



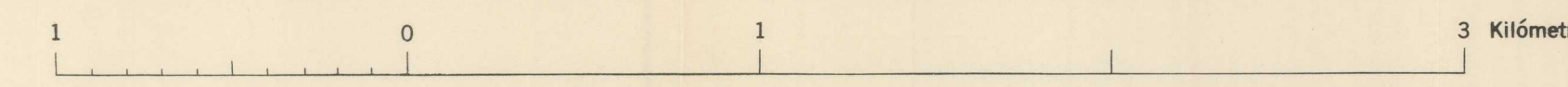
Metric coordinates based on San Francisco shaft of Boleo Mines
Coordenadas métricas referidas al tiro de San Francisco de las minas de Boleo

Geology mapped on trimetrogon high-oblique aerial photographs. Converted to planimetric map by sketchmaster method. Control by plane-table triangulation.
Geología levantada en fotografías aéreas de alta oblicuidad "trimetrogon." Conversión en un mapa planimétrico por el método "sketchmaster." Levantamiento geográfico por triangulación con plancheta.

EXPLANATION
EXPLICACION

- Alluvium aluvial
 - Terraces and talus deposits
Qol, older terraces (well-cemented conglomerate)
Material de terrazas y talud
Qt, terrazas más viejas (conglomerado bien cementado)
 - Tres Virgenes volcanics
Qtrv, basaltic cinders; Qtrvl, olivine basalt flows; Qtrvb, volcanic breccia (in Las Palmas volcano);
Qtrvi, latite flows, pumice, and welded tuff; Qtrvo, undifferentiated basalt and latite flows
Rocas volcánicas de Tres Virgenes
Qtrc, cenizas basálticas; Qtrch, corrientes de basalto con olivino; Qtrcb, brecha volcánica (en el volcán de Las Palmas); Qtrcl, corrientes de latita, pumice y toba soldada; Qtrco, corrientes de basalto y latita, no diferenciadas
 - Santa Rosalia formation
Fossiliferous sandstone and conglomerate;
Qsrg, conglomerate; Qsra, sandstone
Formación Santa Rosalia
Areniscas y conglomerado fosilíferos;
Qsrg, conglomerado; Qsra, areniscas
 - Undifferentiated upper Pliocene and Pleistocene beds
(Includes Santa Rosalia and Inferno formations where not differentiated by faunal evidence)
Capas del Plioceno superior y del Pleistoceno, no diferenciadas (Se incluyen las formaciones Santa Rosalia e Inferno, donde no están diferenciadas por fósiles)
 - Inferno formation
Fossiliferous sandstone
Formación Inferno
Areniscas fosilíferas
 - Gloria formation
Fossiliferous sandstone, gyttiferous silt and clay
Formación Gloria
Areniscas fosilíferas, arena muy fina y arcilla con yeso
 - Boleo formation
Tuff conglomerate (includes tuffaceous conglomerate and basal conglomerate); Tbt, tuff (arenaceous and argillaceous, interbedded with the tuffaceous conglomerate at several horizons); Tbv, manganese ore; Tbs, fossiliferous sandstone; Tbl, tuffaceous limestone (thin fossiliferous marine bed); Tbg, gypsum; Tbu, undifferentiated tuff and tuffaceous conglomerate.
Formación Boleo
Tbcg, conglomerado (se incluyen el conglomerado tufáceo y el conglomerado basal); Tbt, toba (arenosa y arcillosa; se encuentra en capas horizontales en el conglomerado tufáceo); Tbv, mineral de manganeso; Tbs, areniscas fosilíferas; Tbl, calizas tufáceas delgadas capas marinas fosilíferas; Tbg, yeso; Tbu, toba y conglomerado tufáceo, no diferenciadas
 - Casmalá volcanic
Andesitic and basaltic flows, silt, tuff, breccia and agglomerate. Tcvs, silt (differentiated only in Arroyo de Las Palmas)
Rocas volcánicas Casmalá
Corrientes, capas intrusivas, tobas, brechas y aglomerados andesíticos y basálticos. Tcvs, capas intrusivas (diferenciada solamente en el Arroyo de las Palmas)
 - Quartz monzonite
Monzonitis cuarzófera
- ANGULAR UNCONFORMITY
DISCORDANCIA ANGULAR
- Angular unconformity
Discordancia angular
- Fault, showing dip; dashed where not accurately located
Falla, mostrando el echado; con línea interrumpida donde no está localizada con precisión
U—parte levantada; D—parte hundida
- Contact; dashed where not accurately located
Contacto; con línea interrumpida donde no está localizada con precisión
- Axis of anticline
Eje de anticlinal
- Axis of syncline
Eje de sinclinal
- Strike and dip of beds
Rumbo y echado de las capas
- Horizontal beds
Capas horizontales
- Portal of adit or tunnel
Entrada de socorón o de túnel
- Prospect pit (CU—copper; MN—manganese)
Cinta o prospecto (CU—cobre; MN—manganeso)
- Edge of mesa
Borde de la mesa
- Elevation above sea level in meters
Altura sobre el nivel del mar, en metros
- FIG. 4
Location and number of fossil locality
Ubicación y número de localidad fosilíferas

GEOLOGIC MAP AND STRUCTURE SECTION OF THE LUCIFER MANGANESE DISTRICT, BAJA CALIFORNIA, MEXICO
PLANO GEOLOGICO Y SECCION ESTRUCTURAL DE LA REGION MANGANESIFERA DE LUCIFER, BAJA CALIFORNIA



- 1. LUCIFER 1
- 2. LUCIFER 2
- 3. LUCIFER 3
- 4. LUCIFER 4
- 5. LUCIFER 5
- 6. LUCIFER 6
- 7. LUCIFER 7
- 8. LAS PALMAS
- 9. LAS PALMAS 2
- 10. JUAREZ
- 11. STA. MARIA
- 12. BUENOS AIRES
- 13. INFIERNO
- 14. LA CIMBRA
- 15. AMPLIACION DE VENUS
- 16. VENUS
- 17. RUMOROSA
- 18. HACE UN AÑO
- 19. UNA ILUSION
- 20. PIEDRAS NEGRAS
- 21. LUCIFER 10
- 22. MAZATECO
- 23. LEGENDARIO
- 24. AGUA AZUL
- 25. MONTERREY
- 26. MA. GUADALUPE
- 27. EL 160
- 28. STA. GERTRUDIS
- 29. SAN PEDRO
- 30. HUGO
- 31. LA TESTERA
- 32. NEPTUNO
- 33. LA ESCONDIDA
- 34. LA VICTORIA
- 35. 14 DE JULIO