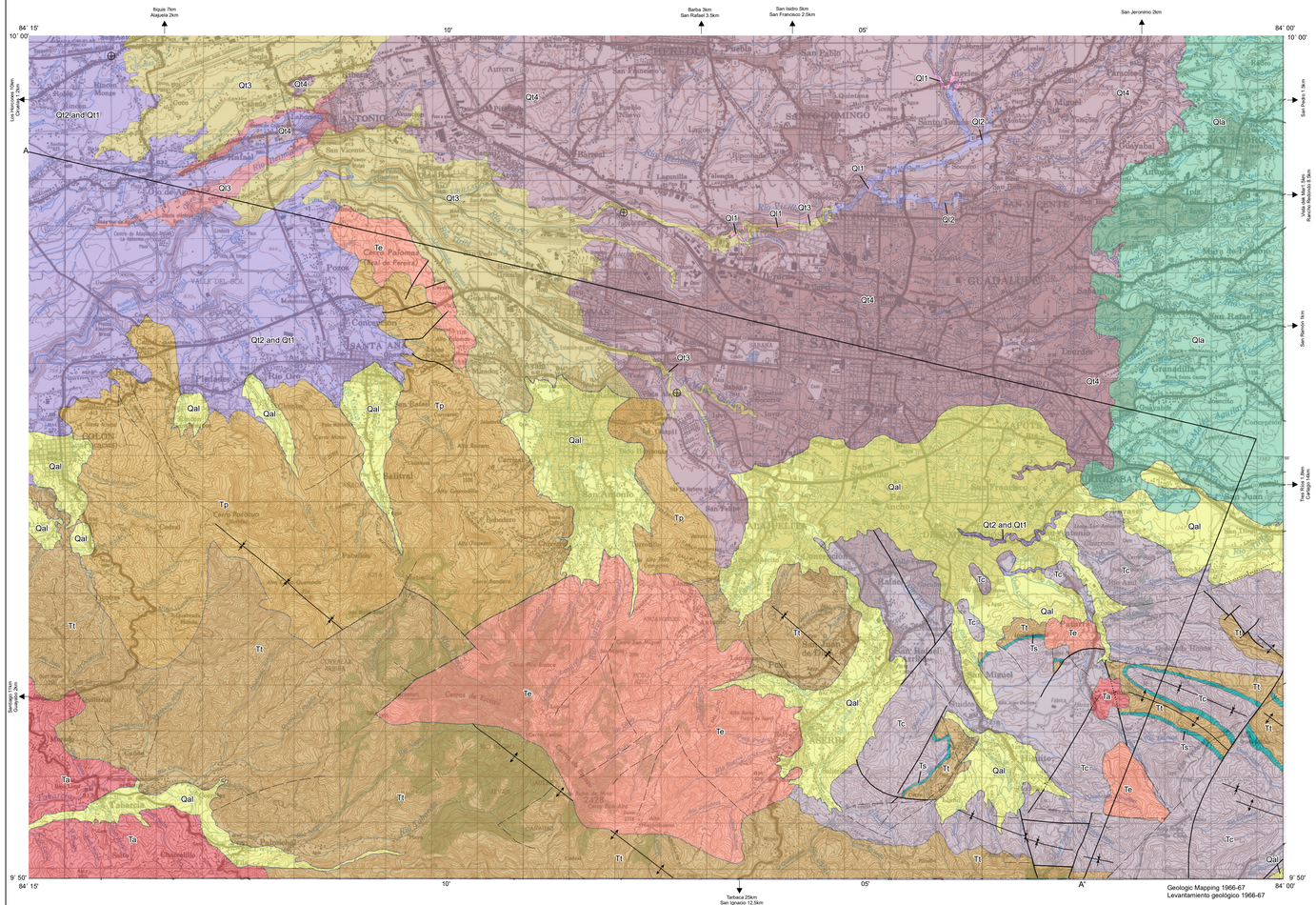
DEPARTMENT OF THE INTERIOR
UNITED STATES GEOLOGICAL SURVEY

PREPARED IN COOPERATION WITH THE
OFICINA DE DEFENSA CIVIL AND THE DIRECCIÓN DE GEOLOGÍA, MINAS Y PETRÓLEO, MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO
UNDER THE AUSPICES OF THE
GOVERNMENT OF COSTA RICA AND THE AGENCY FOR INTERNATIONAL DEVELOPMENT, U.S. DEPARTMENT OF STATE

MISCELLANEOUS INVESTIGATIONS SERIES
MAP I-992



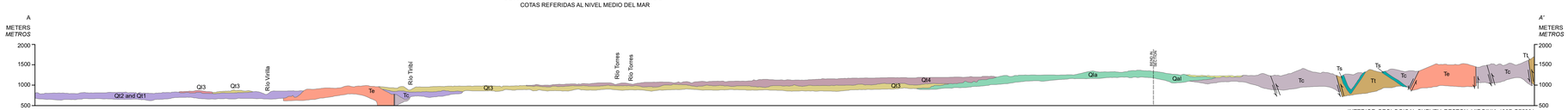
Geologic Mapping 1966-67
Levantamiento geológico 1966-67

Base prepared by the Army Map Service (PV), Corps of Engineers, U.S. Army, Washington, D. C. Copied in 1965 from Costa Rica, 1:50,000, Instituto Geográfico de Costa Rica, Sheet 3345 I, printed 1964 (reliability good). Original map complied by photogrammetric methods. Aerial Costa Rica and the Inter American Geodetic Survey. Marginal data revised and Universal Transverse Mercator grid added 1965. Map field checked 1962

Base preparada del Army Map Service (PV), Corps of Engineers, U.S. Army, Washington, D. C. Copiado en 1965 de Costa Rica, 1:50.000, Instituto Geográfico de Costa Rica, Hoja 3345 I, impresa 1964 (precisión buena). Mapa original compilada por el metodo estereofotogramétrico. Fotografías aéreas en 1956. Control horizontal y vertical establecido por el Instituto Geográfico de Costa Rica y el Servicio Geodésico Interamericano. Datos marginales revisados y Universal Transversal de Mercator sumado en 1965. Mapa comprobado en el campo 1962

SCALE 1:50 000
ESCALA 1:50 000

CONTOUR INTERVAL 20 METERS
AUXILIARY CONTOUR INTERVAL 10 METERS
DATUM IS MEAN SEA LEVEL
CURVA DE NIVEL CADA 20 METROS CON
CURVA AUXILIAR DE NIVEL CADA 10 METROS
COTAS REFERIDAS AL NIVEL MEDIO DEL MAR



INTERIOR-GEOLOGICAL SURVEY, RESTON, VIRGINIA-1997-G75201

GEOLOGIC MAP AND CROSS SECTION OF THE ABRA QUADRANGLE, COSTA RICA

By Rolando Castillo M., Dirección de Geología, Minas y Petróleo, and Richard D. Krushensky, U.S. Geological Survey

MAPA GEOLOGICO Y CORTE TRANSVERSALE DE LA HOJA ABRA, COSTA RICA

Por Rolando Castillo M., Dirección de Geología, Minas, y Petróleo, y Richard D. Krushensky, U.S. Geological Survey

1977

Digitalización:
Yariela Campos Blanco

Universidad Nacional - Escuela de Ciencias Geográficas
Práctica Profesional Supervisada - Segundo Ciclo (2017)

QUATERNARY
CUARTERNARIO

Pleistocene (?) and Holocene
Pleistocene (?) y Holoceno

Qal

Qal, Alluvium (0-20 m), bedded and sorted silt, sand, and gravel, locally also incluides nonsotted lahar deposits

Qal, Aluvión (0-20 m), limo, arena, y grava estratificados y escogidos, localmente lahares no escogidos

Qt4 / Qt3 / Qt2 / Qt1 / Qt2 and Qt1

Ash-flow tuff sheets and lava flows of the Central Valley (3-350 m).
Four single ash-flow tuff cooling units, three lava flows, minor alluvium, and air-fall tuf; single ash-flow tuffs Qt1 and Qt2 undifferentiated, units Qt3 and Qt4 differentiated on the map; all deposits from the Barba and Irazú volcanic centers
Qt4, Single ash-flow tuff cooling unit, ligth-yellow-brown to reddish- brown, massive, very fine grained, devitrified, nonwelded; locally abundant accidental lithic clasts of dense to vesicular andesite from the lava flow Qt3; common to abundant pumice fragments
Qt3, Andesitic lava flow, dark-grayish-brown, vesicular to dense, abundant plagioclase and some augite phenocrysts
Qt3, Single ash-flow tuff cooling unit, upper vapor phase zone consists of light-yellow-brown devitrified, nonwelded to partly welded ash-flow tuff, commmon light-brown esential pumice fragments, abundant accidental lithic clasts of densely welded light-gray ash-flow,and dark-grayish-brown vesicular andesite; ower devitrified to glassy zone consists of light-brown to light bluish-gray densely welded ash-flow tuff, abundant lithic clasts, and partly to completely collapsed essential pumice fragments compaction foliation locally well developed
Qt2, Andesitic lava flow, medium-grayish-brown clinkery top, dense middle, and dense but platy base; sparse to rare plagioclase phenocrysts
Qt1, Andesitic lava flow, dark-reddish-brown to dark gray, scoriaceous; abundant plagioclase and some augite phenocrysts, some iddingsite after olivine
Qt2, Single ash-flow tuff cooling unit, upper vapor phase zone consists of nonwelded to partly welded light-green to yellow brown essential pumice fragments, sparse accidental lithic clasts, sparse plagioclase and augite phenocrysts; lower partly devitrified zone is bluish-gray, densely welded ash-flow tuff, abundant partly to completely collapsed essential pumice fragments, locally lithophysal, sparse to common plagioclase and augite phenocrysts
Qt1, Single ash-flow tuff cooling unit, upper zone is light-gray glassy partly welded ash-flow tuff, with spare to common plagioclase and augite phenocrysts; lower part is dark-gray to black glassy zone of densely welded ash-flow tuf, abundant plagioclase and some augite phenocrysts, compaction foliation well developed in upper part of the densely welded tuff, pumice locally lithophysycal throughout zone

Tobas de corriente de piroclástos y lavas del Valle Central (3-305).
Cuatro unidades de toba de corrientes de piroclásticos, tres coladas de lava, aluvion menor y toba de depositación aérea, unidades Qt3 y Qt4 diferenciados enn el mapa; todos los materiales provienen de los centros volcánicos del Braba e Irazú
Qt3, Colada de lava andesítica,pardo grisácea oscura, vesicular a densa, fenocristos abundantes de plagioclase y algunos de augita
Qt3, Unidad de toba de corrientes de piroclásticos, la parte superior de la zona con fase de vapor es unatoba paardo amarillenta, desvitrificada, no soldada a parcialmente soldad, muchos fragmentos líticos accidentales de toba densamente soldada gris clara, y de andesitavesicular, pardo grisacea oscura; la parte inferior es una zona desvitrificada a vidriosa que consiste en una toba densamente soldada, pardo clara a gris azulada clara, abundantes líticos, fragmentos pumiceous parcial a completamente colapsados, foliación por compactación localmente bien desarrollada

Qt2, Colada de lava andesítica, pardo grisácea, parte superior escoriácea, medianamente densa, y la parte inferior densa pero laminada, fenocristos plagioclasa escasos.
Qt1, Colada de lava andesítica, pardo rojizo oscura a gris oscura exciríacea; fenocristos abundantes de plagioclasa y algunos de augita, algo de idingsita reemplazando al olivino.
Qt2, Unidad de toba de corriente de piroclásticos, la parte superior es una zona de fase de vapor que consiste de una toba no soldada parcialmente soldada, gris claro a gris, desvitrificada,con abundantes fragmentos esenciales de pómez verde claro a amarilo pardo, fragmentos líticos accidentales esparcidos, fenocristos esparcidos de plagioclasa y augita; la parte inferior es una toba desvitrificada, densamente soldada, gris azulada, abundantes fragmentos de pómez parcial o complemente colapsados

DISCONFORMITY
DISCORDANCIA DE EROSION

Qla

Qla, Lahar, Alluvium, and ash (40 m), unconsolidated, nonsorted, lahar deposits with boulders to 1 m in diameter, coarse gravel and sand, minor bedded ash. Undifferentiated on adjoining Istarú quadrangle

Qla, Lahar, aluvión y ceniza (40 m); lahares no consolidados y no escogidos, con cantos rodados hasta de 1 m diámetro, grava gruesa y arena, ceniza estratificada en menor proporción. Indiferenciada en la hoja de Istarú

UNCONFORMITY
DISCORDANCIA

Upper Miocene and Pliocene
Miocene Superior y Pliocene

Ta

Ta, Aguacate Formation (300 m)m interbedded lahar, basalt, and andesitic lava flows, and ash-flow tuff, small basalt intrusives not differentiated on the map
Volcanic breccia (lahar?) (not differentiated on map) crops out in the Tabarcia-Morado area; fragments of andesite and basalt to 50cm across in a soft friable weathered tuffaceous matrix that is light-gray, yellow. red, and purple.
Andesite and basalt lava flows, crop out in the Tabarcia-Morado area, gray to brown fine- to medium-grained, very highly weathered, generally has horizontal joints.

Ta, Formación Aguacate (300 m), lahares, coladas de andesita y basaltos y toba de corriente de piroclásticos interstratificados; pequeñas intrusiones de basalto no diferenciadas en el mapa Brecha volcanica (lahar?) (no diferenciada en el mapa), afiora en el área Tabarcia.-Morado, fragmentos de andesita y basalto de más de 50 cm de diámetro en una matriz tobácea, friable, y muy meteorizada, de color gris claro, amarillo, rojo y purpuria
Coladas de andesita y basalto, afioran en el área de Tabarcia-Morado, grises a pardas, grano fino a medio, muy meteorizadas, generalmente con diaclasamiento horizontal.

Te

Te, Intrusive rocks of Escazú, fine to coarse crystalline hornblende diorite, quartz diorite, granodiorite, and diorite

Te, Intrusivo de Escazú y rocas relacionadas, facies de diorita hornbléndica gruesa a finamente cristalizada, cuarzo diorita, granodiorita y diorita

UNCONFORMITY
DISCORDANCIA

Lower Miocene
Miocene inferior

Tc

Tc, Coris Formation (380 m), yellow to red argillaceous sandstone and mudstone, local friable white quartzose sandstone and hard purple orthoquartzite

Tc, Formation Coris (380 m), arenisca arcillosa y arcilla, amarillos a rojas, arenisca cuarzosa blanca localmente friable y ortocuarcita purpuria y dura

Ts

Ts, San Miguel Limestone (5-15 m), fine- to medium-crystalline, light-bluish-gray limestone; argillaceous partings, rippled bedding surfaces, fossil Pectens common throughout.

Ts, Caliza de San Miguel (5-15 m), caliza gris azulada clara, textura fina a media cristalizada, en partes arcillosa, superficies de sedimentación ondeada, conchas abundantes de Pecten

TERTIARY
TERCIARIO

Eocene and Oligocene
Eoceno y Oligoceno

UNCONFORMITY
DISCORDANCIA

Tt

Tt, Térraba Formation (1200 m), interbedded siltstone and shale, black and gray to medium-gray, weathers pale-gray, grayish-green, brown, and yellowish-red, very densely cemented, thin-bedded, locally fissile and calcareous, contains abundant Foraminifera, local beds of clay and limestone.

Tt, Formación Térraba (1200 m), limolita y lutita interstratificadas, negras y grises, gris palidas cuando meteorizadas, verde grisáceas, pardas y rojos amarentillas muy densamente cementadas, estratificación en capas delgadas, localmente fisibles y calcáreas, con abundantes foraminíferos, capas locales de arcilla y caliza.

DISCONFORMITY
DISCORDANCIA DE EROSION

Tp

Tp, Pacacua Formation (1000 m), interbedded tuffaceous breccia-conglomerate, sandstone, siltstone, and shale; dark-purple, dark reddish-brown, dark-greenish-brown; breccia-conglomerate consists of angular- to rounded andesite and basalt fragments in a pale-gray to purple tuff, now chiefly clay; sandstone, silt- stone, and shale are yellow, gray, green, and purple; siltstone and shale are thin-bedded, locally poorly fossiliferous, and calcareous.

Tp, Formación Pacacua (1000 m), interstratificaciones de conglomerado brechoso, arenisca, limolita y lutita, todas tobáceas;el conglomerado brechoso fragmentos angulares a redondeados de andesita y basalto distribuidos en una matriz arcillosa tobácea de color gris pálido a púrpura, en la actualidad principalmente arcilla; las areniscas, limolitas y lutitas están estratificadas en capas delgadas, pobremente fosilíferas localmente y calcáreas.

Contact
Contacto

Long dashed where approximately located; short dashed where inferred; alluvial contacts approximately located.

Rayas largas donde su localidad es aproximada y cortas donde es inferido; contactos de aluvion aproximada.

Fault
Falla

Long dashed where approxomately located; dotted where concealed; showing direction of relative movement in transcurrent or normal faults; D, indicates downthrown side; U, indicates upthrown side
Rayas largas donde su localización es aproximada; punteada donde está oculta; flechas mostrando dirección de movimiento en fallas transcurrentes; D, indica el lado hundido y U, indica el lado levantado

Anticline
Anticlinal

Trace of axial plane; dashed where approximately located; direction of plunge given where known

Traza del plano axial; línea interrumpida donde su localización es aproximada; dirección de cabeceo cuando conocido

Syncline
Synclinal

Trace of axial plane; direction of plunge given where known.

Traza del plano axial; dirección de cabeceo cuando conocido

Inclined *Inclinados* | Horizontal *Horizontales* | From photogeology *Interpretada por fotogeologia*

Strike and dip of beds
Rumbo y buzamiento de capas

Index map showing the location of major geographic features: the Istarú, Barba, Abra, Caraigres, Tapanti, Tucurrique and Carrillo quadrangles, and the Quaternary volcanoes of Costa Rica

Mapa indice con la localización de los principales rasgos geográficos; localización de las hojas de Istarú, Barba, Abra, Caraigres, Tapanti, Tucurrique y Carrillo y los volcanes Cuaternarios de Costa Rica