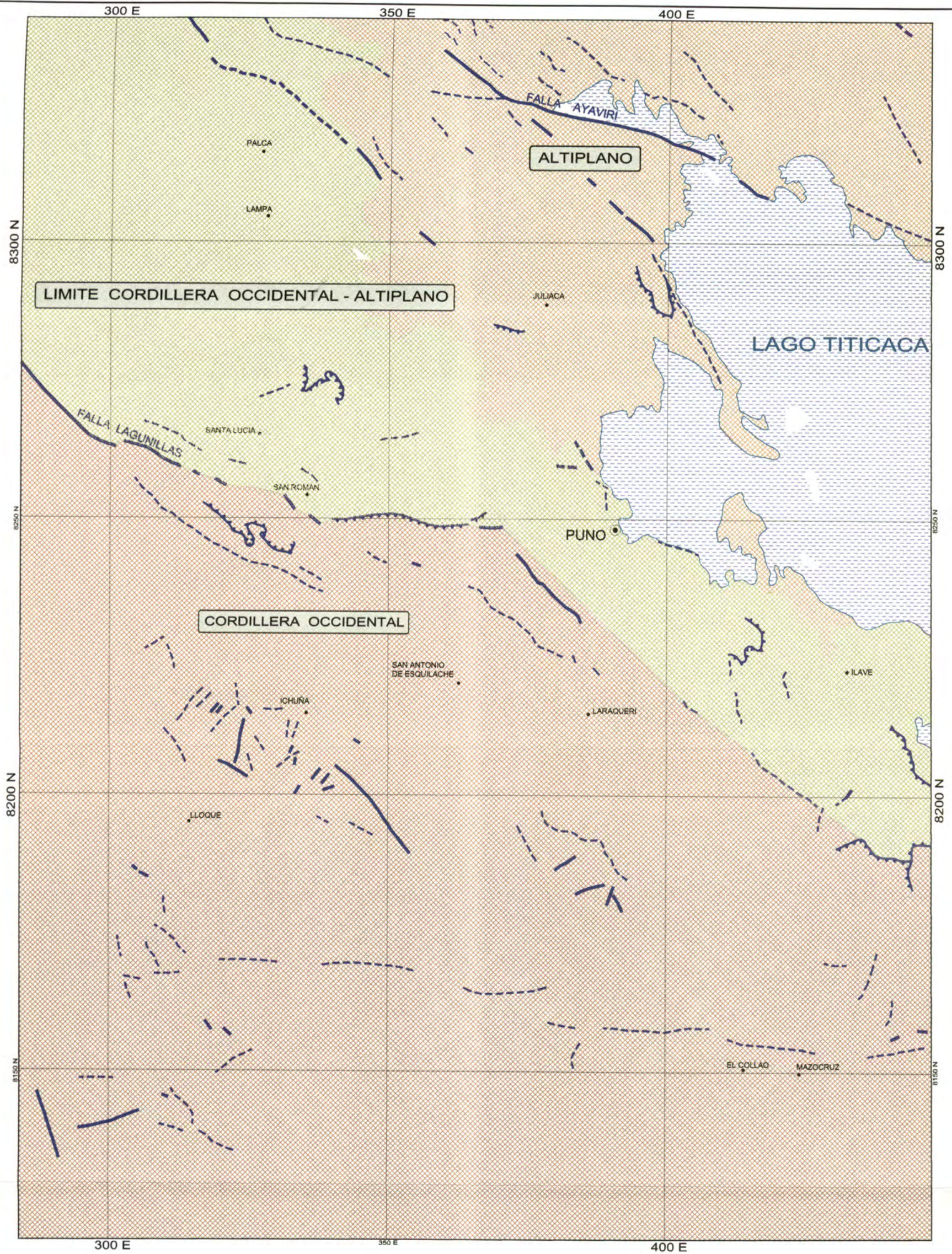


50 Km

		ESCALA 1/750000	UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA FIGMM ESCUELA PROFESIONAL DE GEOLOGIA	
PROYECTO DATOS PLOTEO REVISION APROBADO REVISIONES OBSERVACIONES:	TESIS BVN JULIO REYNO NOLBERTO CARLOS LEON CESAR VIDAL	FECHA DIC. 2003	PLANO TOPOGRAFICO	
		ARCHIVO ARCHIVO.WOR	LAMINA 1	



SIMBOLOS

- Fallas
- Fallas inferidas
- Cabalgamientos
- Centros poblados



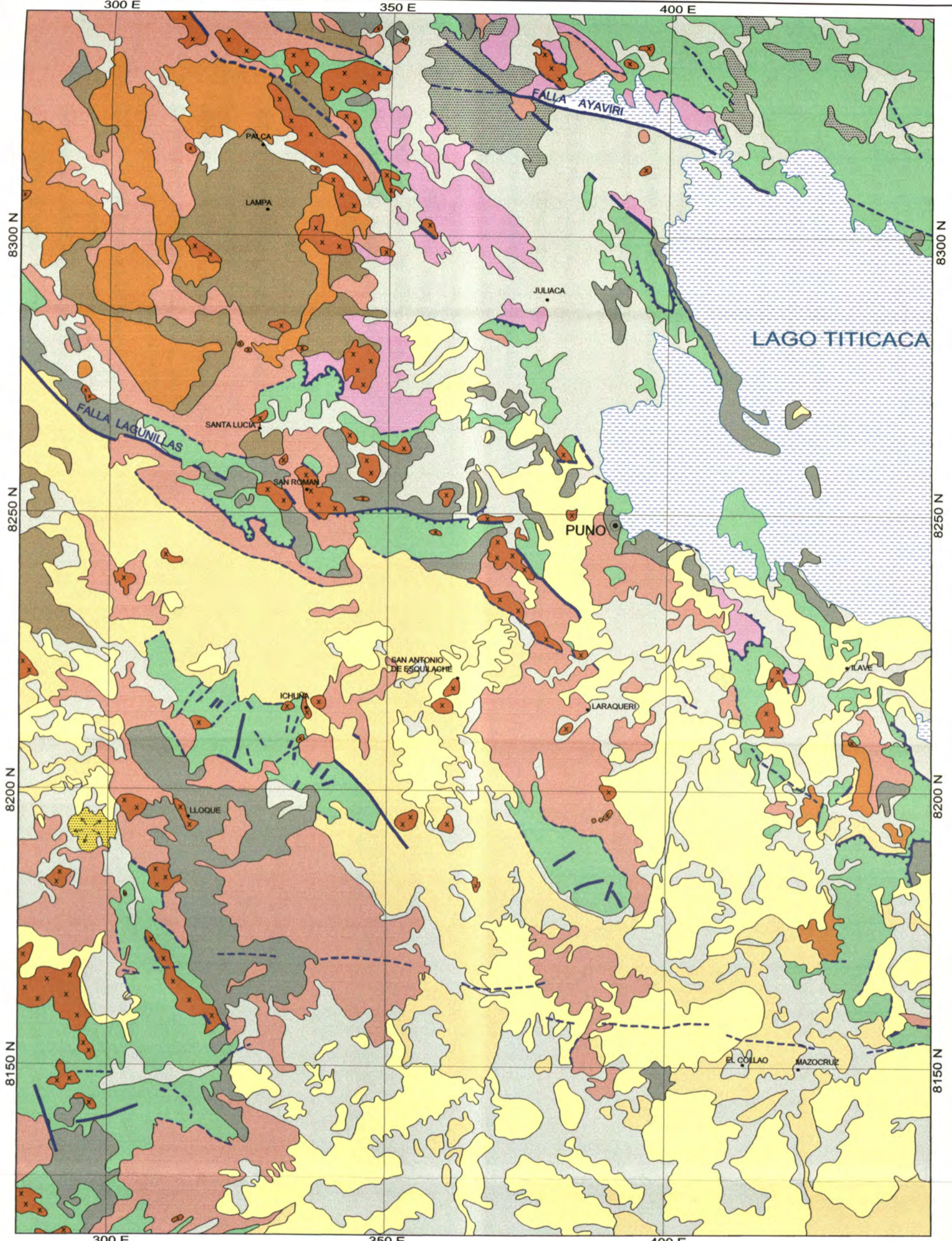
		ESCALA 1/750,000	UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA FACULTAD DE INGENIERÍA GEOLÓGICA, MINERA Y METALÚRGICA ESCUELA PROFESIONAL DE GEOLÓGIA
TESIS	PETROGRAFÍA, GEOQUÍMICA E IMPLICANCIAS METALOGÉNÉTICAS DE LOS VOLCÁNICOS CENOZOICOS DEL SURESTE DEL PERÚ: ZONA DE MAZO CRUZ	FECHA	UNIDADES MORFOESTRUCTURALES 2
GEOLOGIA	Jorge Luis Quijpe Cangana	ENERO - 2004	
DIBUJO CAD	Alejandro Arce Gonzalez	ARCHIVO	
REVISION CAD	Carlos León Ojeda	Lám. 2_4_6	
APROBADO	César Vidal Cobán		



LEYENDA

- Yacimientos epitermales
- Complejo Volcánico Mazo Cruz 1- 12

		ESCALA 1/750,000	UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA FACULTAD DE INGENIERÍA GEOLÓGICA, MINERA Y METALÚRGICA ESCUELA PROFESIONAL DE GEOLOGIA
TESES	PETROGRAFÍA, GEOQUÍMICA E IMPLICANCIAS METALOGÉNICAS DE LOS VOLCÁNICOS CENIZOSOS DEL SURESTE DEL PERÚ: ZONA DE MAZO CRUZ	FECHA Marzo - 2004	LANDSAT TM MOSAICO 7R,4G,2B
INTERPRETACION	Jorge Luis Quirope Cangana	ARCHIVO Lám_3.dwg	
PROCESAMIENTO	Julio Rayno Nolberto		
REVISION CAD	Carlos León Ojeda		
APROBADO	César Vidal Cobán		LÁMINA 3

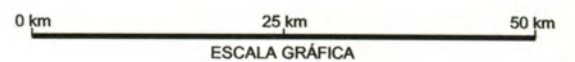


ERATEMA	SISTEMA	SERIE	UNIDAD LITOESTRATIGRAFICA		
CENOZOICO	CUATERNARIO	HOLOCENO	VOLCANICOS LIBRAS		
		PLEISTOCENO	FORMACION AZANKARI		
		PLIOCENO	GRUPO BARRISO		
	TERCIARIO	NEOGENO	MIOCENO	SUPERIOR	GRUPO MAURE
				GRUPO PALCA	
			MIOCENO	MEDIO	GRUPO SILLANCA
				INFERIOR	GRUPO TACAZA
	PALEOGENO	OLIGOCENO		GRUPO PUNO	
			EOCENO		
		PALEOCENO			FORMACION VELOQUECHO
					FORMACION ARAKAS
					FORMACION HUAYONE
					FORMACION DEPI
					GRUPO YARA
JURASICO	SUPERIOR	GRUPO LAGUNILLAS			
TRIASICO	INFERIOR	GRUPO ESCAY			
PALEOZOICO	PERMIANO	INFERIOR	GRUPO COPACABANA		
	CARBONIFERO	INFERIOR	GRUPO AMBO		
	DEVONICO	INFERIOR	GRUPO CASABELAS		
	SILURICO		FORMACION CALAPUJA		

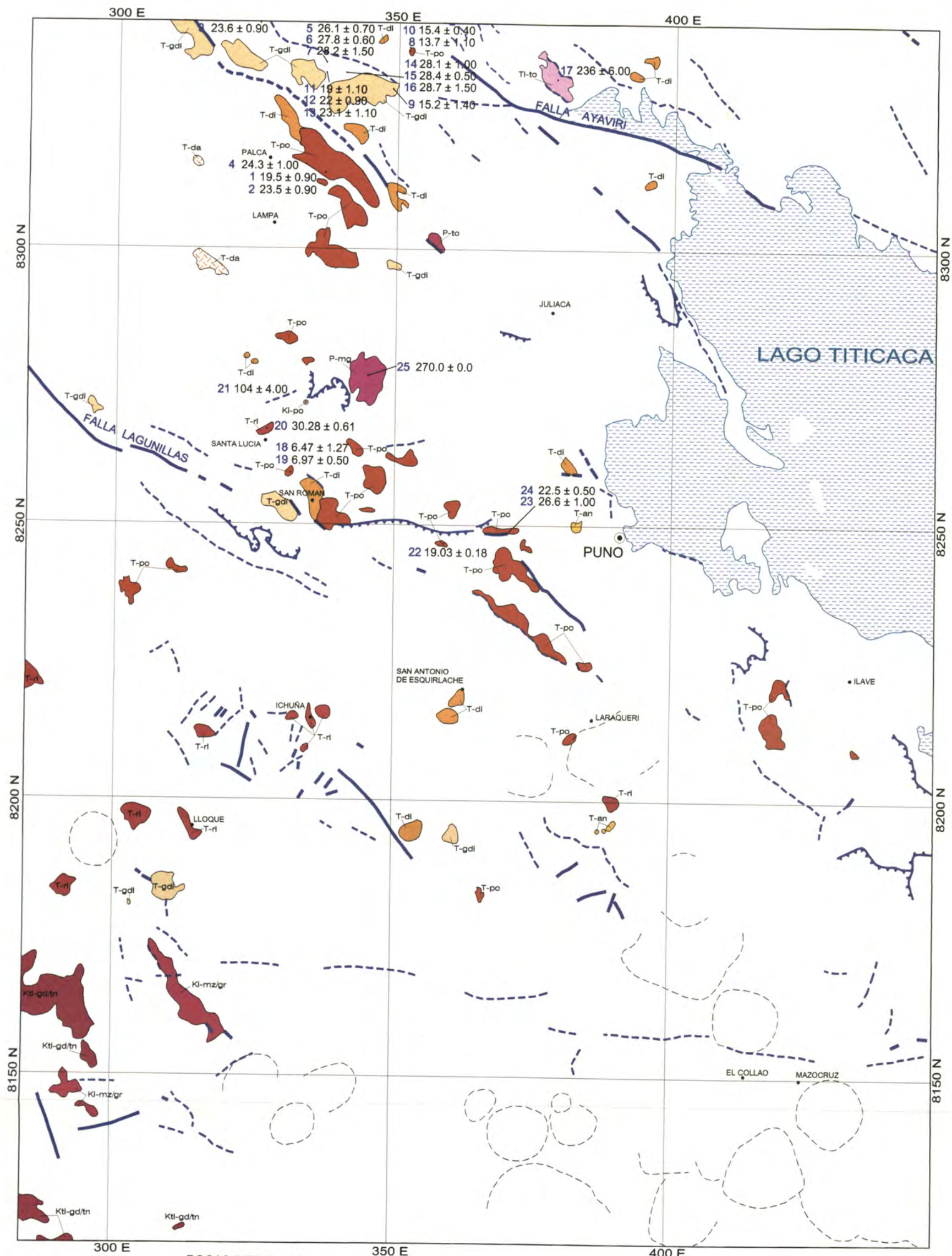
X X Rocas Intrusivas

SIMBOLOS

- Fallas
- Fallas inferidas
- Cabalgamientos
- Centros poblados



		ESCALA 1/750,000	UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA FACULTAD DE INGENIERIA GEOLOGICA, MINERA Y METALURGICA ESCUELA PROFESIONAL DE GEOLOGIA
TESIS PETROGRAFIA, GEOQUIMICA E IMPLICANCIAS METALOGENETICAS DE LOS VOLCANICOS CENOZOICOS DEL SURESTE DEL PERU: ZONA DE MAZO CRUZ	DIBUJO CAD Alejandro Arce Gonzalez	FECHA ENERO - 2004	PLANO GEOLOGICO REGIONAL
REVISION CAD Carlos León Ojeda	APROBADO César Vidal Cobán	ARCHIVO Lám_2_4_6	
		LÁMINA 4	



ROCAS INTRUSIVAS

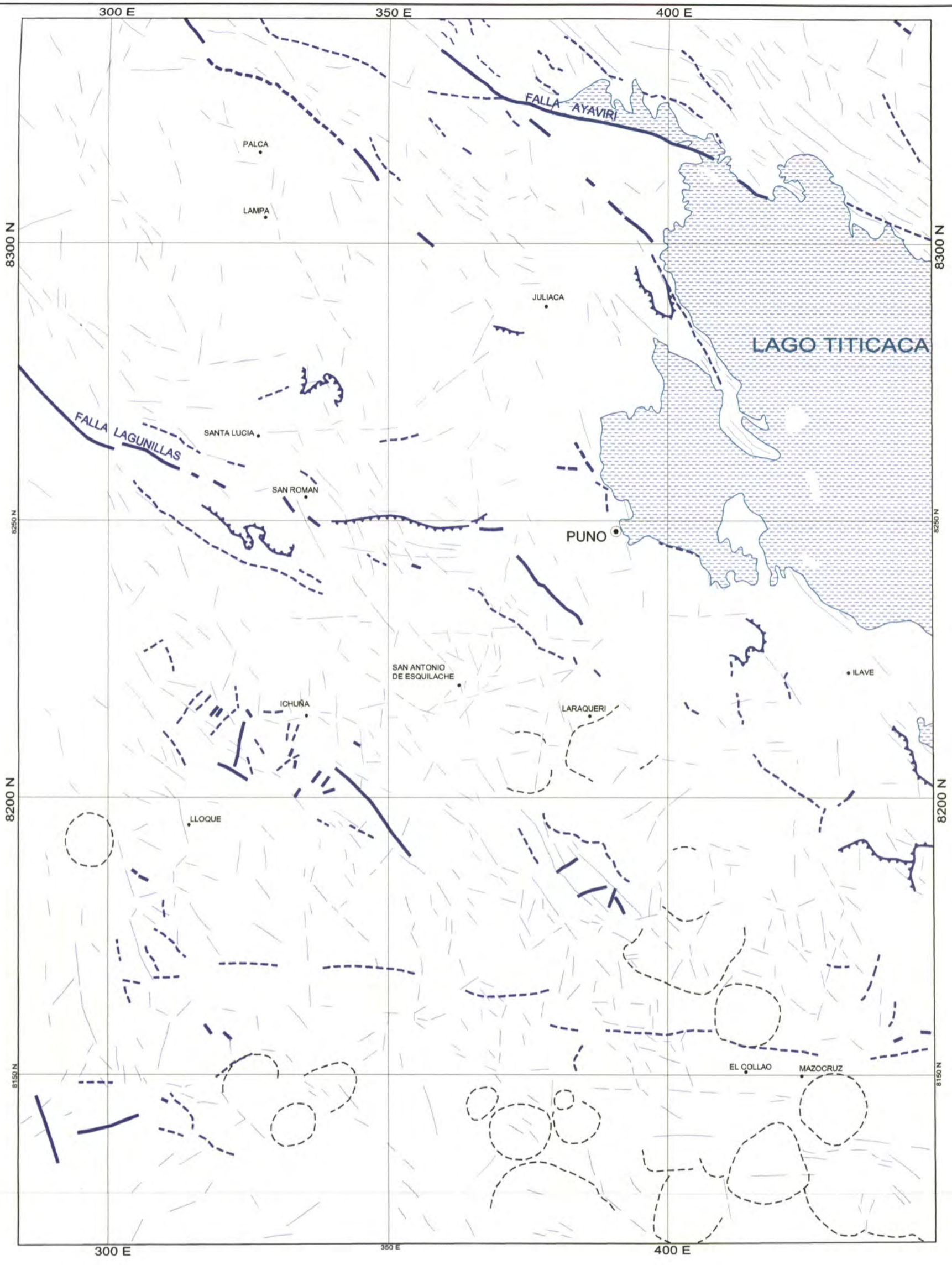
- Terciario
 - T-an Pórfido andesita
 - T-da Pórfido dacita
 - T-gdl Granodiorita
 - T-di Pórfido diorita
 - T-po Pórfido Diorítico
 - T-ri Pórfido riolita
- Cretácico
 - Ki-po Dacita porfirítica
 - Ki-mz/gr Monzogranito
 - Kti-gd/tn Granodiorita - Tonalita
- Triásico
 - Ti-to Tonalita
- Permiano
 - P-mg Monzogranito
 - P-to Tonalita

SIMBOLOS

- Fallas
- Fallas inferidas
- Cabalgamientos
- Centros poblados



		ESCALA 1/750,000	UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA FACULTAD DE INGENIERIA GEOLÓGICA MINERA Y METALÚRGICA ESCUELA PROFESIONAL DE GEOLOGIA
TESIS	PETROGRAFÍA, GEOQUÍMICA E IMPLICANCIAS METALOGÉNICAS DE LOS VOLCÁNICOS CENOZOICOS DEL SURESTE DEL PERÚ; ZONA DE MAZO CRUZ	FECHA ENERO - 2004	DISTRIBUCION DE ROCAS INTRUSIVAS LÁMINA 5
GEOLOGIA	Jorge Luis Quilpe Cangana	ARCHIVO Lám_5	
DIBUJO CAD	Alejandro Arca Gonzalez		
REVISION CAD	Carlos León Ojeda		
APROBADO	César Vidal Cobán		





-  Fallas
-  Fallas inferidas
-  Cabalgamientos
-  Lineamientos
-  Estructuras volcánicas
-  Centros poblados



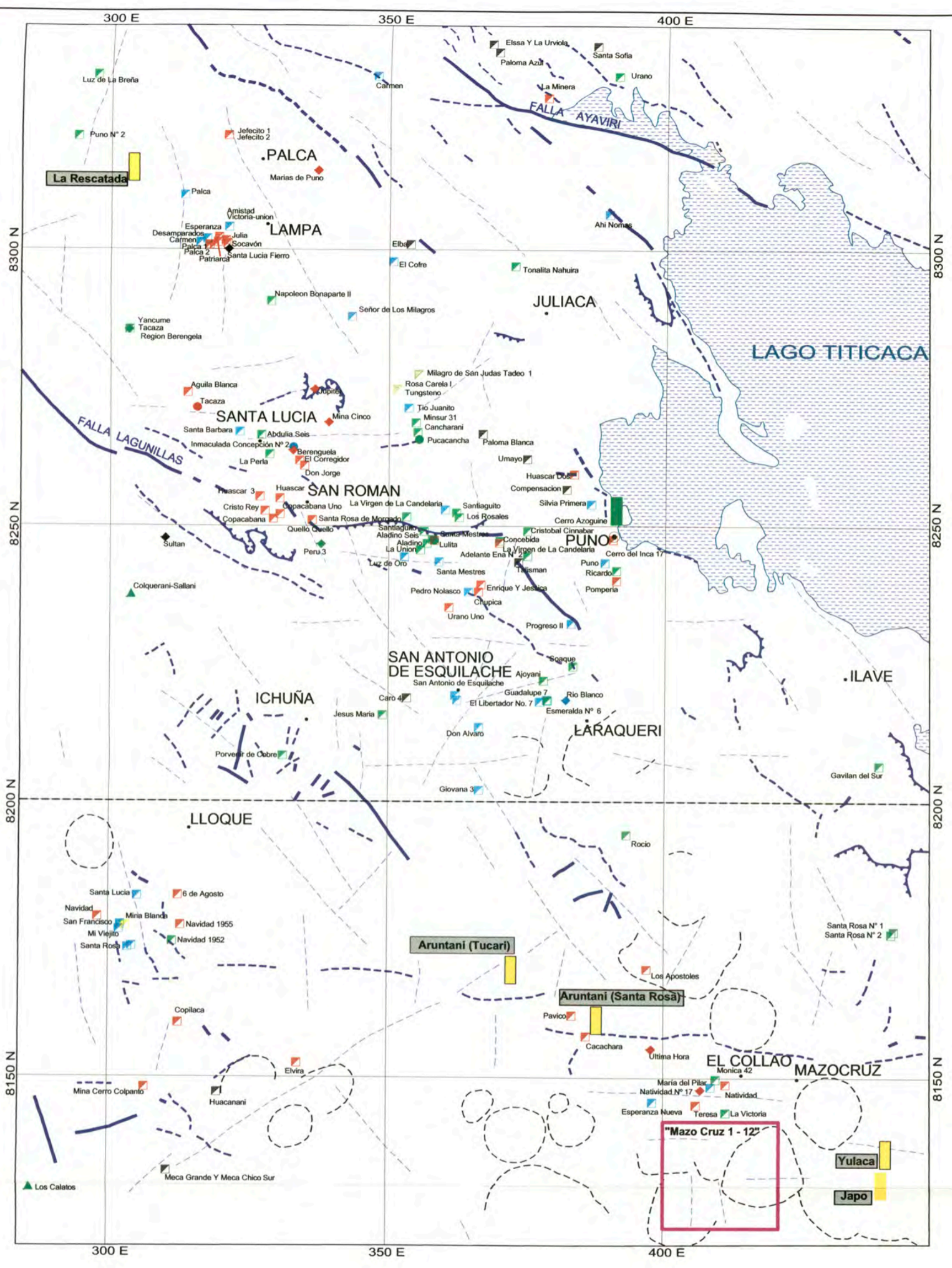
		ESCALA 1/750,000	UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA FACULTAD DE INGENIERÍA GEOLÓGICA, MINERA Y METALÚRGICA ESCUELA PROFESIONAL DE GEOLOGÍA
TESIS	PETROGRAFÍA, GEOQUÍMICA E IMPLICANCIAS METALOGÉNÉTICAS DE LOS VOLCÁNICOS CENOZOICOS DEL SURESTE DEL PERÚ: ZONA DE MAZO CRUZ	FECHA ENERO - 2004	MARCO ESTRUCTURAL LÁMINA 6
DIBUJO CAD	Jorge Luis Quipe Cangano	ARCHIVO Lám_2_4_6	
REVISION CAD	Carlos León Ojeda		
APROBADO	César Vidal Cobán		



LEYENDA

-  Yacimientos epitermales
-  Complejo Volcánico Mazo Cruz 1 - 12

		ESCALA 1/750,000	UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA FACULTAD DE INGENIERÍA GEOLÓGICA, MINERA Y METALÚRGICA ESCUELA PROFESIONAL DE GEOLOGÍA
TESIS PETROGRAFÍA, GEOQUÍMICA E IMPLICANCIAS METALOGÉNICAS DE LOS VOLCÁNICOS CENOZOICOS DEL SURESTE DEL PERÚ: ZONA DE MAZO CRUZ	INTERPRETACION Jorge Luis Quispe Cangana	FECHA MARZO - 2004	LANDSAT TM B4 - FILTRO 14 REALCE DE ESTRUCTURAS
PROCESAMIENTO Julio Rayno Norberto	REVISION CAD Carlos León Ojeda	ARCHIVO Lím_7.dwg	
APROBADO César Vidal Coblán			
LÁMINA 7			

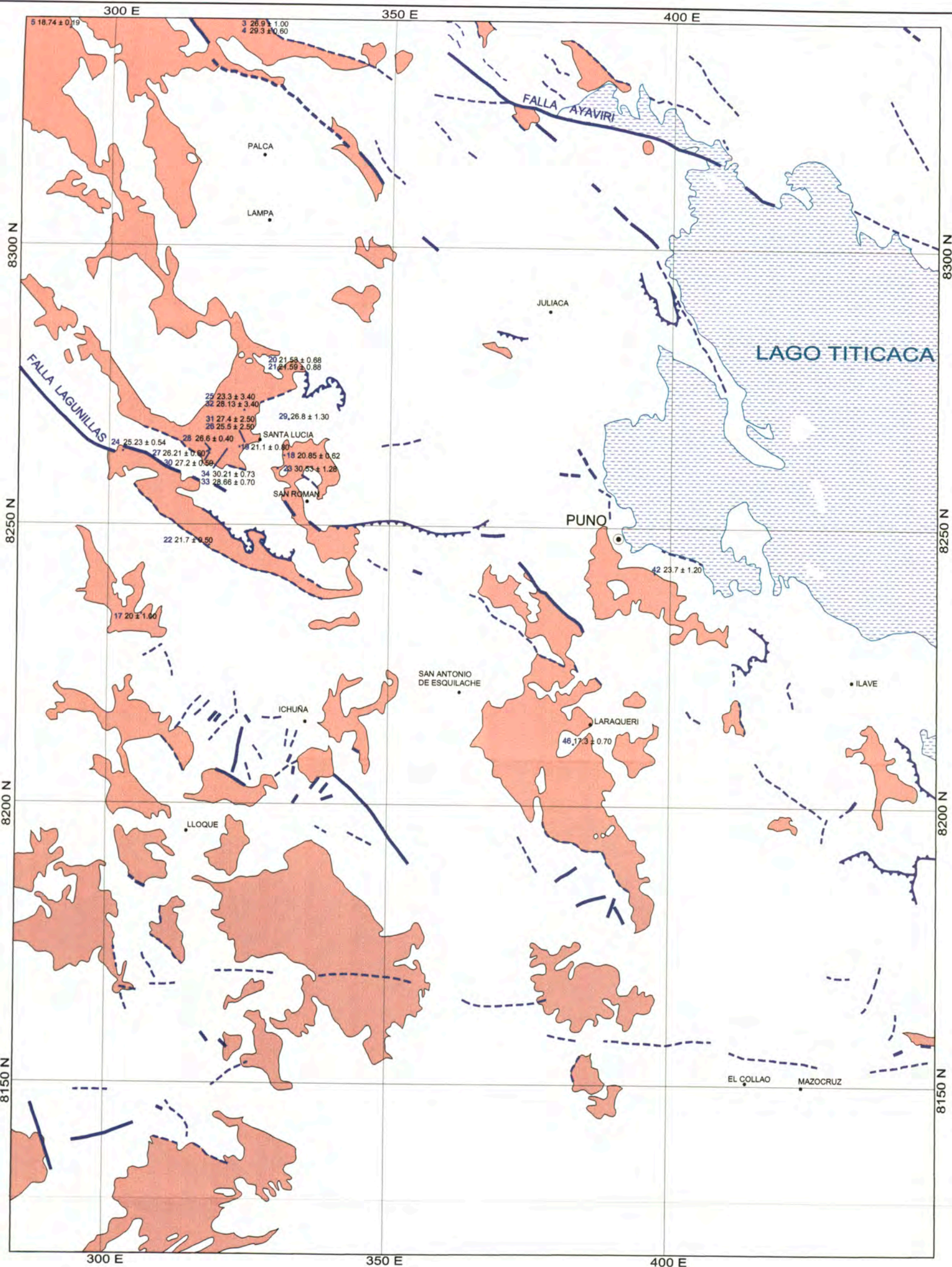


SIMBOLOS


- | | | |
|---------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| TIPO DE YACIMIENTO | METALOGENIA | Fallas |
| Cuerpo, n = 4 | Ag, n = 44 | Fallas inferidas |
| Epitermales, n = 6 | Au, n = 6 | Cabalgamientos |
| Filoneano, n = 117 | Cu, n = 41 | Lineamientos principales |
| Manto, n = 11 | W, n = 3 | Estructuras volcánicas |
| Pórfido, n = 2 | Pb, n = 32 | Centros poblados |
| | Otros (Fe, Sb, Zn), n = 14 | Complejo Volcánico Mazo Cruz 1 - 12 |



		ESCALA 1/750,000	UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA FACULTAD DE INGENIERÍA GEOLÓGICA, MINERA Y METALÚRGICA ESCUELA PROFESIONAL DE GEOLOGÍA
TESIS PETROGRAFÍA, GEOQUÍMICA E IMPLICANCIAS METALOGENÉTICAS DE LOS VOLCÁNICOS CENOZOICOS DEL SURESTE DEL PERÚ: ZONA DE MAZO CRUZ	GEOLOGIA Jorge Luis Quijpe Cangana	FECHA ENERO - 2004	PLANO METALOGENÉTICO LÁMINA 8
DIBUJO CAD Alejandro Arce González	REVISION CAD Carlos León Ojeda	ARCHIVO Lám_8.dwg	
APROBADO César Vidal Cobán			








LEYENDA

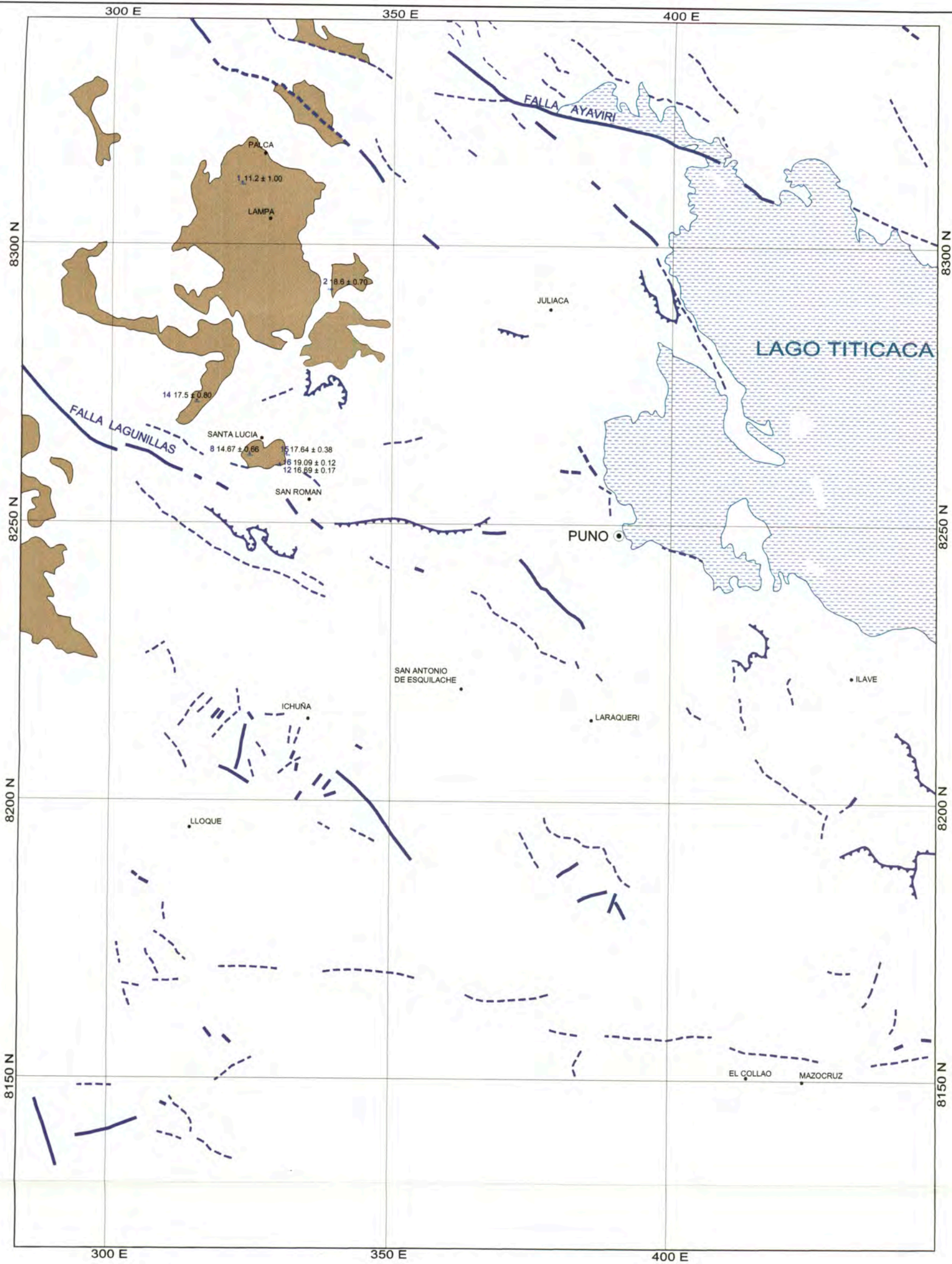
 GRUPO TACAZA (17.3 ± 0.70 Ma - 30.53 ± 1.28 Ma)




SIMBOLOS

- $46.17.3 \pm 0.70$ Edad radiométrica
-  Fallas
-  Fallas inferidas
-  Cabalgamientos
-  Centros poblados





		ESCALA 1/750,000	UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA FACULTAD DE INGENIERIA GEOLOGICA, MINERA Y METALURGICA ESCUELA PROFESIONAL DE GEOLOGIA
TESIS	PETROGRAFIA, GEOQUIMICA E IMPLICANCIAS METALOGENICAS DE LOS VOLCANICOS CENOZOICOS DEL SURESTE DEL PERU: ZONA DE MAZO CRUZ.	FECHA	DISTRIBUCIÓN DEL GRUPO TACAZA
GEOLOGIA	Jorge Luis Quijape Cangana	MARZO - 2004	
DIBUJO CAD	Alejandro Arce Gonzalez	ARCHIVO	
REVISION CAD	Carlos León Ojeda	Lám_9.dwg	
APROBADO	César Vidal Coblán		LÁMINA 9




LEYENDA

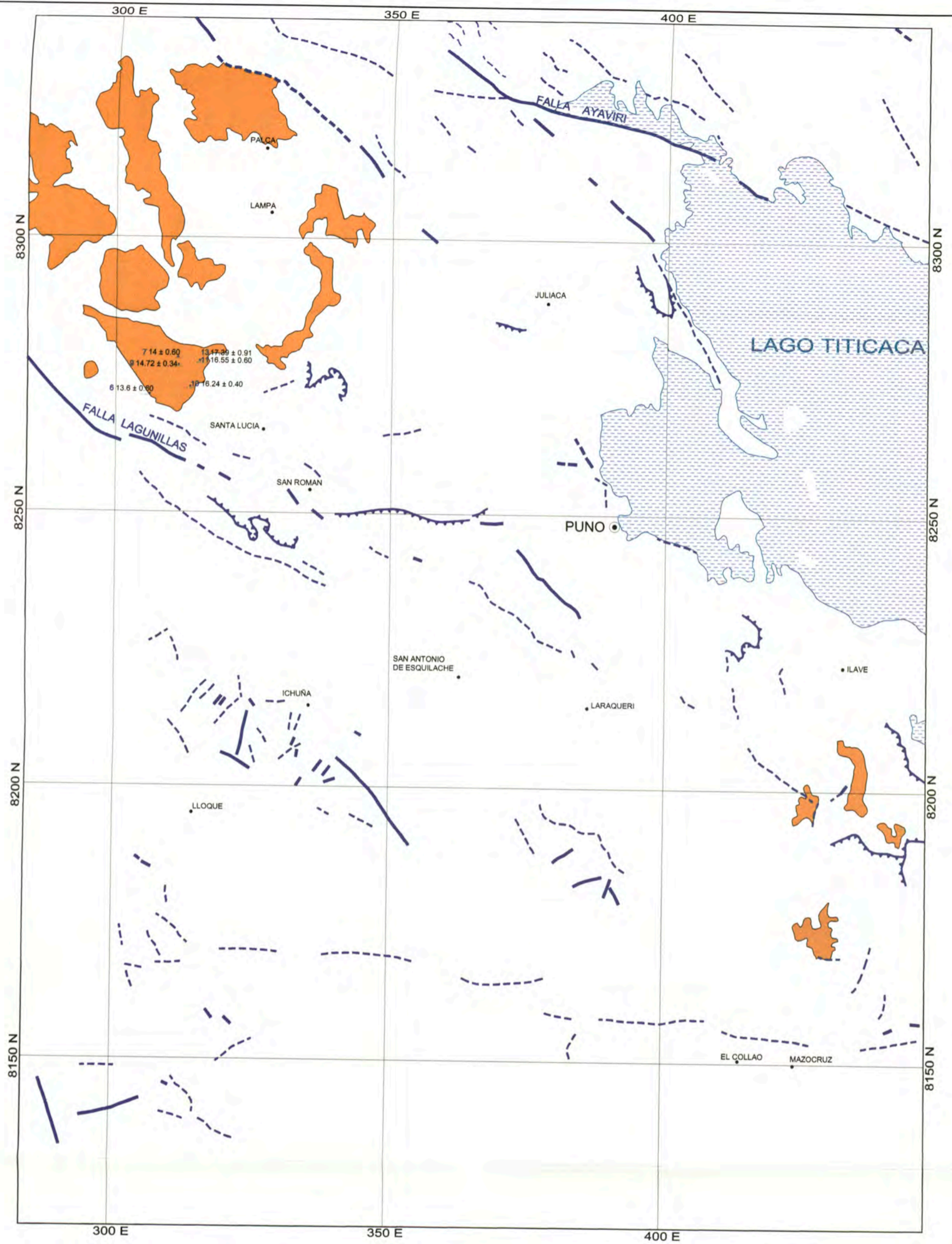
 GRUPO PALCA (19.5 ± 0.9 Ma - 11.2 ± 1.1 Ma)

SIMBOLOS

- $46.17.3 \pm 0.70$ Edad radiométrica
-  Fallas
-  Fallas inferidas
-  Cabalgamientos
-  Centros poblados



		ESCALA 1/750,000	UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA FACULTAD DE INGENIERÍA GEOLÓGICA, MINERA Y METALÚRGICA ESCUELA PROFESIONAL DE GEOLÓGIA
TESIS	PETROGRAFÍA, GEOQUÍMICA E IMPLICANCIAS METALOGÉNICAS DE LOS VOLCÁNICOS CENOZOICOS DEL SURESTE DEL PERÚ: ZONA DE MAZO CRUZ	FECHA	DISTRIBUCIÓN DEL GRUPO PALCA
GEOLOGIA	Jorge Luis Quijpe Cangana	MARZO - 2004	
DIBUJO CAD	Alejandro Arce Gonzalez	ARCHIVO	
REVISION CAD	Carlos León Ojeda	Lám_10.dwg	
APROBADO	César Vidal Cobán		LÁMINA 10



LEYENDA

GRUPO SILLAPACA (17.39 ± 0.91 Ma - 13.6 ± 0.6 Ma)

SIMBOLOS

$46.17.3 \pm 0.70$ Edad radiométrica

Fallas

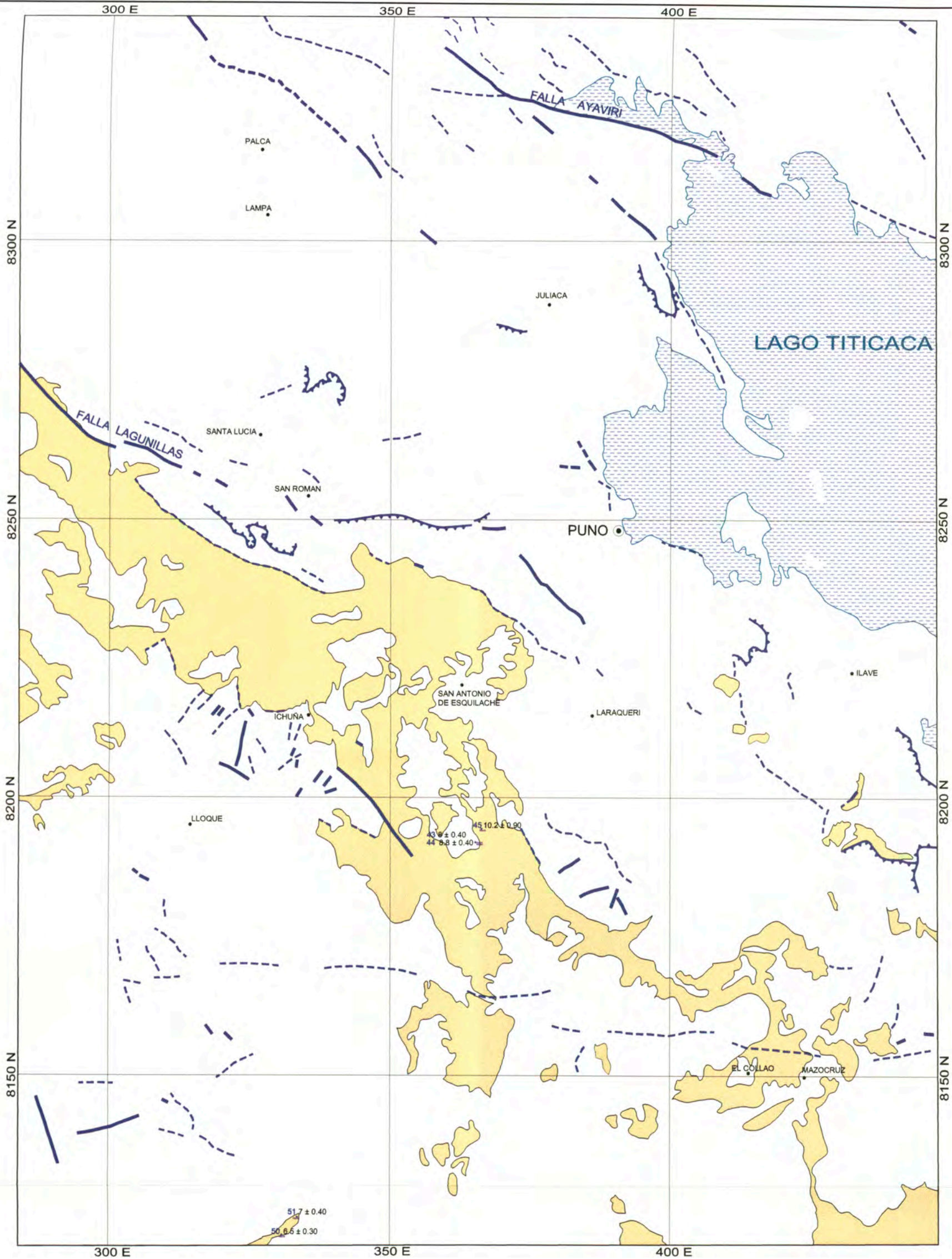
Fallas inferidas

Cabalgamientos

Centros poblados



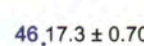




		ESCALA	UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA FACULTAD DE INGENIERÍA GEOLÓGICA, MINERA Y METALÚRGICA ESCUELA PROFESIONAL DE GEOLÓGIA
		1/750,000	
TESIS	PETROGRAFÍA, GEOQUÍMICA E IMPLICANCIAS METALOGÉNÉTICAS DE LOS VOLCÁNICOS CENOZOICOS DEL SURESTE DEL PERÚ: ZONA DE MAZO CRUZ.	FECHA	DISTRIBUCIÓN DEL GRUPO SILLAPACA
GEOLOGIA	Jorge Luis Quiñe Cangana	MARZO - 2004	
DIBUJO CAD	Alejandro Arce Gonzalez	ARCHIVO	
REVISION CAD	Carlos León Ojeda	Lám_11.dwg	
APROBADO	César Vidal Cobán		LÁMINA 11




LEYENDA

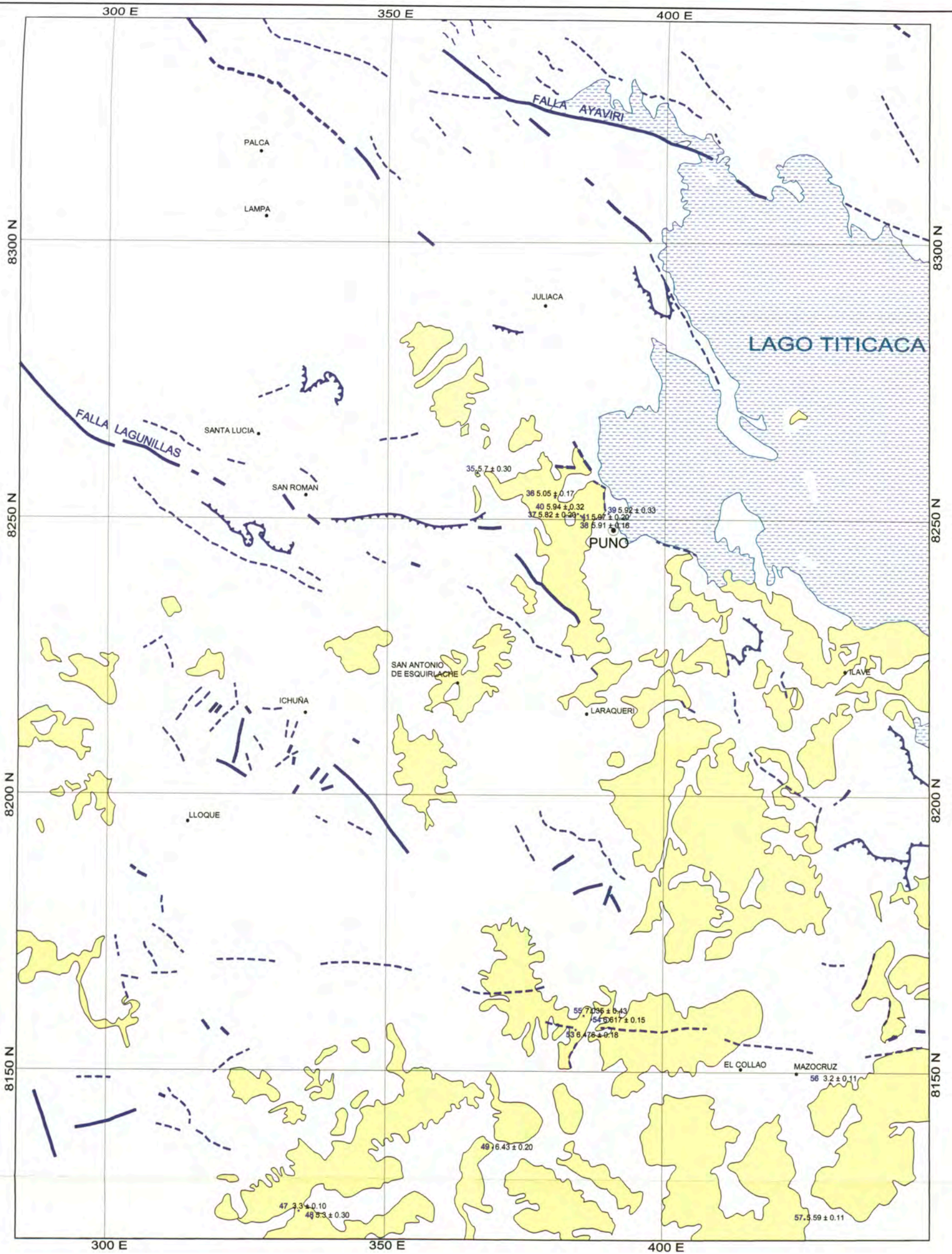
 GRUPO MAURE (21 Ma - 7 Ma)

SIMBOLOS

-  46,17.3 ± 0.70 Edad radiométrica
-  Fallas
-  Fallas inferidas
-  Cabalgamientos
-  Centros poblados



		ESCALA 1/750,000	UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA FACULTAD DE INGENIERÍA GEOLÓGICA, MINERA Y METALÚRGICA ESCUELA PROFESIONAL DE GEOLOGÍA	
		FECHA MARZO - 2004	DISTRIBUCIÓN DEL GRUPO MAURE	
GEOLOGIA Jorge Luis Quispe Cangana	ARCHIVO Lám_12.dwg	LÁMINA 12		
DIBUJO CAD Alejandro Arce Gonzalez				
REVISION CAD Carlos León Ojeda				
APROBADO César Vidal Coblán				



LEYENDA

GRUPO BARROSO (7.04 ± 0.43 Ma - 1.6 ± 0.2 Ma)

SIMBOLOS

$46.17.3 \pm 0.70$ Edad radiométrica

Fallas

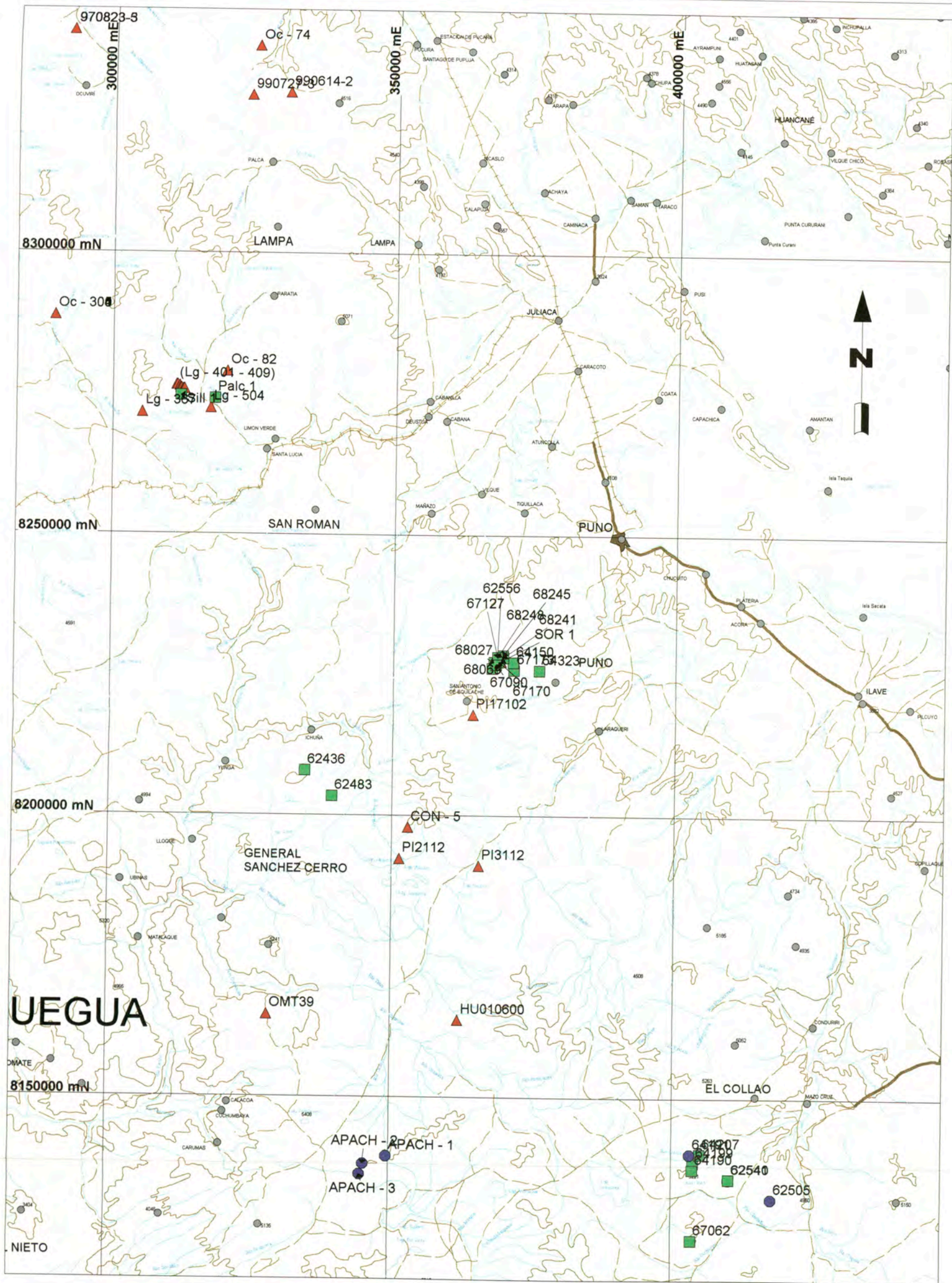
Fallas inferidas

Cabalgamientos

Centros poblados

0 km 25 km 50 km
ESCALA GRÁFICA

		ESCALA 1/750,000	UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA FACULTAD DE INGENIERIA GEOLÓGICA, MINERA Y METALÚRGICA ESCUELA PROFESIONAL DE GEOLOGÍA
TESIS	PETROGRAFÍA, GEOQUÍMICA E IMPLICANCIAS METALOGÉNÉTICAS DE LOS VOLCÁNICOS CENOZOICOS DEL SURESTE DEL PERÚ: ZONA DE MAZO CRUZ	FECHA	
GEOLOGIA	Jorge Luis Quijpe Cangana	MARZO - 2004	DISTRIBUCIÓN DEL GRUPO BARROSO
DIBUJO CAD	Alejandro Arce Gonzalez	ARCHIVO	
REVISION CAD	Carlos León Ojeda	Lám_13.dwg	
APROBADO	César Vidal Coblán		LÁMINA 13

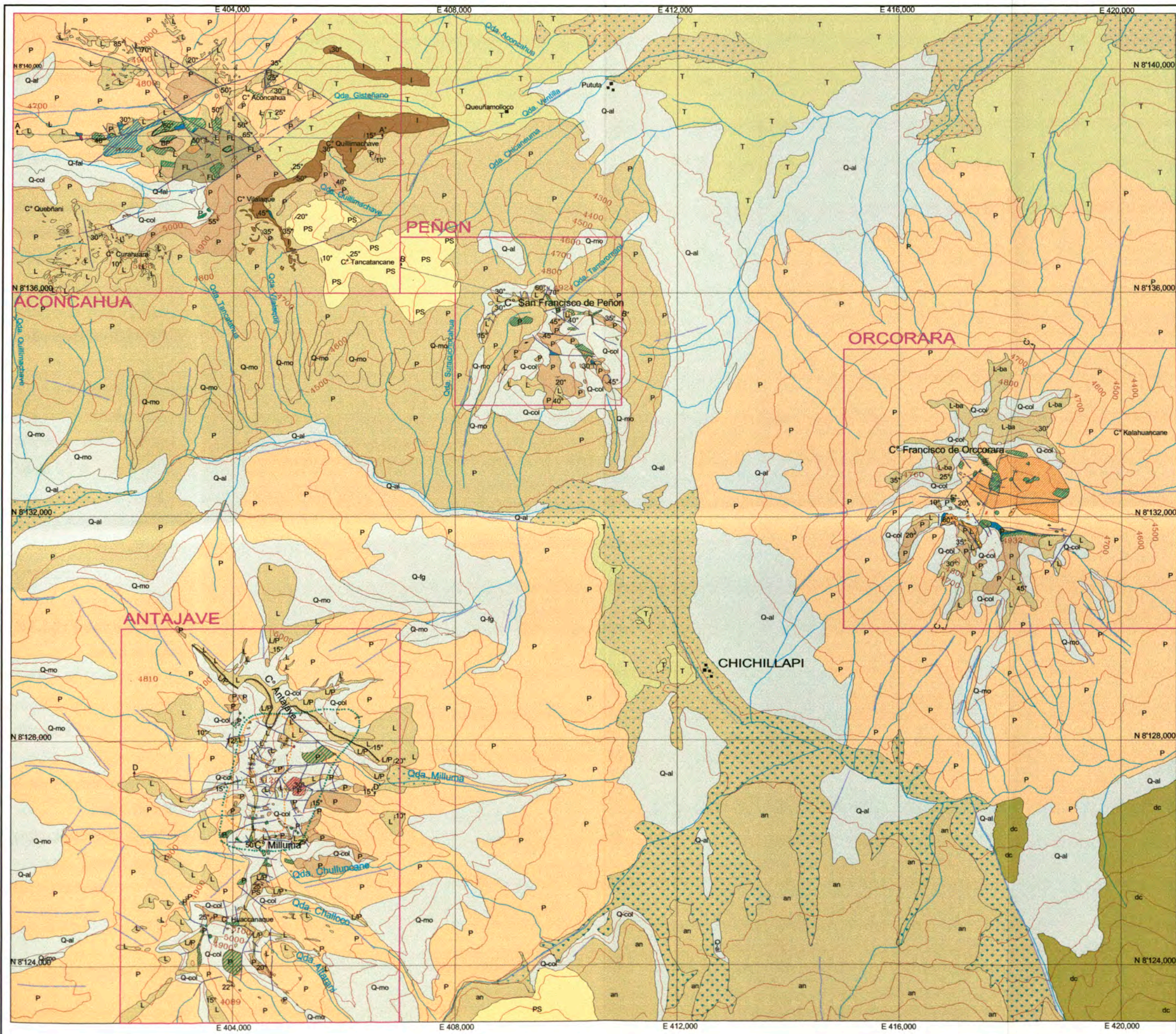


50 Km

Leyenda

- ▲ Ensaye Químico
- Estudio petrográfico
- Estudio petrográfico, ensaye qui

		ESCALA	UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA FIGMM ESCUELA PROFESIONAL DE GEOLOGIA	
		1/750000		
PROYECTO	TESIS	FECHA	PLANO DE UBICACION DE MUESTRAS	
DATOS	BVN	DIC. 2003		
PLOTEO	JULIO REYNO HOLBERTO			
REVISION	CARLOS LEON			
APROBADO	CESAR VIDAL			
REVISIONES		ARCHIVO	LAMINA 14	
OBSERVACIONES:		ARCHIVO.WOR		



SERIE	UNIDADES LITOESTRATIGRAFICAS	
	CUATERNARIO	RECIENTE
PLEISTOCENO - HOLOCENO	Q-fal	Baldíos
	Q-col	Depósitos Coluviales
Pleistoceno	Q-al	Depósitos Aluviales
	Q-lp	Depósitos Fluvio-glaciales
Holoceno	Q-mo	Depósitos Morenicos
	L	Niveles de ignimbritas
Pleistoceno	L-ba	Flujos piroclásticos con litoclastos de lavas de naturaleza traquítica
	L-pa	Flujos lávicos andesíticos
Holoceno	L-ba	Flujos piroclásticos de naturaleza andesítica
	L-pa	Dielas porfíricas
Holoceno	T	Tobas
	FL	Flujos lavínicos ácidos con niveles de vidrio volcánico devitrificados

ALTERACIONES

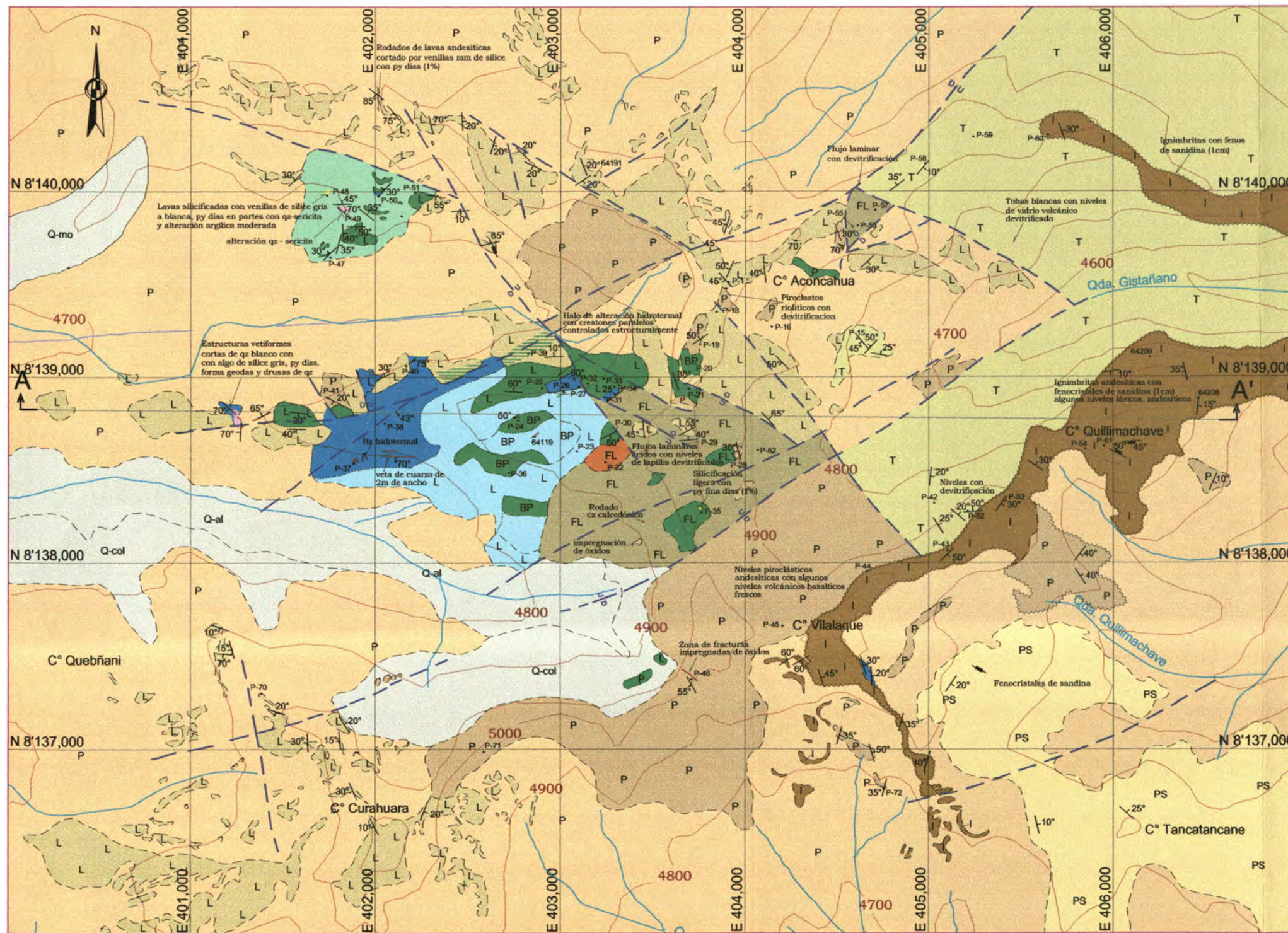
- Silicificación
- Filica
- Argilica avanzada
- Argilización
- Propilitización
- Oxidación

SIMBOLOS

- Brechas
- Brechas Piroclásticas
- Mega stockwork
- Fallas, definidas / inferidas
- Lineamientos
- Estructuras vetiformes
- Rumbo y buzamiento de estructuras
- Rumbo y buzamiento de estratos, capas
- Rumbo y buzamiento de diaclasas
- Contacto litológico
- Discordancia
- Sección geológica
- Areas investigadas



	ESCALA GRAFICA UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA FACULTAD DE INGENIERIA GEOLOGICA, MINERA Y METALURGICA ESCUELA PROFESIONAL DE GEOLOGIA
	GEOLOGIA DEL COMPLEJO VOLCANICO DE MAZO CRUZ 1 - 12
TITULO: PETROLOGIA, GEOLOGIA Y APLICACIONES METALURGICAS DE LOS VOLCANES CONSERVACION DEL SUROESTE DEL PERU CATEDRA: Geología SEMESTRE: 2do REVISOR: Carlos Luis Siles APROBADO: César Víctor Cabello	FECHA: MARZO - 2004 ARCHIVO: Lm. 1146



ALTERACIONES

- Silicificación
- Filica
- Argilica avanzada
- Argilización - definida / inferida
- Propilitización
- Oxidación

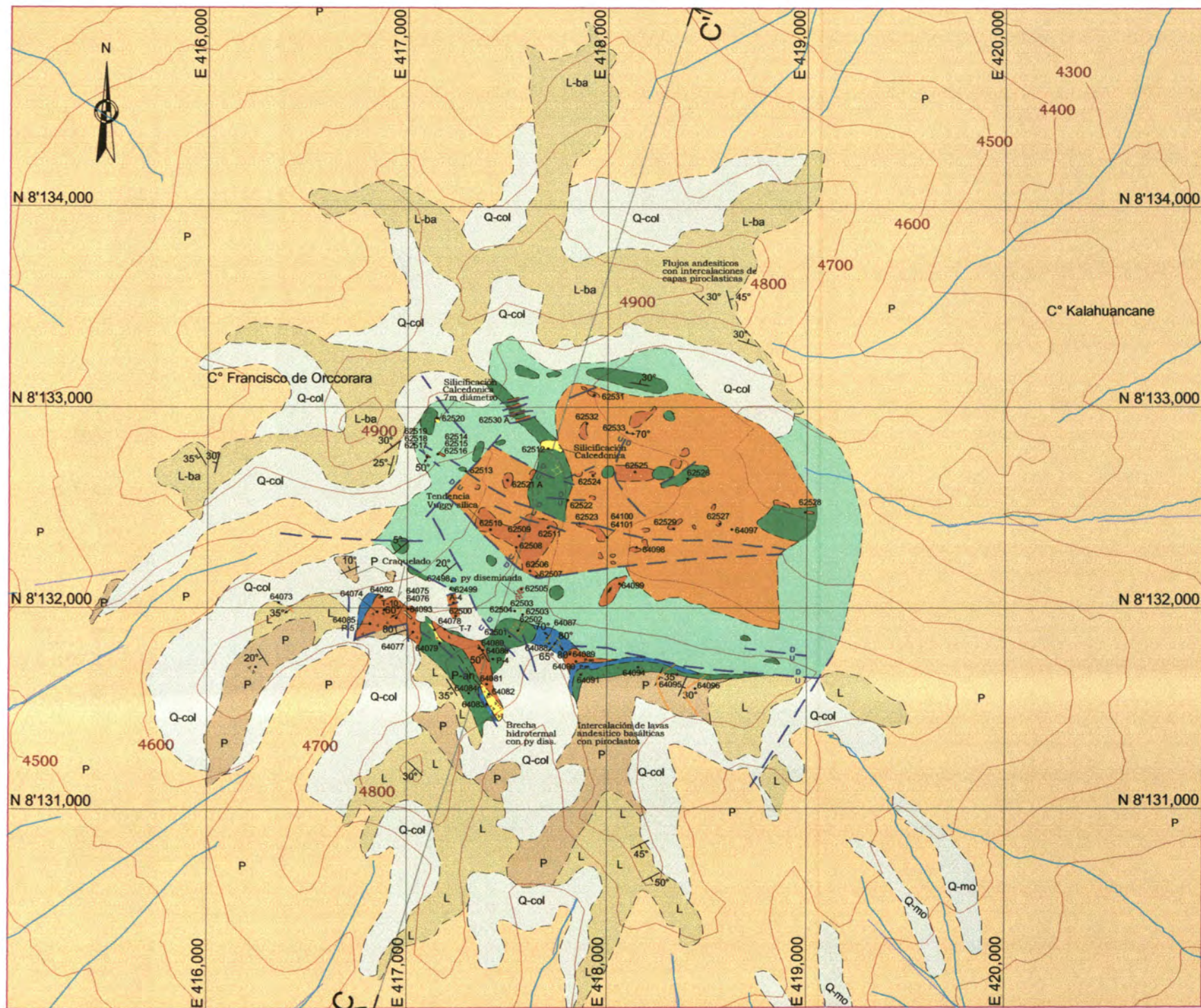
SIMBOLOS

- Brechas
- Brechas Piroclásticas
- Mega stockwork
- Fallas, definidas / inferidas
- Lineamientos
- Estructuras vetiformes
- Rumbo y buzamiento de estructuras
- Rumbo y buzamiento de estratos, capas
- Rumbo y buzamiento de diaclasas
- Contacto litológico
- Discordancia
- Sección geológica
- N° de Muestra

0 km 1 km
ESCALA GRÁFICA

SIST.	SERIE	UNIDADES LITOESTRATIGRAFICAS	
CUATERNARIO	PLEISTOCENO / HOLOCENO	RECIENTE	
		Q - col	Depósitos Coluviales
		Q - al	Depósitos Aluviales
	Q - mo	Depósitos Morrénicos	
NEOGENO	PLIOCENO	Gpo. BARROSO	
		I	Niveles de ignimbritas
		Ps	Flujos piroclásticos con fenocristales de sanidina de naturaleza traquítica
		L, LP	Flujos lávicos andesíticos
	P	Flujos piroclásticos de naturaleza andesítica / alcance inferido	
MIOCENO	Gpo. MAURE	T	Tobas
		FL	Flujos laminares ácidos con niveles de vidrio volcánico devitrificados

		ESCALA 1/25,000	UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA FACULTAD DE INGENIERÍA GEOLÓGICA, MINERA Y METALÚRGICA ESCUELA PROFESIONAL DE GEOLOGÍA	
TESIS	PETROGRAFÍA, GEOQUÍMICA E IMPLICANCIAS METALOGÉNICAS DE LOS VOLCÁNICOS CENOZOICOS DEL SURESTE DEL PERÚ: ZONA DE MAZO CRUZ	FECHA	GEOLOGÍA Y ALTERACIONES ZONA ACONCAHUA	
GEOLOGIA	Jorge Luis Quispe Cangana	MARZO - 2004		
DIBUJO CAD	Alejandro Arce Gonzalez	ARCHIVO		
REVISION CAD	Carlos León Ojeda	Lám_16_18_20_22.dwg		
APROBADO	César Vidal Cobián		LÁMINA 16	



SIST.	SERIE	UNIDADES LITOESTRATIGRAFICAS	
CUATERNARIO	PLEISTOCENO / HOLOCENO	RECIENTE	Q - col Depósitos Coluviales
			Q - mo Depósitos Morrénicos
NEOGENO	PLUCCENO	Gps. BARROSO	L L/P Flujos lávicos andesíticos
			L-ba Andesitas basálticas
			P Flujos piroclásticos de naturaleza andesítica / alcance inferido

ALTERACIONES

- Silicificación
- Argílica avanzada - definida / inferida
- Argilización
- Propilitización - definida / inferida
- Oxidación

SIMBOLOS

- Brechas
- Mega stockwork
- Fallas, definidas / inferidas
- Lineamientos
- Estructuras vetiformes
- Rumbo y buzamiento de estructuras
- Rumbo y buzamiento de estratos, capas
- Rumbo y buzamiento de diaclasas
- Contacto litológico
- Discordancia
- Sección geológica

		ESCALA 1/25,000	UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA FACULTAD DE INGENIERÍA GEOLÓGICA, MINERA Y METALÚRGICA ESCUELA PROFESIONAL DE GEOLOGÍA	
		FECHA MARZO - 2004	GEOLOGÍA Y ALTERACIONES ZONA ORCORARA	LÁMINA 20
TESIS PETROGRAFÍA, GEOQUÍMICA E IMPLICANCIAS METALOGÉNÉTICAS DE LOS VOLCÁNICOS CENOZOICOS DEL SURESTE DEL PERÚ: ZONA DE MAZO CRUZ	Jorge Luis Quispe Cangana	ARCHIVO Lám_16_18_20_22.dwg		
GEOLOGIA	Alejandro Arce Gonzalez			
DIBUJO CAD	Carlos León Ojeda			
REVISION CAD	César Vidal Cobián			
APROBADO				



ALTERACIONES

- Silificación
- Filica
- Argílica avanzada - definida / inferida
- Argilización
- Propilitización
- Oxidación

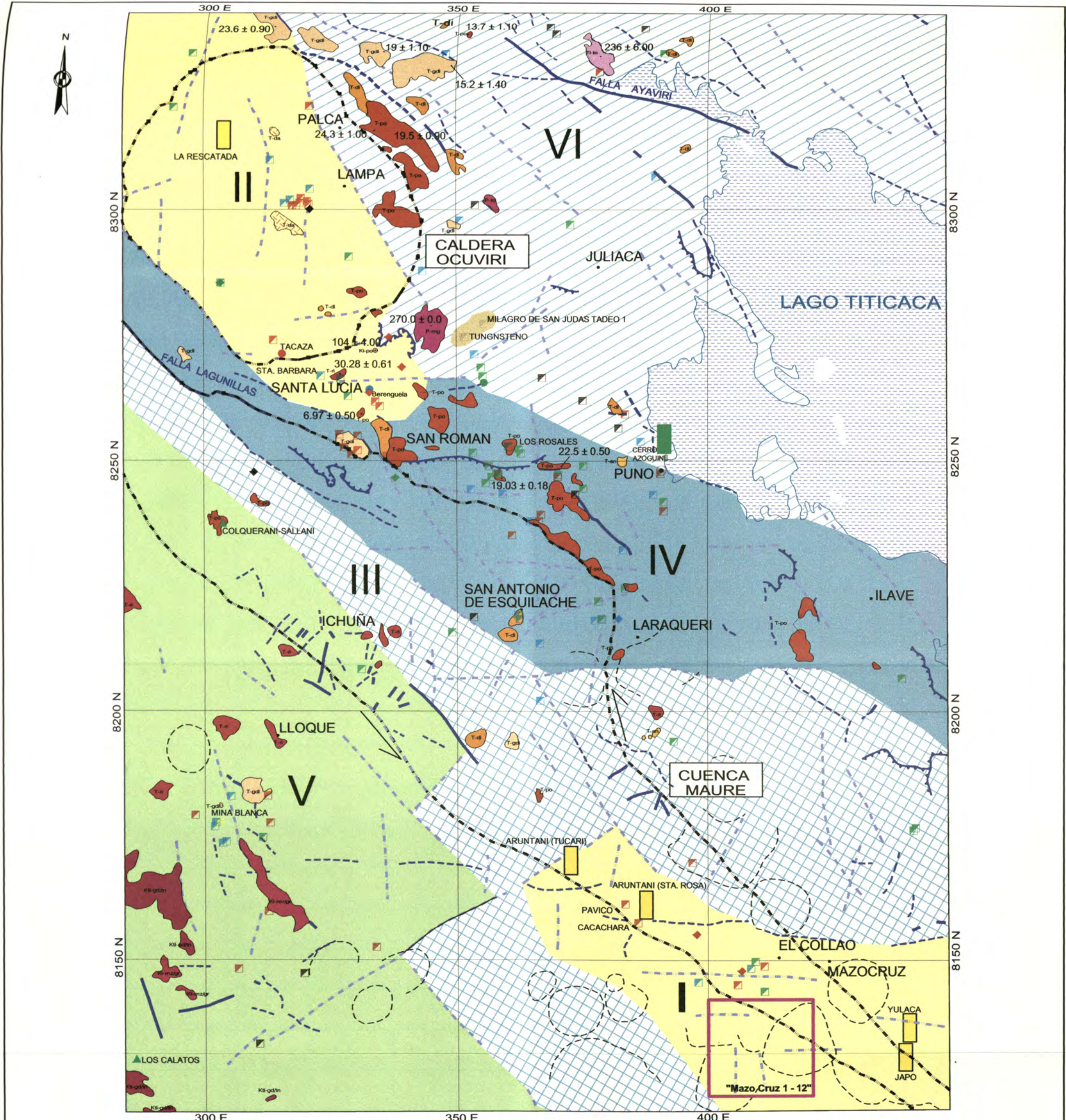
SIMBOLOS

- Brechas
- Fallas, definidas / inferidas
- Lineamientos
- Rumbo y buzamiento de estructuras
- Rumbo y buzamiento de estratos, capas
- Rumbo y buzamiento de diaclasas
- Contacto litológico
- Discordancia
- Sección geológica
- N° de Muestra
- Límite de alteración Argílica avanzada inferida
- Límite de alteración Filica inferida
- Contorneo de evidencia para Alteración penetrativa

SIST.	SERIE	UNIDADES LITOESTRATIGRAFICAS	
CUATERNARIO	PLEISTOCENO / HOLOCENO	RECIENTE	<div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <div style="width: 15px; height: 10px; border: 1px solid black; background-color: white; margin-right: 5px;"></div> Y Y Y Bofedales </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <div style="width: 15px; height: 10px; border: 1px solid black; background-color: #d3d3d3; margin-right: 5px;"></div> Q - col Depósitos Coluviales </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 15px; height: 10px; border: 1px solid black; background-color: #d3d3d3; margin-right: 5px;"></div> Q - mo Depósitos Morrénicos </div>
		Gpo. BARROSO	<div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <div style="width: 15px; height: 10px; border: 1px solid black; background-color: #f0e68c; margin-right: 5px;"></div> Ps Flujos piroclásticos con fenocristales de sanidina de naturaleza traquítica </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <div style="width: 15px; height: 10px; border: 1px solid black; background-color: #d3d3d3; margin-right: 5px;"></div> L / LP Flujos lávicos andesíticos </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 15px; height: 10px; border: 1px solid black; background-color: #d3d3d3; margin-right: 5px;"></div> P Flujos piroclásticos de naturaleza andesítica / alcance inferido </div>
			NEOGENO

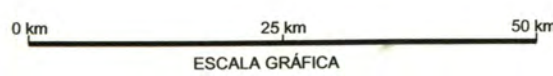


		ESCALA 1/25,000	UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA FACULTAD DE INGENIERÍA GEOLÓGICA, MINERA Y METALÚRGICA ESCUELA PROFESIONAL DE GEOLOGÍA	
TESIS	PETROGRAFÍA, GEOQUÍMICA E IMPLICANCIAS METALOGÉNICAS DE LOS VOLCÁNICOS CENOZOICOS DEL SURESTE DEL PERÚ: ZONA DE MAZO CRUZ	FECHA	GEOLOGÍA Y ALTERACIONES ZONA ANTAJAVE	
GEOLOGIA	Jorge Luis Quispe Cangana	MARZO - 2004		
DIBUJO CAD	Alejandro Arce Gonzalez	ARCHIVO		
REVISION CAD	Carlos León Ojeda	Lám_16_18_20_22.dwg		
APROBADO	César Vidal Cobián		22	

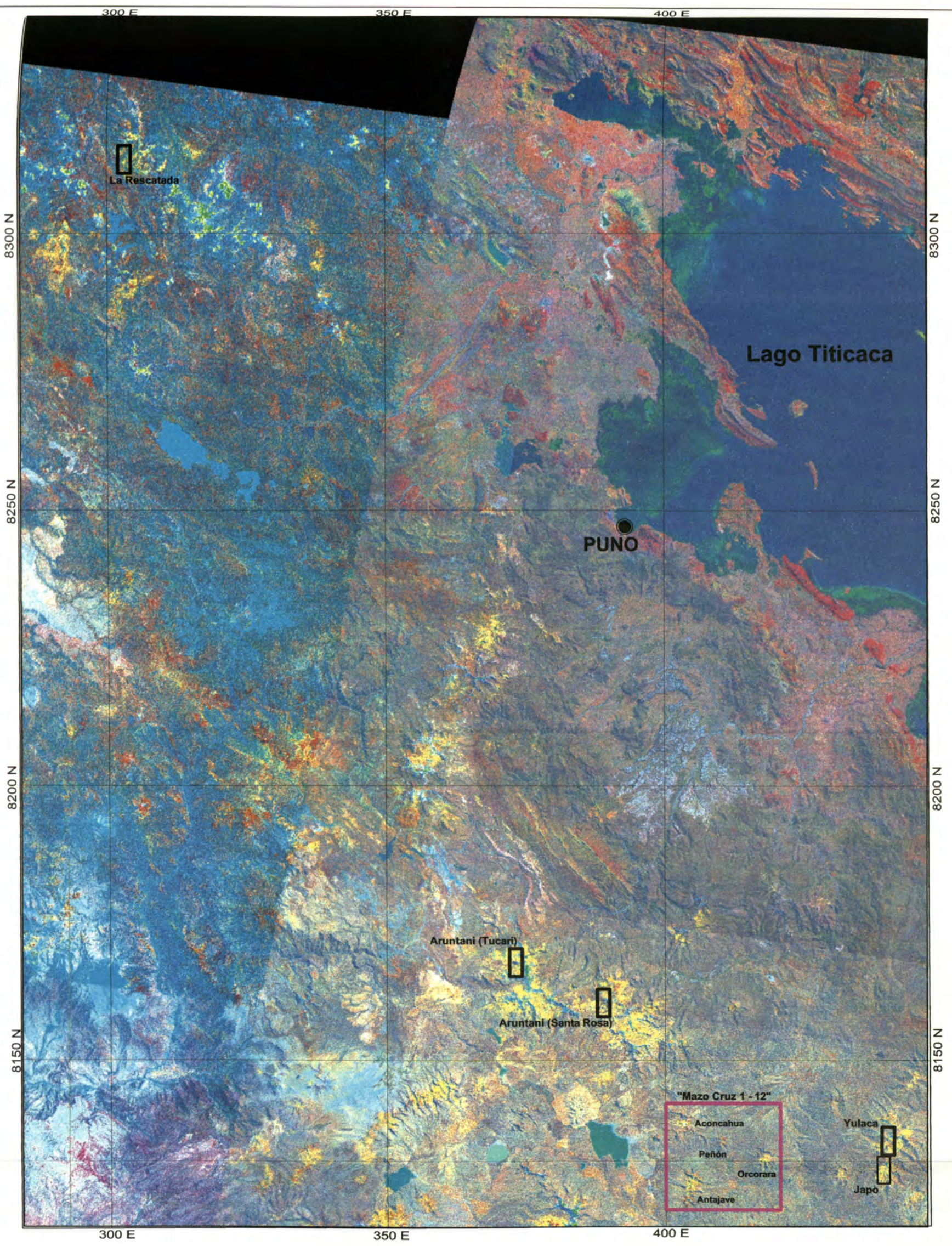


LEYENDA




- | | | | | |
|---|---|---|---|---|
| <p>ROCAS INTRUSIVAS</p> <ul style="list-style-type: none"> T-an Pórfido andesita T-da Pórfido dacita T-gdi Granodiorita T-di Pórfido diorita T-po Pórfido Diorítico T-ri Pórfido riolita Kl-po Dacita porfírica Kl-mz/gr Monzogranito KTI-gd/Tn Granodiorita - Tonalita Ti-to Tonalita P-mg Monzogranito P-to Tonalita | <p>TIPO DE YACIMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> Cuerpo, n = 4 Epitermales, n = 6 Filoneano, n = 117 Manto, n = 11 Pórfido, n = 2 | <p>METALOGENIA</p> <ul style="list-style-type: none"> Ag, n = 44 Au, n = 6 Cu, n = 41 W, n = 2 Pb, n = 32 Otros (Fe, Sb, Zn), n = 15 | <p>ZONACIÓN METALOGÉNICA</p> <ul style="list-style-type: none"> I) FRANJA EPITERMAL PLIOCENA II) FRANJA EPITERMAL MIOCENA MEDIA III) FRANJA POLIMETÁLICA MIOCENA IV) FRANJA POLIMETÁLICA MIOCENA INFERIOR RELACIONADA A INTRUSIVOS V) FRANJA DE PÓRFIDOS DE Cu EOCENO VI) FRANJA POLIMETÁLICA PALEOZOICA - TERCIARIA CON MINERALIZACIÓN LOCAL DE TUNGSTENO | <ul style="list-style-type: none"> Fallas Fallas inferidas Cabalgamientos Lineamientos principales Estructuras volcánicas Centros poblados Edades radiométricas de intrusivos Complejo Volcánico Mazo Cruz 1 - 12 |
|---|---|---|---|---|

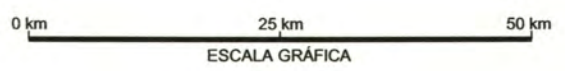


		ESCALA 1/750,000	UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA FACULTAD DE INGENIERÍA GEOLÓGICA, MINERA Y METALÚRGICA ESCUELA PROFESIONAL DE GEOLÓGIA
TESIS PETROGRAFÍA, GEOQUÍMICA E IMPLICANCIAS METALOGÉNICAS DE LOS VOLCÁNICOS CENOZOICOS DEL SURESTE DEL PERÚ: ZONA DE MAZO CRUZ	GEOLOGÍA Jorge Luis Quirope Cangana	FECHA ENERO - 2004	INTERPRETACIÓN TECTÓNICA MAGMÁTICA Y DE MINERALIZACIÓN
DIBUJO CAD Alejandro Arce Gonzalez	REVISIÓN CAD Carlos León Ojeda	ARCHIVO Lám_24.dwg	
APROBADO César Vidal Cobán			
		LÁMINA 24	



LEYENDA

-  Óxidos + arcillas
-  Yacimientos epitermales
-  Complejo Volcánico Mazo Cruz 1 - 12



		ESCALA 1/750,000	UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA FACULTAD DE INGENIERÍA GEOLÓGICA, MINERA Y METALÚRGICA ESCUELA PROFESIONAL DE GEOLOGÍA
TESIS PETROGRAFÍA, GEOQUÍMICA E IMPLICANCIAS METALOGÉNÉTICAS DE LOS VOLCÁNICOS CENOZOICOS DEL SURESTE DEL PERÚ: ZONA DE MAZO CRUZ.	INTERPRETACION Jorge Luis Quirope Cangano	FECHA MARZO - 2004	LANDSAT TM D.S. - 1/2/3 ÓXIDOS + ARCILLAS
PROCESAMIENTO Julio Reyno	REVISION CAD Carlos León Ojeda	ARCHIVO Lám_25.dwg	
APROBADO César Vidal Coblán			