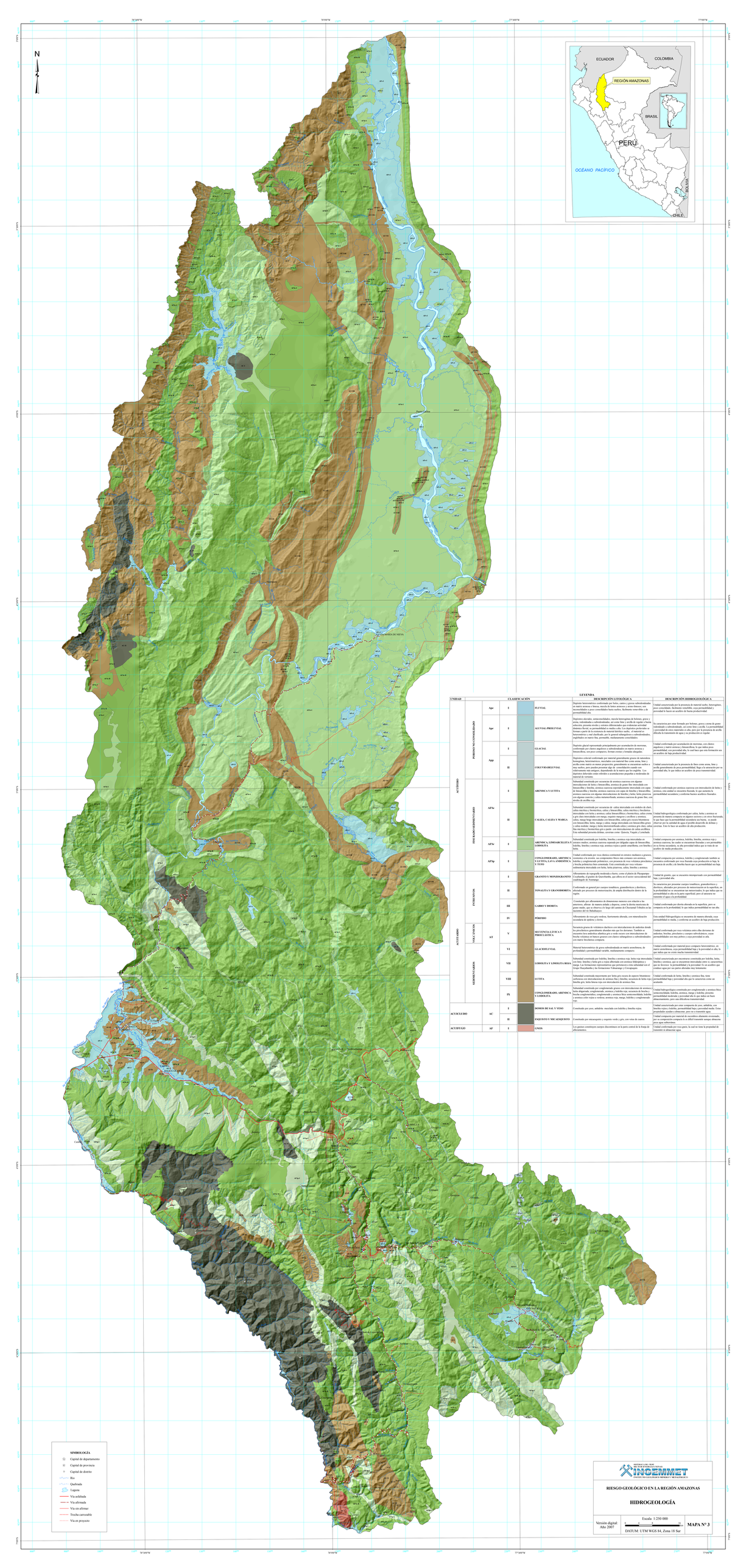
N
ECUADOR
COLOMBIA
REGIÓN AMAZONAS
BRASIL
PERÚ
OCÉANO PACIFICO
BOLIVIA
CHILE
CORDILLERA DE NIEVA
LEYENDA
UNIDAD
CLASIFICACION
DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA
DESCRIPCIÓN HIDROGEOLÓGICA
CUATERNARIO
DEPOSITOS NO CONSOLIDADOS
Apc
I
FLUVIAL
Depósito heterométrico conformado por bolos, cantos y gravas subredondeadas en matriz arenosa a limosa, mezcla de los mismos, poco fluviales, son inconsolidados a poco consolidados hacia suelos, fácilmente removibles y de permeabilidad alta.
Una característica por estar formado por bolones, grava y arena de grano redondeado a subredondeado, así como limo y arcilla. La permeabilidad y la porosidad de estos materiales son alta, pero por la presencia de arcilla disficulta la transmisión de agua y su producción es regular.
Apc
I
ALUVIAL-PROLUVIAL
Depósitos aluviales, semiconsolidados; mezcla heterogénea de bolones, grava y arena, redondeadas a subredondeadas, así como limo y arcilla de regular a buena selección; presenta niveles y estratos diferenciados que evidencian actividad fluvial intermitente. Los depósitos proluviales son de poca extensión areal y se forman a partir de la existencia de material detrítico suelto, el material es heterométrico y mal clasificado, por lo general subangulosos a subredondeados, explotables en matriz fina, permeable, medianamente consolidados.
App
I
GLACIAL
Depósito glacial representado principalmente por acumulación de morrenas, conformado por clastos angulosos a subredondeados en matriz arenosa y limoarcillosa, son poco compactos, forman crestas y lomadas alargadas.
App
II
COLUVIO-DELUVIAL
Depósitos coluvial conformado por material generalmente grueso de naturaleza heterogénea, heterométricos, mezclados con material fino como arena, limo y arcilla como matriz en menor proporción, generalmente no encuentran sorteo y muy suelto, pero pueden presentar algo de consolidación cuando son antiguos, son inconsolidados a poco consolidados. Son de forma irregular a deposición deficiente; este coluvión a aventalonados propuestos a medianos del material de vertiente.
DEPOSITOS SEMICONSOLIDADOS
AFNe
I
ARENISCA Y LUTITA
Subunidad constituida por secuencias de arenisca cuarzosa con algunas intercalaciones de lutita y limoarcillita, arenisca de grano fino intercalada con lutita, limolita y arcillita, con algunas intercalaciones de limolita y arcillita gris a gris claro intercaladas con marga, esquisto margoso y arcillosos y arenisca, caliza, marga beige intercaladas con limoarcillita, caliza gris oscura bituminosa a gris clara, caliza gris clara a blanca, arcillita gris a gris oscura, limolita gris a gris oscura, marga a lutita intercomunicadas caliza y arenisca gris clara, caliza fina marcítica y biomicrítica gris a pardo con intercalaciones de caliza arcillosa. Esta subunidad presenta fósiles, arcosas como: Quarzo, Yeso y Lyncholite.
Una unidad compuesta por arenisca, lodolita, limolita, arenisca roja y arenisca cuarzosa, la cuales se encuentran fracturada y con permeables en su forma secundaria, su alta porosidad indica que se trata de un acuífero de media producción.
AFNe
III
CALIZA, CALIZA Y MARGA
AFNr
I
ARENISCA, LIMOARCILLITA Y LODOLITA
Subunidad constituida por lodolita, limolita y arenisca roja intercaladas en estratos medios, arenisca cuarzosa rojizada por delgada capas de limoarcillita, lodolita, limolita y arenisca roja, arenisca rojiza a pardo amarillenta, con limolita y lutita.
Una unidad compuesta por arenisca, lodolita, limolita, arenisca roja y arenisca cuarzosa, la cuales se encuentran fracturada y con permeables en su forma secundaria, su alta porosidad indica que se trata de un acuífero de media producción.
AFNp
I
CONGLOMERADO, ARENISCA Y LUTITA, LAVA, ANDESITICA Y TUFO
Unidad conformada por roca clástica continental en estratos medianos a gruesos, ocasionalmente a la arenisca con componentes líticos más comunes son arenisca, lodolita y conglomerado polimíctico; con presencia de roca volcánica piroclástica y lavas andesíticas intercaladas en la secuencia sedimentaria, también una sedimentaria intercalada con lutita, lutita piarrosa, caliza, limolita y arenisca.
Una unidad compuesta por arenisca, lodolita, limolita, arenisca roja y arenisca cuarzosa, la cuales se encuentran fracturada y con permeables en su forma secundaria, su alta porosidad indica que se trata de un acuífero de media producción.
INTRUSIVOS
E
GRANITO Y MONZOGRANITO
Afloramiento de topografía moderada a fuerte, como el plutón de Placopampa-Cocabamba, el granito de Cuyocohuanba, que aflora en el sector noroccidental del cuadrángulo de Aramango.
Unidad de granito, que se encuentra intemperizado con permeabilidad baja, y porosidad alta
Se caracteriza por presentar cuerpos tonalíticos granodioríticos y dioríticos, alterados por procesos de metamorfismo de la superficie, en la parte superficial, pero al aumentar su transmisión el agua a la profundidad.
II
TONALITA Y GRANODIORITA
Conformado en general por cuerpos tonalíticos, granodioríticos y dioríticos, alterados por procesos de metamorfismo, de amplia distribución dentro de la región.
III
GABRO Y DIORITA
Constituido por afloramientos de dimensiones menores con relación a las anteriores, afloran de manera aislada y dispersa, como la diorita mesocrata de Chuquibamba, el gabro de Jaen y el cuerpo de Chocamaal Urbanita con las secciones del río Marañón.
Unidad conformada por diorita alterada en la superficie, pero se comporta en la profundidad, le que indica permeabilidad en mo alta.
IV
PÓRFIDO
Afloramiento de roca gris verdosa, fuertemente alterada, con mineralización secundaria de epidota y clorita.
Una unidad Hidrogeológica se encuentra de manera alterada, cuja permeabilidad es media, y conforma un acuífero de baja producción.
VOLCANICOS
AT
V
SECUENCIA LÁVICA Y PIROCLÁSTICA
Secuencia gruesa de volcánicos dacíticos con intercalaciones de andesitas donde los piroclásticos generalmente abundan más que los derrames. También se encuentran lavas andesíticas, dacíticas y riolíticas con intercalaciones de tobas, brecha volcánica en bancos gruesos con clastos subangulosos a subredondeados con matriz limoarenosa compacta.
Unidad conformada por roca volcánica entre ellas derrames de andesitas, dacitas, riolitas y rocas piroclásticas alteradas, con permeabilidad baja, muy poco porosa y cuya porosidad es alta.
VI
GLACIOFLUVIAL
Material heterométrico de grava subredondeada en matriz arenoferrea, de porosidad y permeabilidad variable, medianamente compacto.
Unidad conformada por material poco compacto de heterométrico, en matriz arenoferrea, cuya permeabilidad baja y la porosidad es alta, lo que indica que no existe mucha transmisividad.
SEDIMENTARIOS
VII
LODOLITA Y LIMOLITA ROJA
Subunidad constituida por lodolita, limolita y arenisca roja, lutita roja intercaladas con lima, limolita y lutita gris a rojiza alternada con arenisca feldespática y marga. Las formaciones representativas que pertenecen a esta subunidad son el Grupo Huayabamba y las formaciones Chambaraga y Cayaguajo.
Unidad caracterizada por encontrarse constituida por lodolita, lutita, limolita y arenisca, que se encuentran intercaladas entre sí, caracteriza que no favorece la permeabilidad y la porosidad. Es un acuífero que conduce agua por un pareo alterada muy lentamente.
VIII
LUTITA
Subunidad constituida mayormente por lutita gris oscura de aspecto laminarcea carbonosa con intercalaciones de arenisca fina y limolita, arenisca de lutita roja y limolita gris, lutita lenosa roja con intercalación de arenisca fina.
Unidad conformada de lutita, limolita y arenisca fina, tiene permeabilidad baja y porosidad alta que le caracteriza como un acuitardo.
IX
CONGLOMERADO, ARENISCA Y LODOLITA
Subunidad constituida por conglomerado grueso con intercalaciones de arenisca lutita abigarrada, conglomerado, arenisca y lodolita roja; secuencia de brechas y brecha conglomerádica; conglomerado y arenisca fina semiconsolidada; lodolita y arenisca color rojiza a verdosa; arenisca roja, marga, lodolita y conglomerado rojo.
Unidad hidrogeológica constituida por conglomerado y arenisca fólica de color rojizo, que se encuentra fracturada, con buena porosidad y permeabilidad moderada y porosidad alta lo que indica un buen almacenamiento. pero una dificultosa transmisividad.
ACUICLUDO
AC
I
DOMOS DE SAL Y YESO
Constituido por yeso, anhidrita mezclada con lodolita y limolita rojiza.
Unidad caracterizada por estar compuesta de yeso, anhidrita, con limolita rojiza y lodolita, permeabilidad baja y porosidad media. Estas propiedades ayudan a almacenar poco en a transmitir agua
II
ESQUISTOS Y MICASQUISTOS
Constituido por micasquistos y esquisto verde y gris, con vetas de cuarzo.
Unidad compuesta por material de escombros altamente erosionado, por su composición compacta le es difícil transmitir aunque almacena en poca cantidad.
ACUÍFUGO
AF
I
GNEIS
Los gneises constituyen cuerpos discontinuos en la parte central de la franja de afloramientos
Unidad conformada por roca gneis, la cual no tiene la propiedad de transmitir ni almacenar agua.
SIMBOLOGÍA
Capital de departamento
Capital de provincia
Capital de distrito
Río
Quebrada
Laguna
Vía asfaltada
Vía afirmada
Vía sin afirmar
Trocha carrozable
Vía en proyecto
INGEMMET
RIESGO GEOLÓGICO EN LA REGIÓN AMAZONAS
HIDROGEOLOGÍA
Versión digital:
Año 2007
Escala 1:250 000
DATUM: UTM WGS 84, Zona 18 Sur
MAPA N° 3