MAPA GEOLÓGICO DEL CUADRÁNGULO DE BOLIVAR - HOJA 15h1

INGEMMET
INSTITUTO GEOLÓGICO MINERO Y METALÚRGICO

ESCALA 1:50 000

LEYENDA

ERATEMA	SISTEMA	SERIE	ESPESOR (M)	Unidad	Descripción
CENOZOICA	CUATERNARIO	HOLOCENO		Depósito aluvial	Gravas y arenas con matriz limosa
				Depósito glaciar, fluvial	Bloques subangulosos y gravas compuestas por rocas sedimentarias, volcánicas, arenas y limos
				Depósito glaciar	Bloques angulosos y subangulosos, de rocas sedimentarias, volcánicas e intrusivas.
				Depósito coluvial	Depositos de gravas y arenas heterométricas.
MESOZOICA	CRETÁCICO	SUPERIOR	500m	Fm. Chota	Areniscas rojas, conglomerados, lutitas, limolitas y lodolitas de color rojo violáceo.
			200m	Fm. Celendín	Margas y calizas gris beiges, intercalado con lutitas calcáreas grises.
			200m	Fm. Cajamarca	Caliza gris oscuras en estratos gruesos.
			300m	Gpo. Quilquiñán	Margas intercaladas con calizas cremas y lutitas calcáreas grises.
			500m	Gpo. Pulluicana	Calizas bioclásticas gris claras en estratos gruesos.
			150m	Fm. Pariatambo	Calizas bituminosas gris oscuro, intercaladas con limoarcillitas grises.
		INFERIOR	500m	Fm. Chulec, Pariatambo	Calizas gris claras nodulares y margas beiges-cremas, intercaladas con limoarcillitas calcáreas
			100m	Fm. Chulec	Calizas y margas beiges-cremas, intercaladas con limoarcillitas calcáreas
			750m	Grupo Goyllarisquizga	Areniscas cuarzosas blanco amarillentas con laminaciones oblicuas, intercaladas con lutitas gris verdosas y niveles delgados de carbón.
	JURÁSICO	INFERIOR	200m	Grupo Pucara: Fm. Condorsinga	Calizas de color gris a beige, en estratos delgados.
			700m	Grupo Pucara: Fm. Aramachay	Calizas arcillosas gris oscuro de estratos medianos intercalados con lutitas negras.
	TRIÁSICO	SUPERIOR	700m	Grupo Pucara: Fm. Chambara	Calizas biomicríticas y calizas dolomíticas color gris oscuro.
				Batolito Gollón de Callangate: Unidad Alisos (C-al/gd)	Granodiorita
				Batolito Gollón de Callangate: Unidad Callangate (C-ca/gd,mgr)	Granodiorita,monzogranito.
				Batolito Gollón de Callangate: Unidad Chacanto (C-cha/sgr)	Sienogranito
				Batolito Gollón de Callangate: Unidad Yalen (C-ya/mgr)	Monzogranito
PALEOZOICO	PERMICO	SUPERIOR		Grupo Mitu	Areniscas, limolitas rojas y conglomerados polimícticos de color rojo violáceo.
	CARBONÍFERO	MISISIPIANO		Grupo Ambo	Areniscas y limolitas micáceas de color gris pardo a pardo verdoso, en estratos medianos a gruesos de medio fluvia
PROTEROZOICA	NEO PROTEROZOICO		1000m	Complejo Marañon	Gneis bandeado con micas y cuarzo.
					Esquistos cuarzo - clorita y metavolcánicos
					Pizarras con clorita y filitas grafitosas.

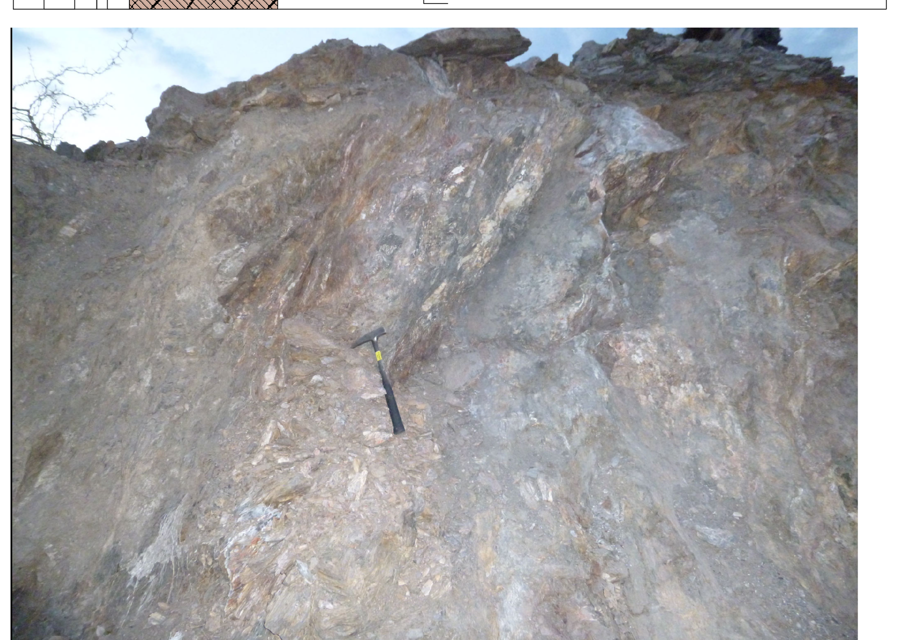


Figura 1.Complejo del Marañòn, Filitas negras oscuras, presenta cuarzo segregado entre los planos de foliación (196190E – 9170233N)

SÍMBOLOS

Dato estructural
- Rumbo y buzamiento de estrato inclinado
- Rumbo y buzamiento de foliación
- Rumbo y buzamiento de estrato invertido
- Rumbo y buzamiento fotointerpretado menor a 30°
- Rumbo y buzamiento fotointerpretado entre 30°-60°
- Rumbo y buzamiento fotointerpretado mayor a 60°

Contacto Geológico
- Contacto geológico definido
- Contacto geológico inferido
- Indicador

Sección
- Línea de sección

Falla
- Falla sin movimiento definido
- Falla inversa de alto ángulo inferida
- Falla inversa de alto ángulo definida
- Falla normal de alto ángulo definida
- Falla con movimiento indefinido inferida
- Falla de rumbo dextral definida
- Lineamiento

Pliegue
- Sinclinal definido
- Anticlinal definido
- Sinclinal volcado definido

Perfil y Sección Geológica
- Contacto geológico definido
- Contacto geológico inferido
- Línea de perfil
- Línea de sección
- Falla inversa con bloque izquierdo levantado
- Falla inversa con bloque derecho levantado
- Falla de rumbo dextral definida

Geocronología
- Datación radiométrica

Toponimia
- Cota (m.s.n.m)
- Pueblo

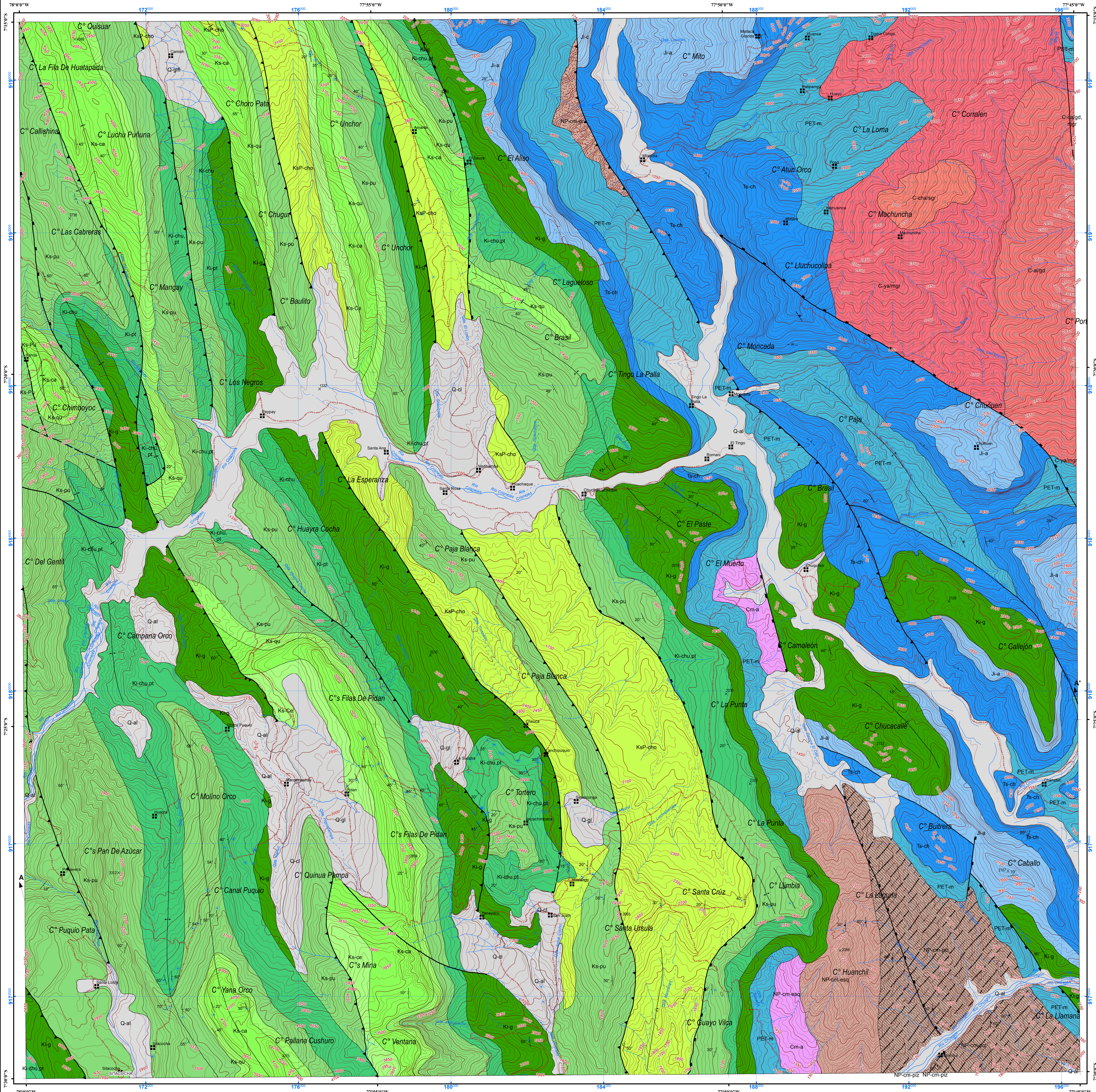
Curvas de Nivel
- Curva Índice
- Curva Intermedia
- Curva Suplementaria

Drenaje
- Río
- Quebrada

Vías
- Carretera Afirmada
- Camino de Herradura

Lagos
- Lagos y Lagunas

Poligonal Urbana
- Casco Urbano



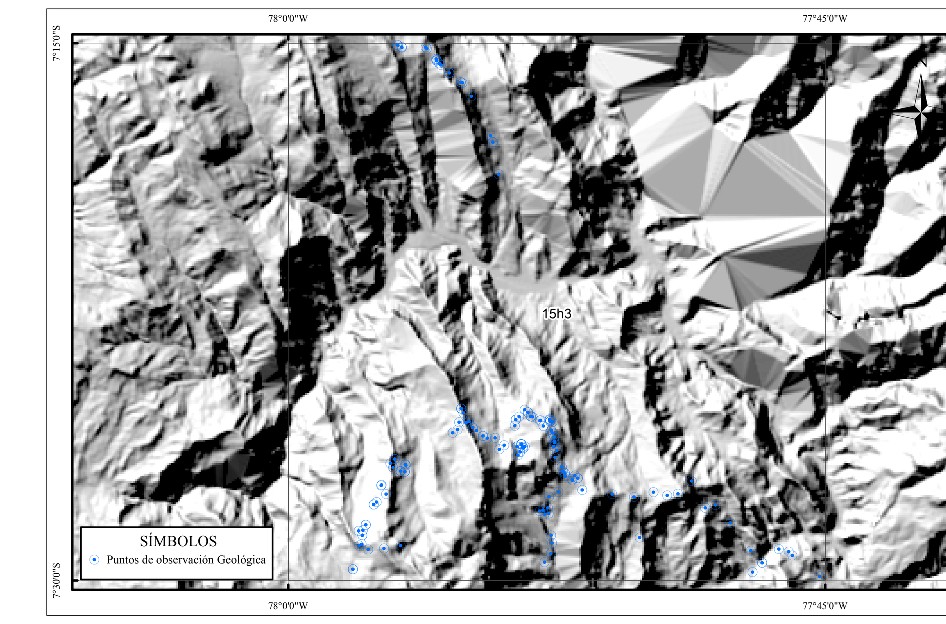
AUTOR (es): Actualización (2015): J. Soaña

BASE GEOLÓGICA: Base Geológica (1995): Agapito Sánchez F.

Digitalización, SIG, edición: OSI - Cartografía Geológica Digital.
Referencia geodésica: Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM) zona 18,/Datum Sistema Geodésico Mundial 1984.

Presidente del Consejo Directivo: Víctor Manuel Díaz Yosa
Gerente General: Luis Federico Panizo Uriarte
Asesor de Investigación Geológica:
Director de Geología Regional: Rildo Rodríguez Mejía.

Escala 1: 50 000
Equidistancia de curvas de nivel cada 50 m
Base Topográfica IGN 1970, Proyectada a WGS 1984.



Mapa de distribución de puntos de observación geológica (POGs).

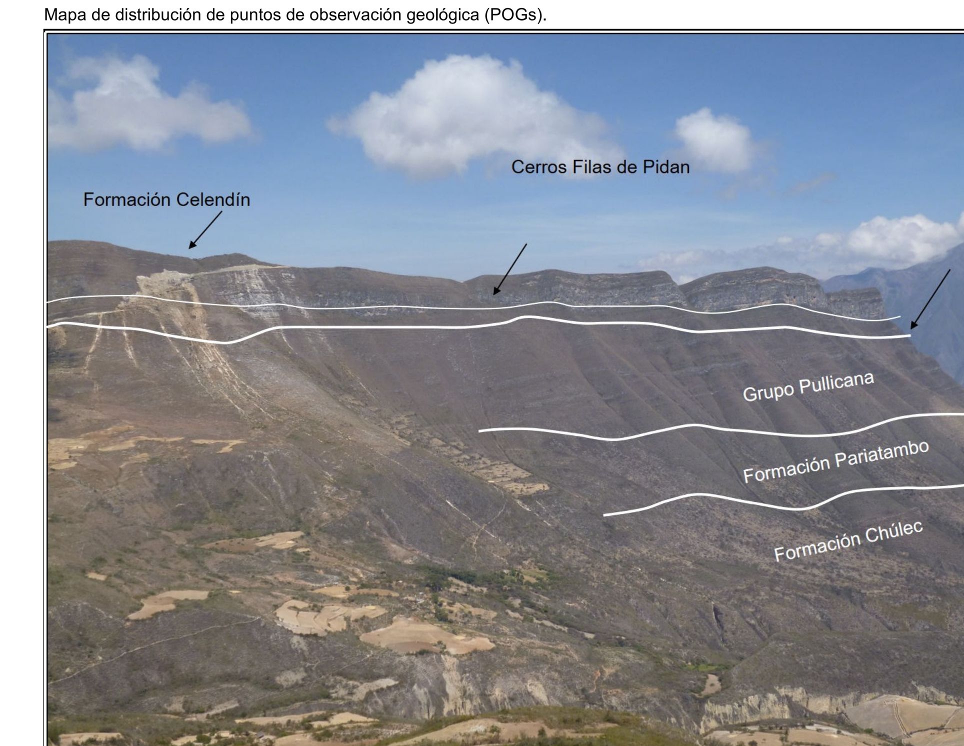


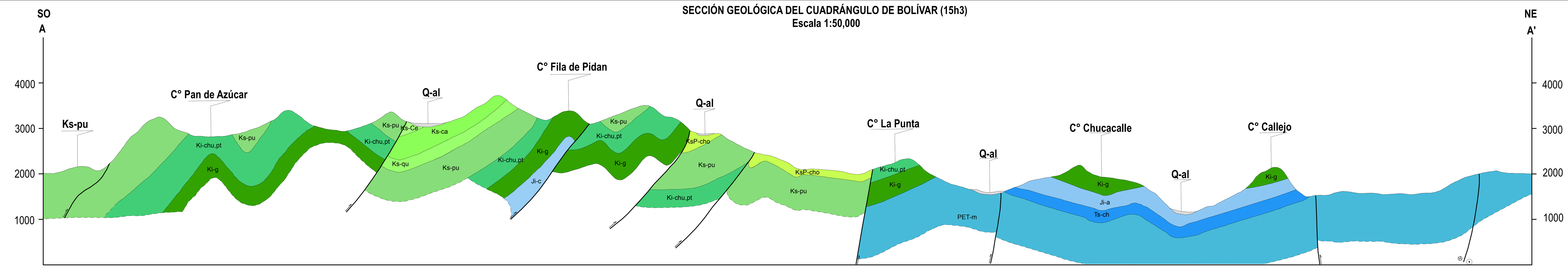
Figura 2. Afloramiento de las unidades cretácicas, en las laderas del cerro Filas de Pidan. (179459 E – 9177257N).

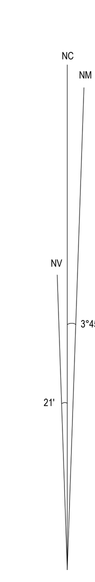
Figura 3.Grupo Goyllarisquizga, afloramiento de areniscas blanquecinas de grano medio, presenta pátinas de limonita entre los planos de estratificación. (182622 E – 9176637N).

DATACIONES RADIOMETRICAS

Edad (Ma)	Método	Material	Roca	Unidad	Muestra	UTM-E	UTM-N	Zona	REFERENCIA
342.1±2	Ar-Ar	Biotita	Granito	Callangate	BT-155	197883	9192078	18	Sanchez *et al.* (2006)
338±8	K-Ar	Biotita	Granodiorita	Callangate-Enaben	Bol 6A	198054	9198780	18	Sanchez (1995)
339.6±2	Ar-Ar	Biotita	Tonalita	Lavador Las Pircas	BT-170	179887	9215222	18	Sanchez *et al.* (2006)
313±4	U-Pb	zircon	Granodiorita	Callangate granodiorita	NAM-30	197508	9207482	18	Miskovic *et al.* (2009)
342±4	Ar-Ar	Biotita cloritizada	Granito	Yalen	BT-165	188960	9204685	18	Sanchez *et al.* (2006)
345±2	Ar-Ar	Biotita	Monzogranito	Callangate Yalen	BT-171	19533	9205833	18	Sanchez *et al.* (2006)
329±10	K-Ar	Biotita	Granodiorita	Callangate-Enaben	Bol 6B	198054	9198780	18	Sanchez (1995)

SECCIÓN GEOLÓGICA DEL CUADRÁNGULO DE BOLÍVAR (15h3)
Escala 1:50,000





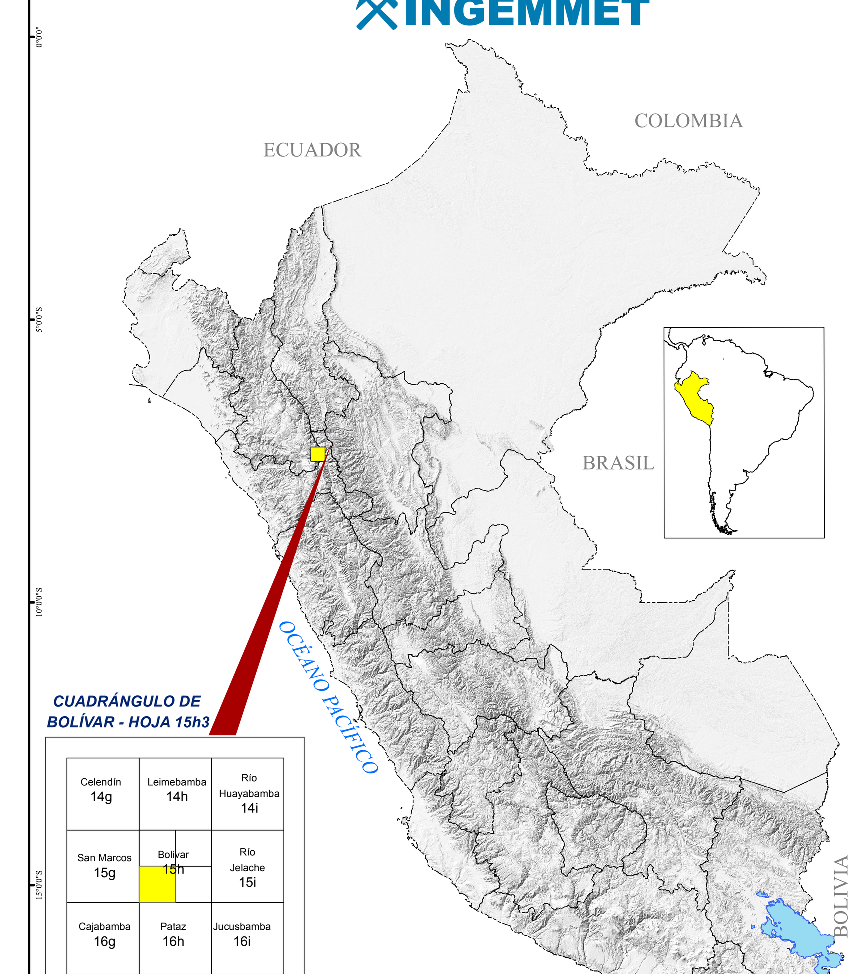
PARA CONVERTIR UN UN AZIMUT MAGNÉTICO EN AZIMUT DE CUADRÍCULA SÚMESE EL ÁNGULO NC-NM

PARA CONVERTIR UN UN AZIMUT DE CUADRÍCULA EN AZIMUT MAGNÉTICO RÉSTESE EL ÁNGULO NC-NM

CONVERGENCIA DE CUADRICULA CORRESPONDIENTE AL CENTRO DE LA HOJA ZONA 18

DECLINACIÓN MAGNÉTICA APROXIMADA EN 1974 PARA TODA LA HOJA VARÍA ANUALMENTE 6'.0 OESTE

REPÚBLICA DEL PERÚ
SECTOR ENERGÍA Y MINAS
INSTITUTO GEOLÓGICO MINERO Y METALÚRGICO
INGEMMET



*Razón Social: Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET)
Domicilio: Av. Canadá N° 1470 San Borja Lima - Perú ©INGEMMET
Esta información es de libre acceso en: GEOCATMIN
http://geocatmin.ingemmet.gob.pe/geocatmin/
está sujeto a derechos de autor, referenciar como: J. Soaña (2015)
Mapa Geológico
del Cuadrángulo de Bolivar (15h4), escala 1:50000, Lima: INGEMMET.*