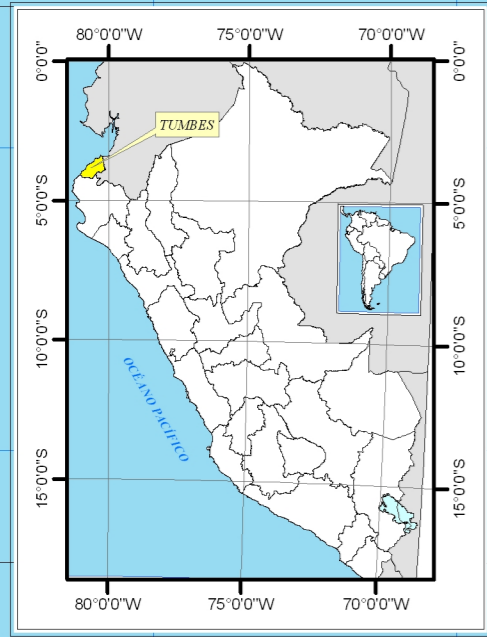
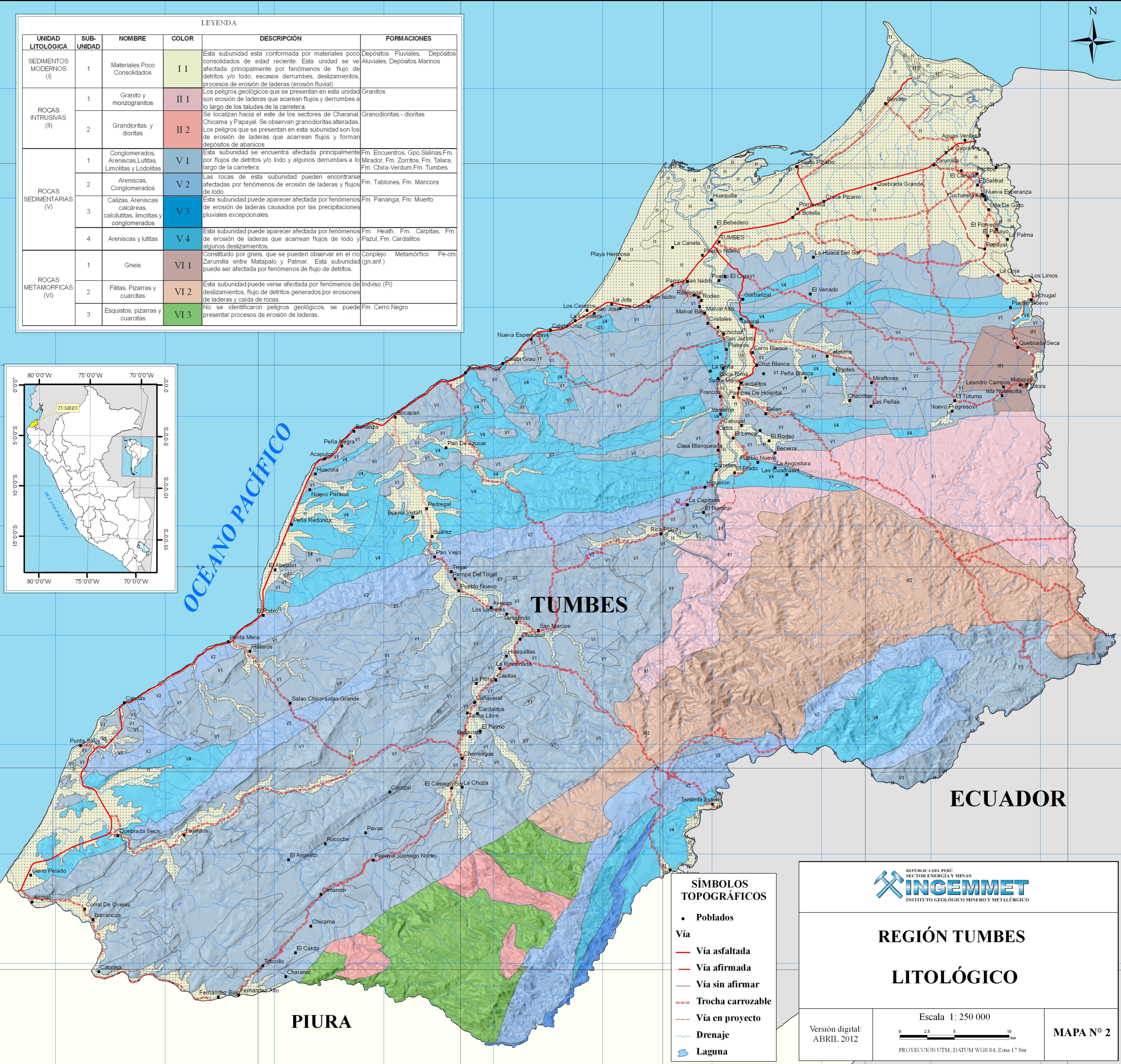


LEYENDA					
UNIDAD LITOLÓGICA	SUB-UNIDAD	NOMBRE	COLOR	DESCRIPCIÓN	FORMACIONES
SEDIMENTOS MODERNOS (I)	1	Materiales Poco Consolidados	I 1	Esta subunidad esta conformada por materiales poco consolidados de edad reciente. Esta unidad se ve afectada principalmente por fenómenos de flujo de detritos y/o lodo; escasos derrumbes, deslizamientos, procesos de erosión de laderas (erosión fluvial).	Depósitos Fluviales, Depósitos Aluviales, Depósitos Marinos
ROCAS INTRUSIVAS (II)	1	Granito y monzogranitos	II 1	Los peligros geológicos que se presentan en esta unidad son erosión de laderas que acarrea flujos y derrumbes a lo largo de los taludes de la carretera.	Granitos
	2	Grandioritas y dioritas	II 2	Se localizan hacia el este de los sectores de Charanal Chicama y Papayal. Se observan grandioritas alteradas. Los peligros que se presentan en esta subunidad son los de erosión de laderas que acarrea flujos y forman depósitos de abanicos.	Granodioritas - dioritas
ROCAS SEDIMENTARIAS (V)	1	Conglomerados, Areniscas, Lutitas, Limolitas y Lodolitas	V 1	Esta subunidad se encuentra afectada principalmente por flujos de detritos y/o lodo y algunos derrumbes a lo largo de la carretera.	Fm. Encuentros, Gpo Salinas Fm. Mirador, Fm. Zorritos, Fm. Talara, Fm. Chira-Verdum, Fm. Tumbes.
	2	Areniscas, Conglomerados	V 2	Las rocas de esta subunidad pueden encontrarse afectadas por fenómenos de erosión de laderas y flujos de lodo.	Fm. Tablones, Fm. Mancora
	3	Calizas, Areniscas calcáreas, calcilutitas, limolitas y conglomerados	V 3	Esta subunidad puede aparecer afectada por fenómenos de erosión de laderas causados por las precipitaciones pluviales excepcionales.	Fm. Pananga, Fm. Muerto
	4	Areniscas y lutitas	V 4	Esta subunidad puede aparecer afectada por fenómenos de erosión de laderas que acarrea flujos de lodo y algunos deslizamientos.	Fm. Heath, Fm. Carpitás, Fm. Pazul, Fm. Cardalitos
ROCAS METAMORFICAS (VI)	1	Gneis	VI 1	Constituido por gneis, que se pueden observar en el río Zarumilla entre Matapalo y Palmar. Esta subunidad puede ser afectada por fenómenos de flujo de detritos.	Complejo Metamórfico Pe-cm
	2	Filitas, Pizarras y cuarcitas	VI 2	Esta subunidad puede verse afectada por fenómenos de deslizamientos, flujo de detritos generados por erosiones de laderas y caída de rocas.	Indviso (Pi)
	3	Esquistos, pizarras y cuarcitas	VI 3	No se identificaron peligros geológicos, se puede presentar procesos de erosión de laderas.	Fm. Cerro Negro



OCEANO PACIFICO

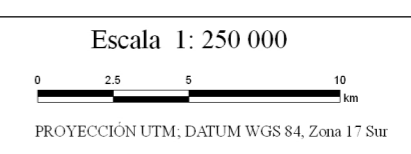


- SÍMBOLOS TOPOGRÁFICOS**
- Poblados
 - Vía
 - Vía asfaltada
 - - - Vía afirmada
 - Vía sin afirmar
 - - - Trocha carrozable
 - - - Vía en proyecto
 - ~ Drenaje
 - ~ Laguna

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

REGIÓN TUMBES
LITOLÓGICO

Versión digital:
ABRIL 2012



MAPA N° 2