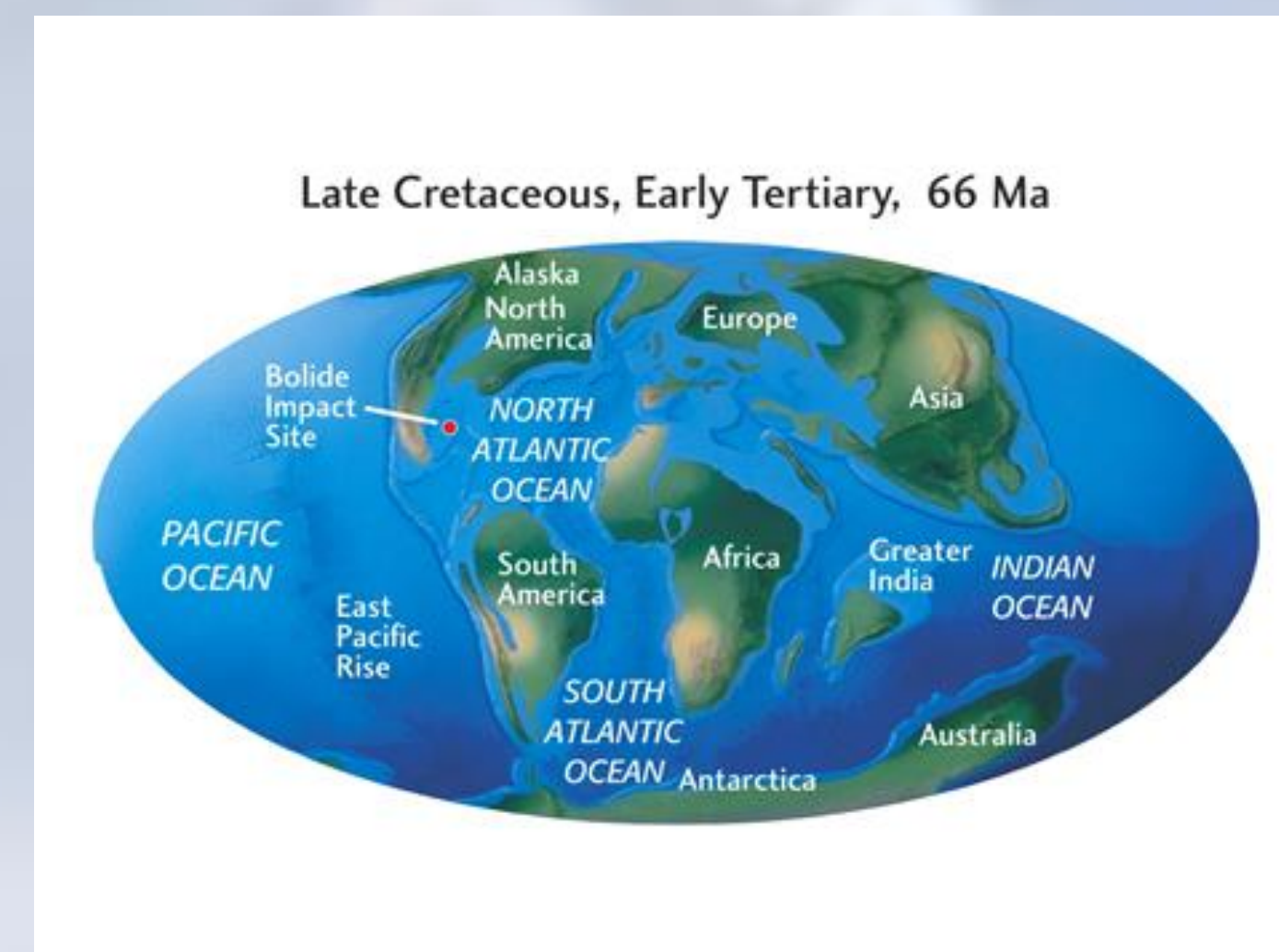
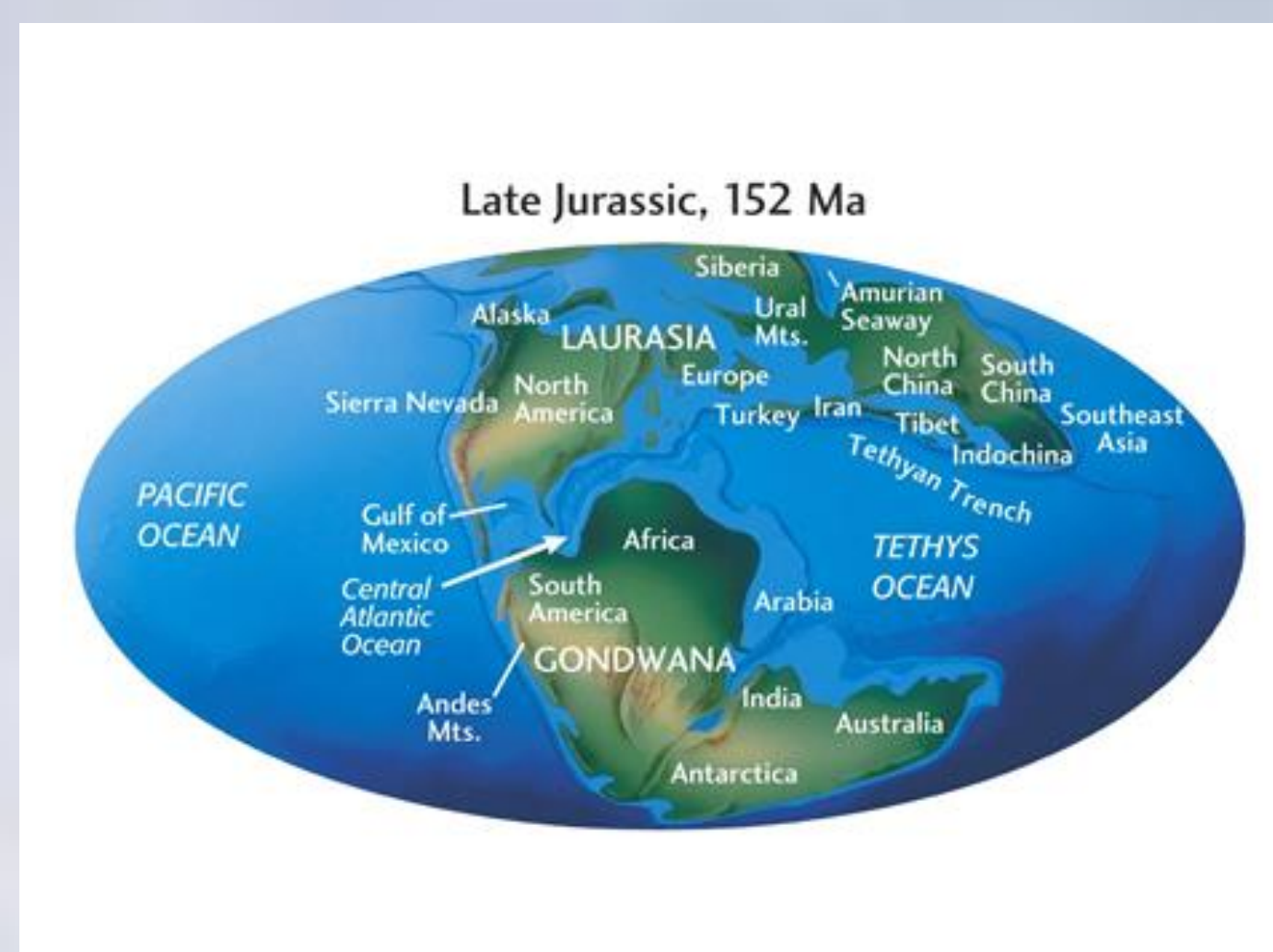
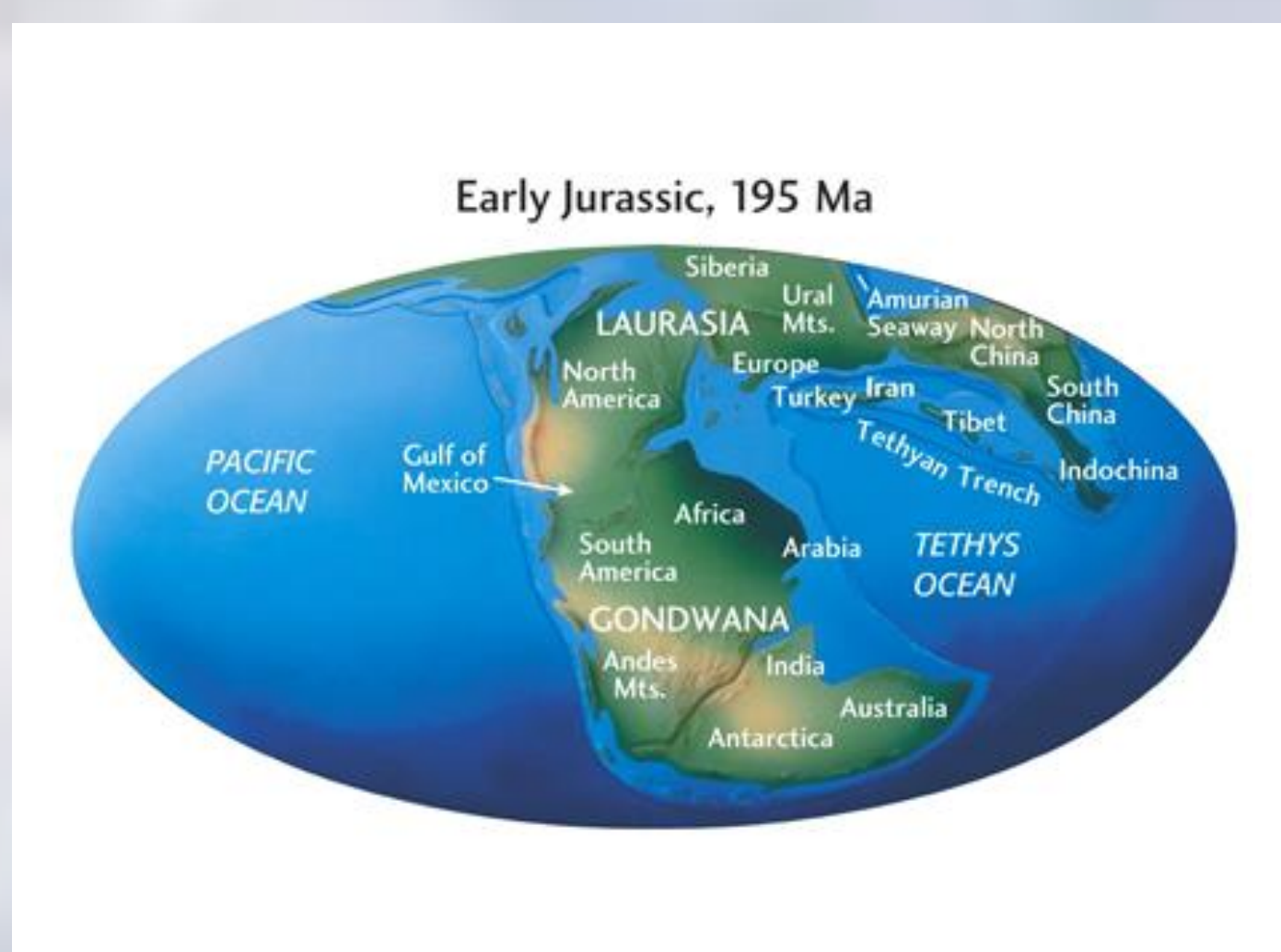
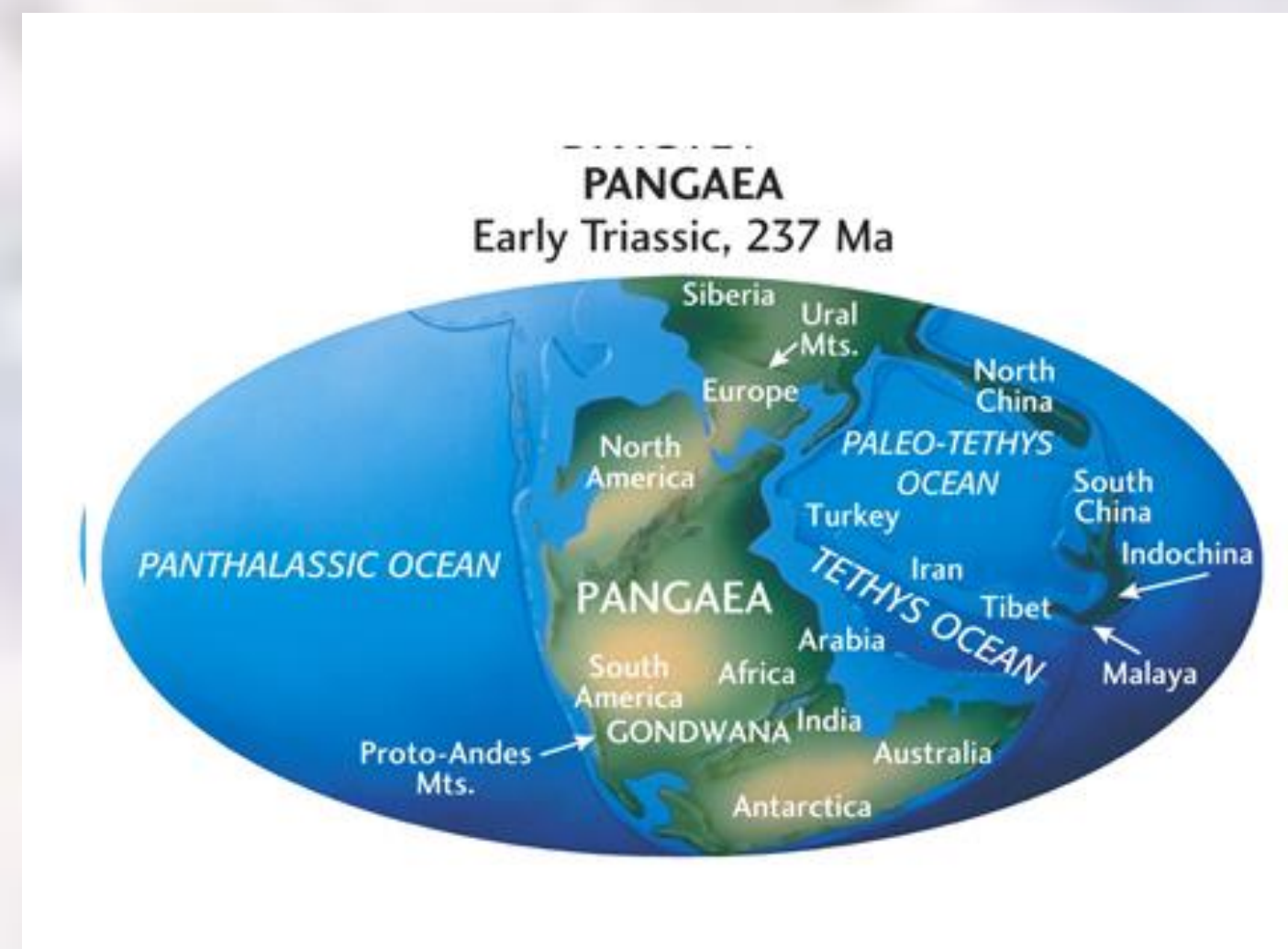
Rossana Muzio¹; Lucía Olivera Ichazo¹; Marcos Suárez²

¹Facultad de Ciencias, Universidad de la República Oriental del Uruguay; ² PEDECIBA Geociencias

Hace unos 250 millones de años, en nuestro planeta existía un único continente llamado **PANGAEA** rodeado por un único océano cuyo nombre era **Pantalassa**.

El **OCÉANO ATLÁNTICO** que conocemos hoy recién comenzó a formarse hace unos 200 -150 millones de años atrás, cuando la porción sur de ese supercontinente (llamado **GONDWANA**), comenzó a fragmentarse en diferentes porciones continentales que hoy conocemos como América del Sur, África, Australia, Antártida e India.

Esta fragmentación continental generó importantes fracturas en la corteza terrestre, que facilitaron el rápido ascenso de importantes volúmenes de lava (¡más de 1 millón de kilómetros cúbicos!) a escala continental, principalmente en lo que hoy es la **Placa Sudamericana** (o como conocemos a nuestro actual continente: América del Sur).



Parte de esos derrames de lava en la superficie del continente constituyen los derrames de basalto que encontramos en el norte y noroeste de nuestro país, son las rocas de donde se extraen (por ejemplo las ágatas y amatistas en Artigas), pero también las encontramos en varias zonas del departamento de Salto y en Tacuarembó. Se denominan como **basaltos** por su composición mineral y textura y es también conocida popularmente en nuestro campo como “piedra mora” por el color que adquiere al alterarse con el paso del tiempo. Estas rocas se agrupan formalmente en Geología como **Formación Arapey**, ocupando una amplia distribución en nuestro Territorio (**Figura 1**).

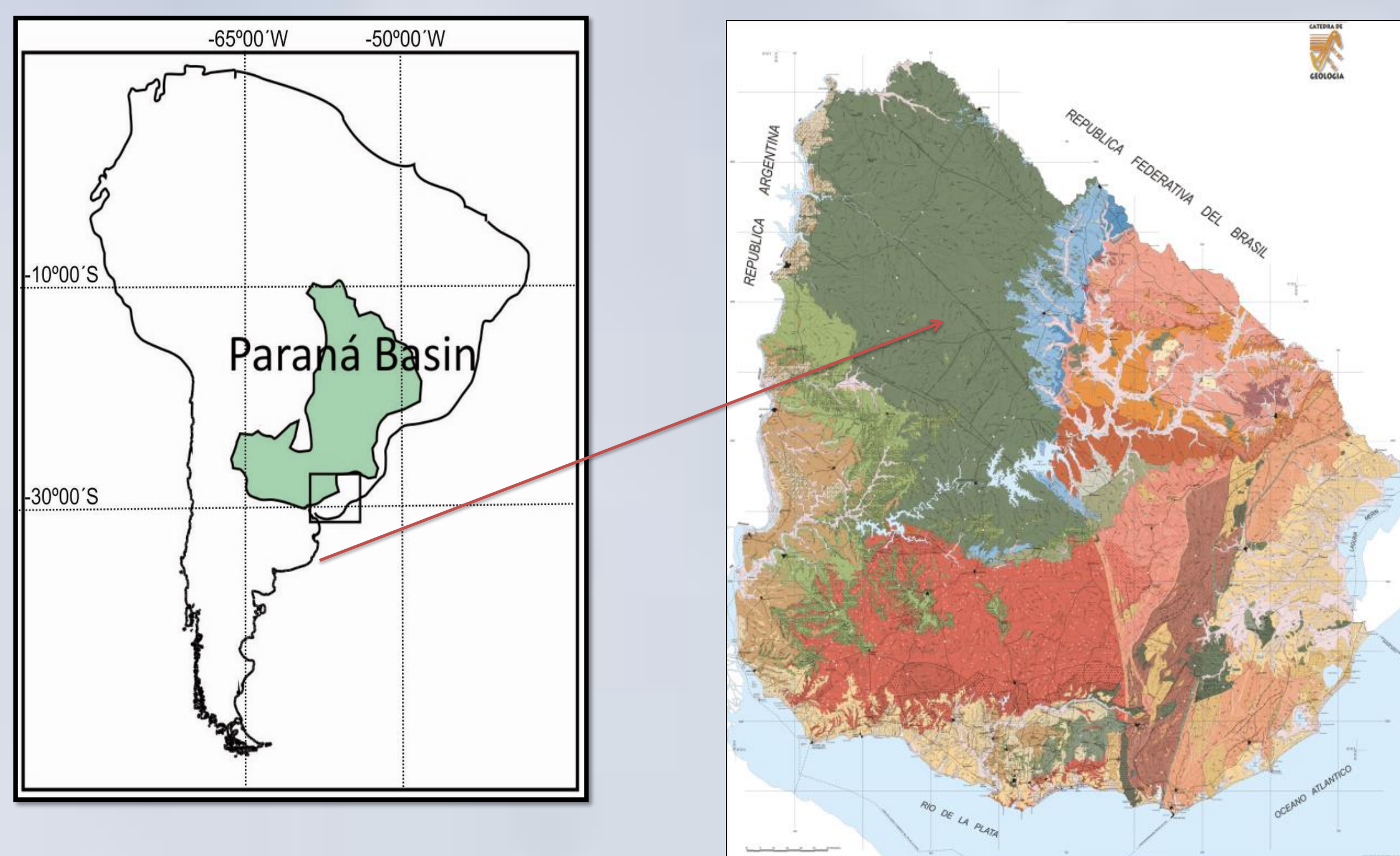
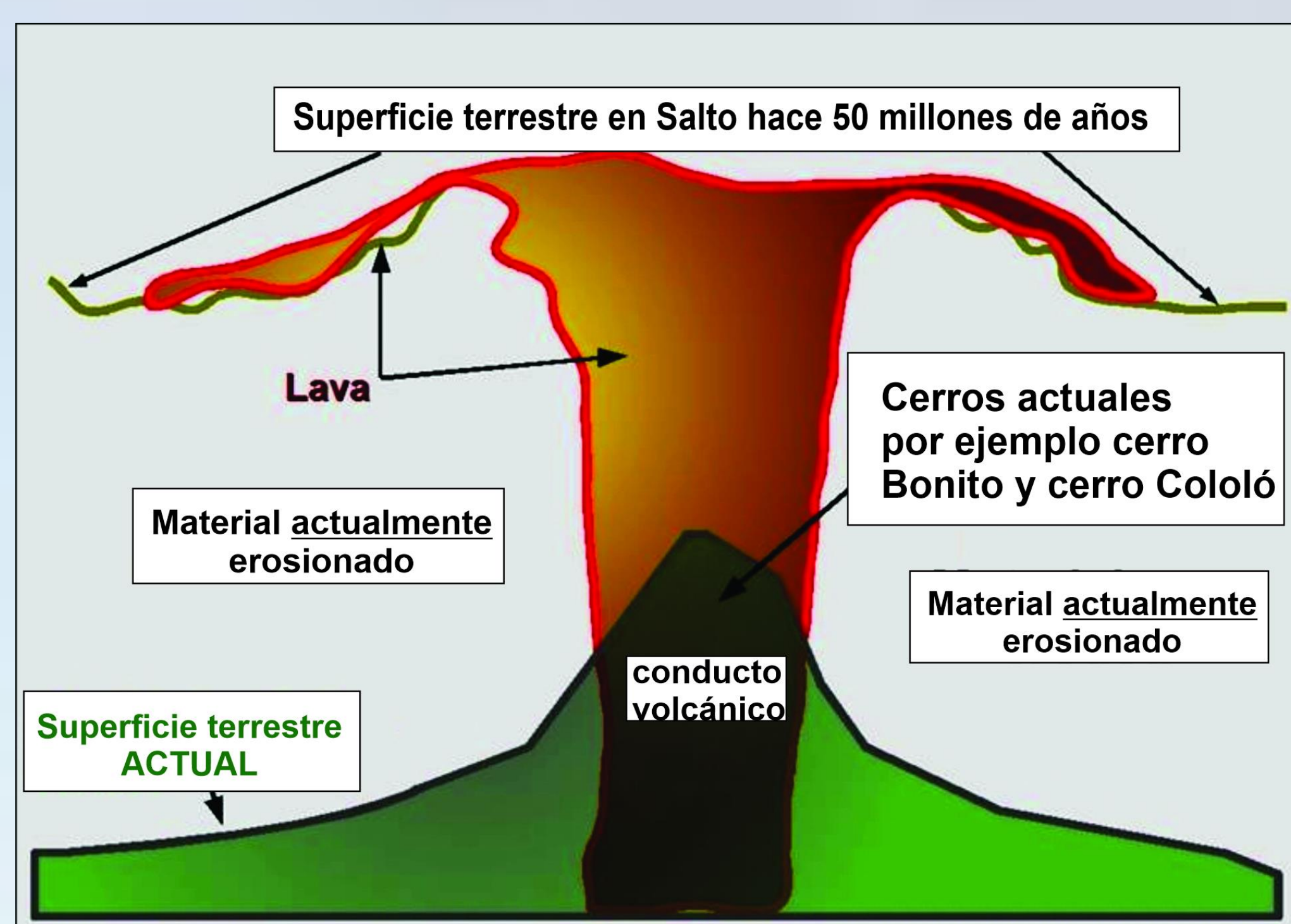


Figura 1 – A: distribución del magmatismo en la Cuenca de Paraná a nivel del continente Sudamericano.

B: Carta Geológica del Uruguay; en verde oscuro se señala la distribución en superficie de los basaltos de la Formación Arapey en nuestro territorio. Edad de los basaltos = 131 millones de años.

Estos derrames de lava **alcanzaron la superficie a través de fracturas** muy profundas, algunas muy antiguas y otras que se generaron como resultado de la deformación que culminó con la fragmentación del continente Gondwana y la posterior apertura del océano Atlántico sur.

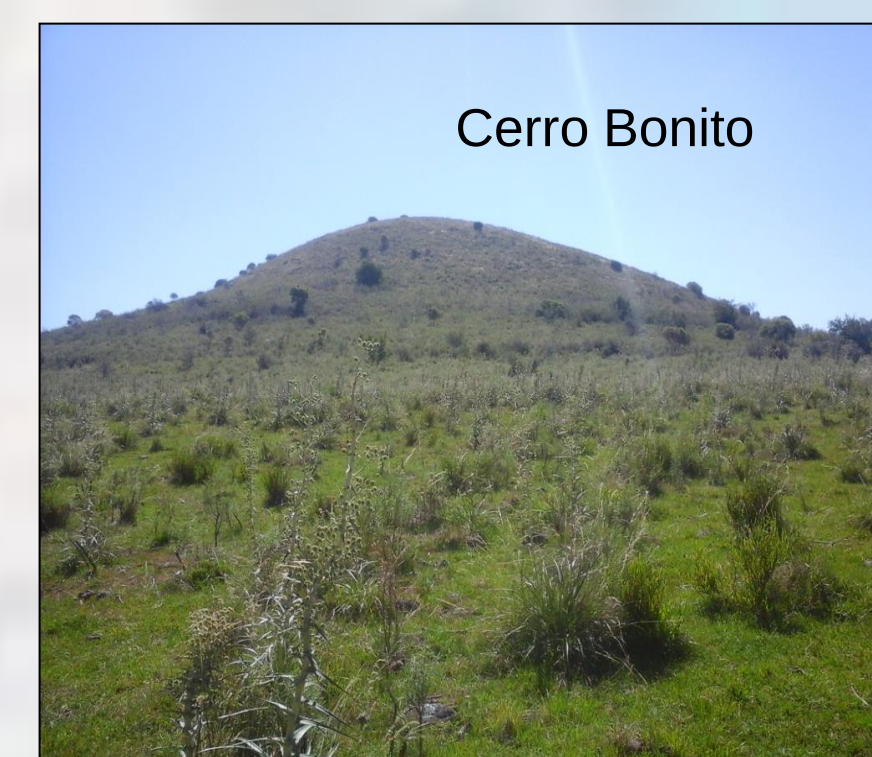
Sin embargo, hace aproximadamente 80 millones de años, ocurrieron otros eventos magmáticos en donde, algunos magmas con características diferentes quedaron confinados en **conductos** volcánicos y que por ser más “jóvenes” aún no fueron completamente erosionados y los visualizamos en el paisaje como cerros destacados. Algunos ejemplos de este evento y sus cerros prominentes los vemos en la **Figura 2**.



Ejemplo esquemático de un conducto volcánico en función de la erosión y su estado actual



Figura 2 – Ubicación de algunos de los 9 conductos identificados en el límite de Salto y Tacuarembó. La Imagen satélite corresponde a los alrededores de la Localidad de Pepe Núñez (aprox. 6 km al norte)



Algunas características de las rocas de estos conductos/cerros:

- Son de color negro oscuro homogéneo, casi sin alteración
- Su color negro deriva del contenido de minerales ferromagnesianos (piroxenos y olivino)
- Derivan de magmas ricos en álcalis y pobres en sílice = son rocas ultrabásicas alcalinas
- Al observar los minerales con microscopio podemos clasificarlas y nombrarlas como tefritas, basaltos alcalinos y traquibasaltos (nombres de las rocas)
- Todas estas rocas poseen un mineral rico en sodio que se denomina Nefelina y que nos indica que derivan de un magma pobre en sílice y por lo tanto son rocas subsaturadas en sílice (sin cuarzo).
- Edades de estos cerros: entre 80 y 51 millones de años
- **¿Cuáles son algunos de estos conductos?**
Cerro de la Virgen, cerro Picazo, cerro Bonito, cerro Cololó, cerro Los Muchachos, cerro del Paso, entre otros
- Al conjunto integrado por un total de nueve conductos lo denominamos **Suite alcalina Pepe Núñez**
- Su estudio detallado puede ser de impacto económico, ya que la presencia de algunos elementos químicos y minerales asociados a estas rocas son de interés para la industria electrónica, espacial, transición energética, etc. (por ejemplo: elementos Tierras Raras, fosfatos)