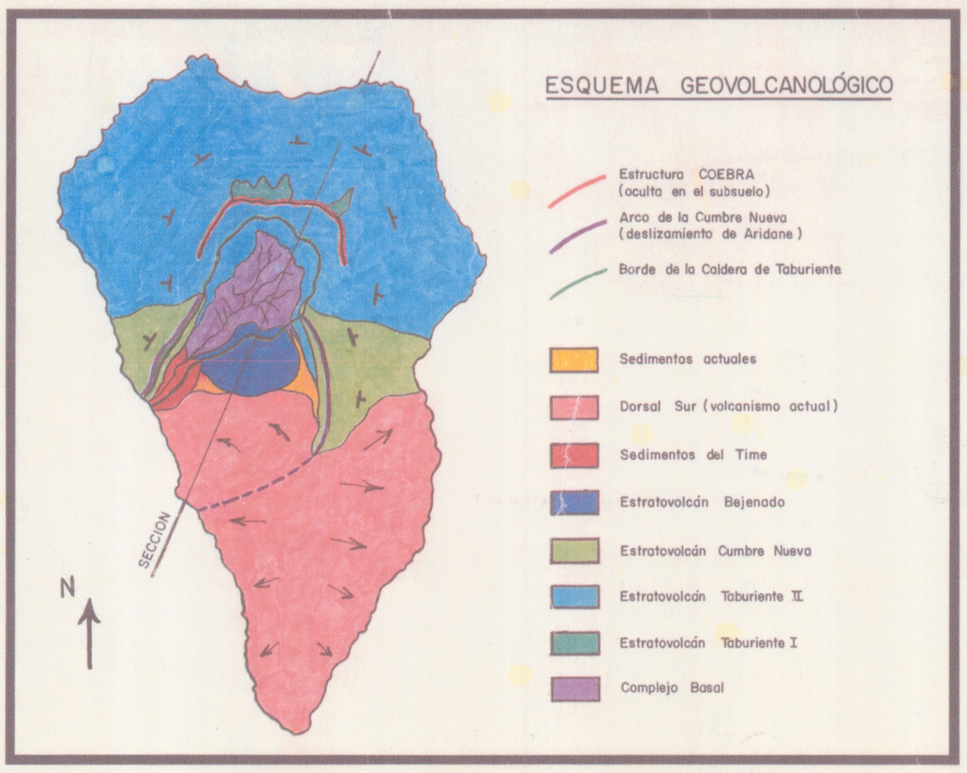
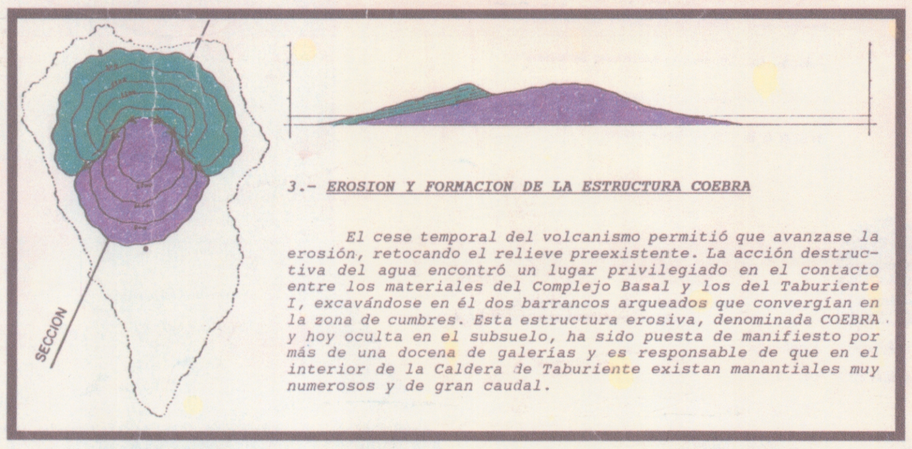
1.- LEVANTAMIENTO Y EROSION DEL COMPLEJO BASAL

El Complejo Basal es la porción más antigua de la isla, con una edad superior a tres millones de años. Corresponde a un edificio volcánico submarino que fue llevado hasta su posición actual por el empuje ascendente del magma profundo. Después del levantamiento y antes de que comenzara a ser recubierto por las lavas posteriores, la erosión tuvo tiempo de desmantelar gran parte del edificio, poniendo al descubierto las rocas intrusivas y la densa malla de diques que forman parte de las raíces del viejo aparato.



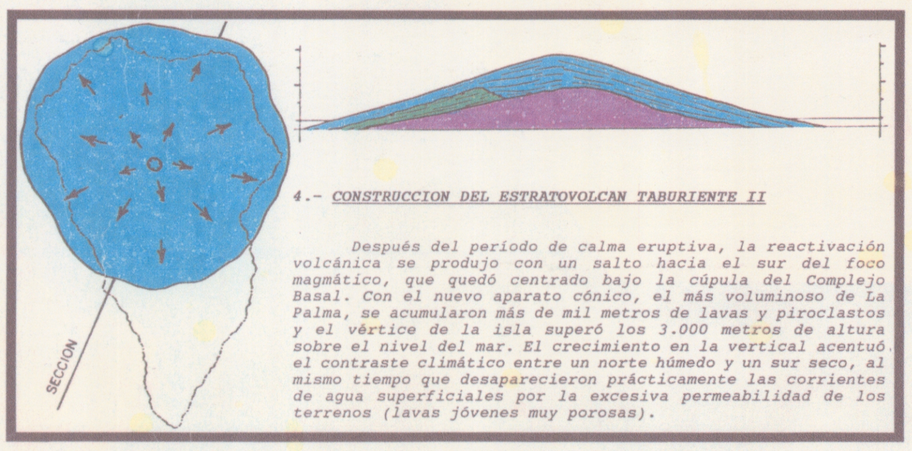
2.- CONSTRUCCION DEL ESTRATOVOLCAN TABURIENTE I

Después del levantamiento del Complejo Basal, la actividad volcánica se reinició hace unos dos millones de años en el flanco norte de la cúpula emergida del Complejo. El progresivo apilamiento de lavas y piroclastos fue haciendo crecer lentamente el nuevo edificio, cuyos materiales cubrieron y rodearon los terrenos antiguos en toda la mitad norte, según se aprecia en las galerías de captación de agua subterránea.



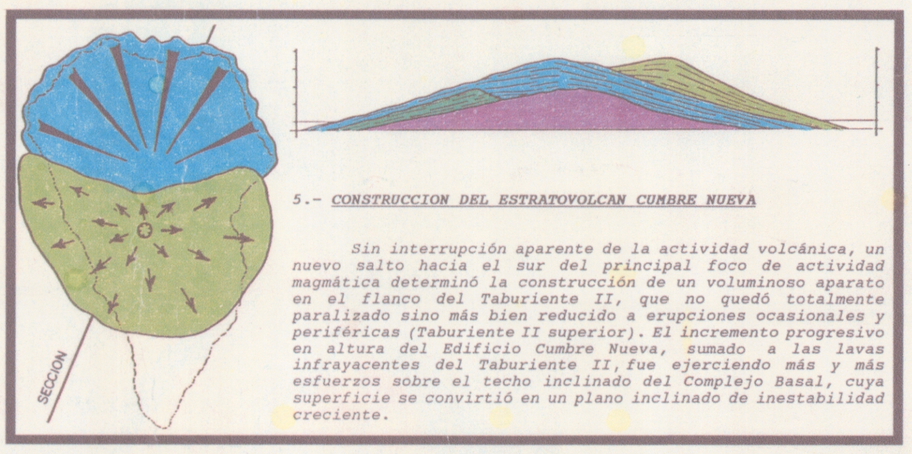
3.- EROSION Y FORMACION DE LA ESTRUCTURA COEBRA

El cese temporal del volcanismo permitió que avanzase la erosión, retocando el relieve preexistente. La acción destructiva del agua encontró un lugar privilegiado en el contacto entre los materiales del Complejo Basal y los del Taburiente I, excavándose en él dos barrancos arqueados que convergían en la zona de cumbres. Esta estructura erosiva, denominada COEBRA y hoy oculta en el subsuelo, ha sido puesta de manifiesto por más de una docena de galerías y es responsable de que en el interior de la Caldera de Taburiente existan manantiales muy numerosos y de gran caudal.



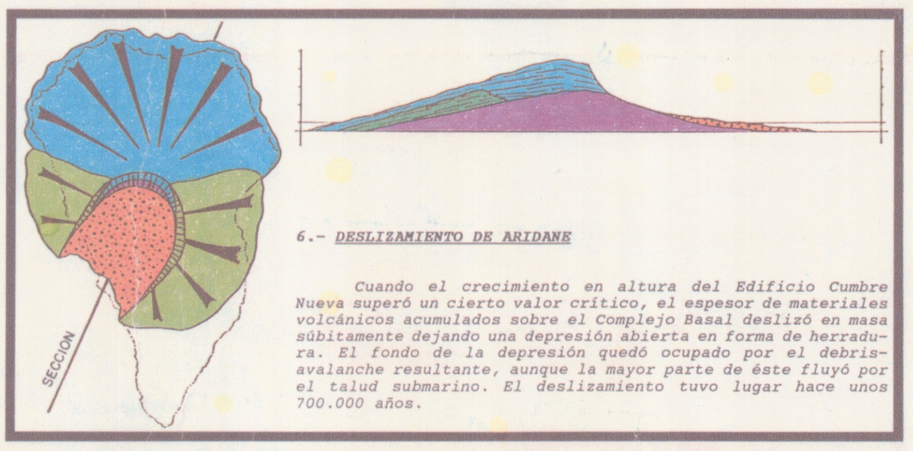
4.- CONSTRUCCION DEL ESTRATOVOLCAN TABURIENTE II

Después del período de calma eruptiva, la reactivación volcánica se produjo con un salto hacia el sur del foco magmático, que quedó centrado bajo la cúpula del Complejo Basal. Con el nuevo aparato cónico, el más voluminoso de La Palma, se acumularon más de mil metros de lavas y piroclastos y el vértice de la isla superó los 3.000 metros de altura sobre el nivel del mar. El crecimiento en la vertical acentuó el contraste climático entre un norte húmedo y un sur seco, al mismo tiempo que desaparecieron prácticamente las corrientes de agua superficiales por la excesiva permeabilidad de los terrenos (lavas jóvenes muy porosas).



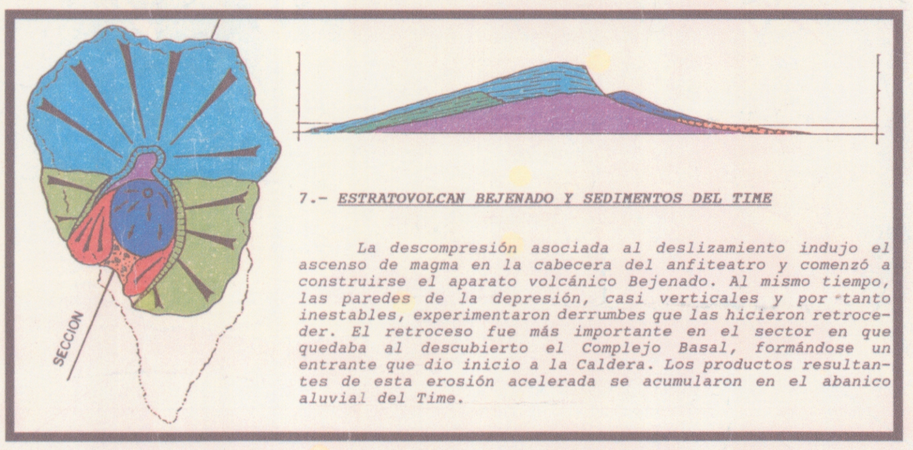
5.- CONSTRUCCION DEL ESTRATOVOLCAN CUMBRE NUEVA

Sin interrupción aparente de la actividad volcánica, un nuevo salto hacia el sur del principal foco de actividad magmática determinó la construcción de un voluminoso aparato en el flanco del Taburiente II, que no quedó totalmente paralizado sino más bien reducido a erupciones ocasionales y periféricas (Taburiente II superior). El incremento progresivo en altura del Edificio Cumbre Nueva, sumado a las lavas infrayacentes del Taburiente II, fue ejerciendo más y más esfuerzos sobre el techo inclinado del Complejo Basal, cuya superficie se convirtió en un plano inclinado de inestabilidad creciente.



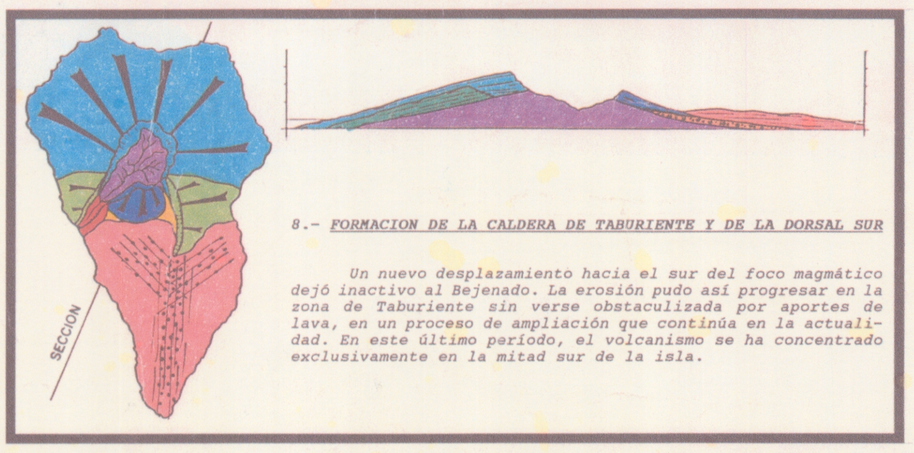
6.- DESLIZAMIENTO DE ARIDANE

Cuando el crecimiento en altura del Edificio Cumbre Nueva superó un cierto valor crítico, el espesor de materiales volcánicos acumulados sobre el Complejo Basal deslizó en masa súbitamente dejando una depresión abierta en forma de herradura. El fondo de la depresión quedó ocupado por el debris-avalanche resultante, aunque la mayor parte de éste fluyó por el talud submarino. El deslizamiento tuvo lugar hace unos 700.000 años.



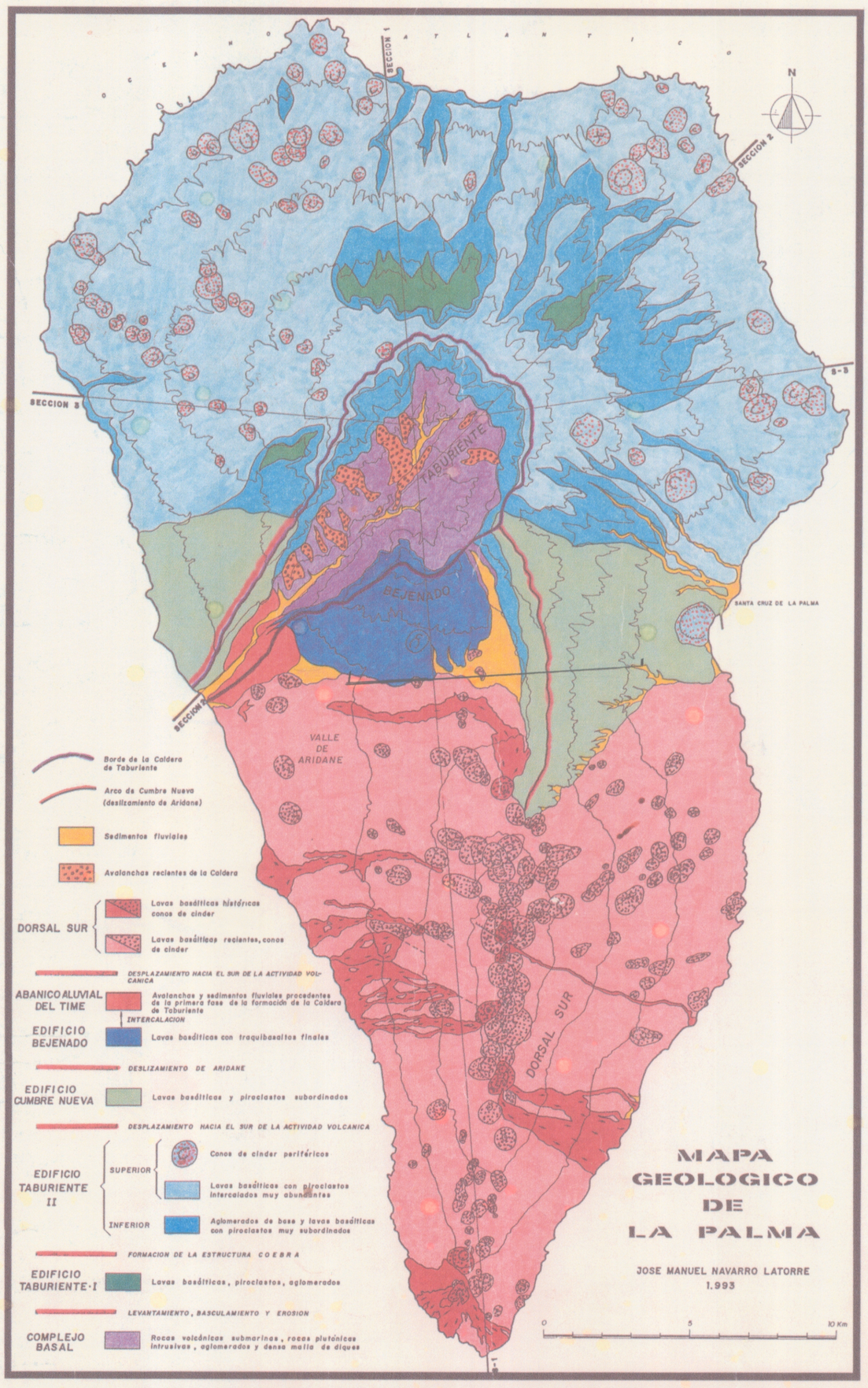
7.- ESTRATOVOLCAN BEJENADO Y SEDIMENTOS DEL TIME

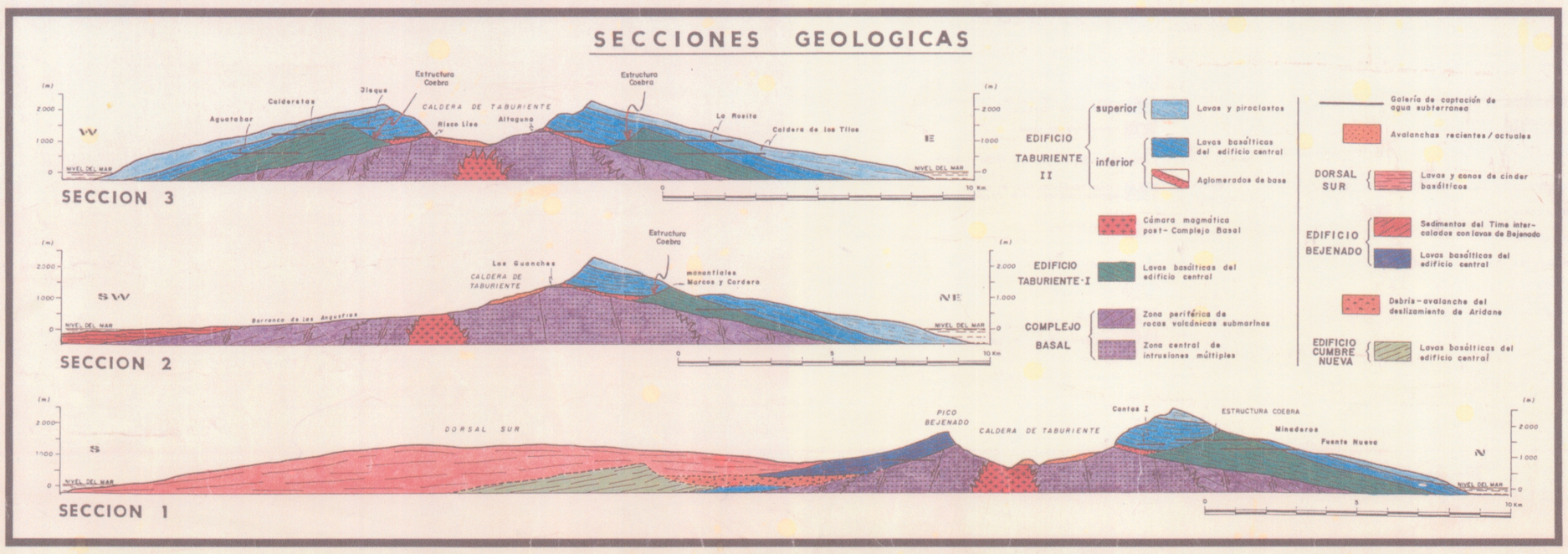
La descompresión asociada al deslizamiento indujo el ascenso de magma en la cabecera del anfiteatro y comenzó a construirse el aparato volcánico Bejenado. Al mismo tiempo, las paredes de la depresión, casi verticales y por tanto inestables, experimentaron derrumbes que las hicieron retroceder. El retroceso fue más importante en el sector en que quedaba al descubierto el Complejo Basal, formándose un entrante que dio inicio a la Caldera. Los productos resultantes de esta erosión acelerada se acumularon en el abanico aluvial del Time.



8.- FORMACION DE LA CALDERA DE TABURIENTE Y DE LA DORSAL SUR

Un nuevo desplazamiento hacia el sur del foco magmático dejó inactivo al Bejenado. La erosión pudo así progresar en la zona de Taburiente sin verse obstaculizada por aportes de lava, en un proceso de ampliación que continúa en la actualidad. En este último período, el volcanismo se ha concentrado exclusivamente en la mitad sur de la isla.





— SIMBOLOGÍA —

- Cráter
- Centro de emisión sin cráter
- Falla
- Dirección del flujo de lavas recientes
- Inclinacion de lavas
- Borde de la Caldera de Taburiente
- Borde del deslizamiento de Aridane
- Límite zona periférica de protección
- Límite Parque Nacional

MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACION ICONA

EDITA: MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN. ICONA (INSTITUTO NACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA).

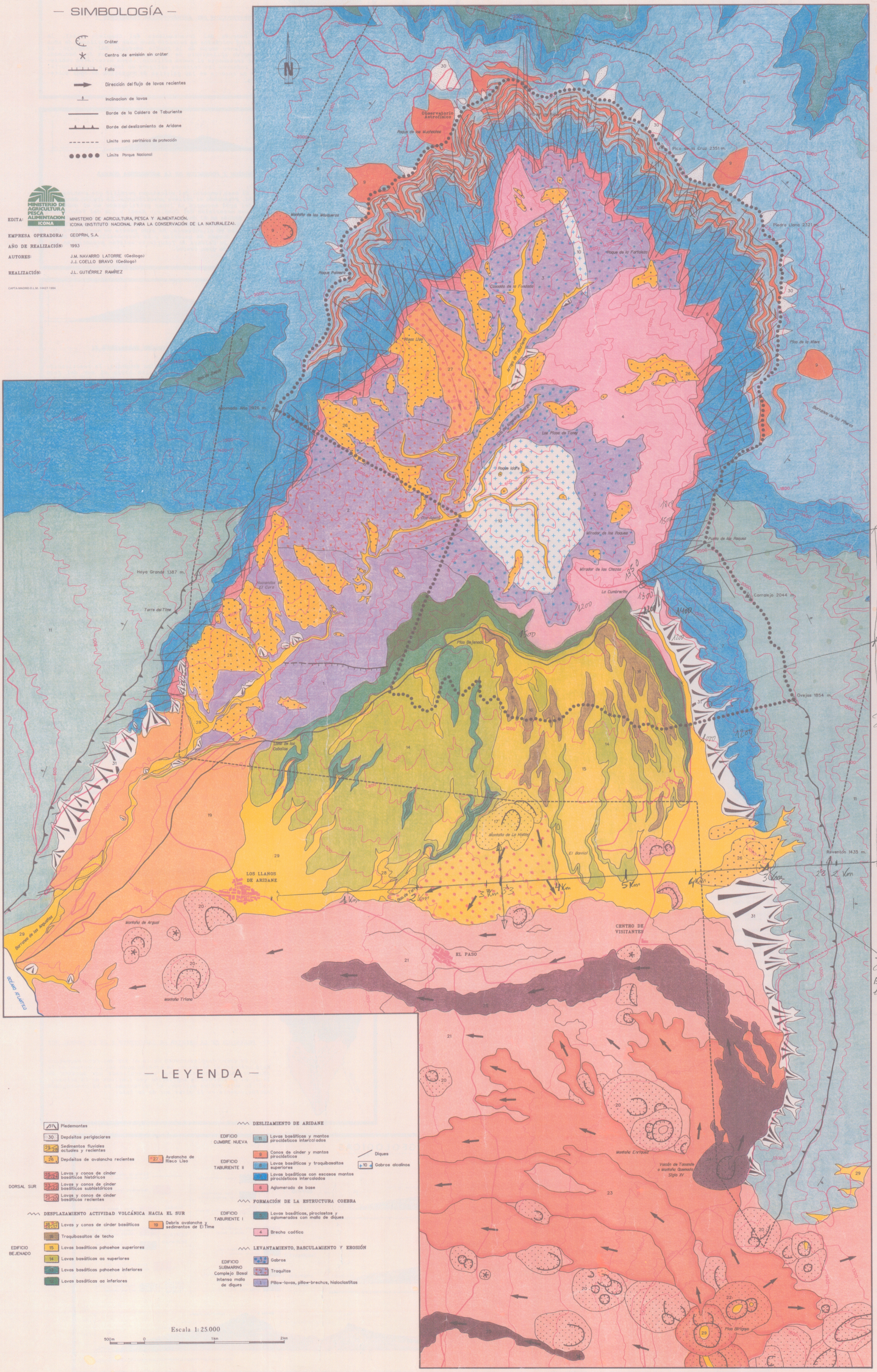
EMPRESA OPERADORA: GEOPRIN, S.A.

AÑO DE REALIZACIÓN: 1993

AUTORES: J.M. NAVARRO LATORRE (Geólogo)
J.J. COELLO BRAVO (Geólogo)

REALIZACIÓN: J.L. GUTIÉRREZ RAMÍREZ

CAPTA-MADRID-D.L.M. 14427-1994



— LEYENDA —

- 31 Piedemontes
- 30 Depósitos periglaciares
- 29, 28 Sedimentos fluviales actuales y recientes
- 26 Depósitos de avalancha recientes
- 27 Avalancha de Risco Liso
- 25, 24 Lavas y conos de cinder basáltico históricos
- 23, 22 Lavas y conos de cinder basálticos subhistóricos
- 21, 20 Lavas y conos de cinder basálticos recientes

DORSAL SUR

DESPLAZAMIENTO ACTIVIDAD VOLCÁNICA HACIA EL SUR

- 18, 17 Lavas y conos de cinder basálticos
- 19 Debris avalanche y sedimentos de El Time
- 16 Traquibasaltos de techo

EDIFICIO BEJENADO

- 15 Lavas basálticas pahoehoe superiores
- 14 Lavas basálticas aa superiores
- 13 Lavas basálticas pahoehoe inferiores
- 12 Lavas basálticas aa inferiores

DESLIZAMIENTO DE ARIDANE

EDIFICIO CUMBRE NUEVA

- 11 Lavas basálticas y mantos piroclásticos intercalados

EDIFICIO TABURIENTE II

- 9 Conos de cinder y mantos piroclásticos
- 8 Lavas basálticas y traquibasaltos superiores
- 7 Lavas basálticas con escasos mantos piroclásticos intercalados
- 6 Aglomerado de base

FORMACIÓN DE LA ESTRUCTURA COEBRA

EDIFICIO TABURIENTE I

- 5 Lavas basálticas, piroclastos y aglomerados con malla de diques
- 4 Brecha caótica

LEVANTAMIENTO, BASCULAMIENTO Y EROSIÓN

EDIFICIO SUBMARINO Complejo Basal Intensa malla de diques

- 3 Gabros
- 2 Traquitas
- 1 Pillow-lavas, pillow-brechas, hialoclastitas

Diques

- 10 Gabros alcalinos

Escala 1: 25.000

500m 0 1km 2km