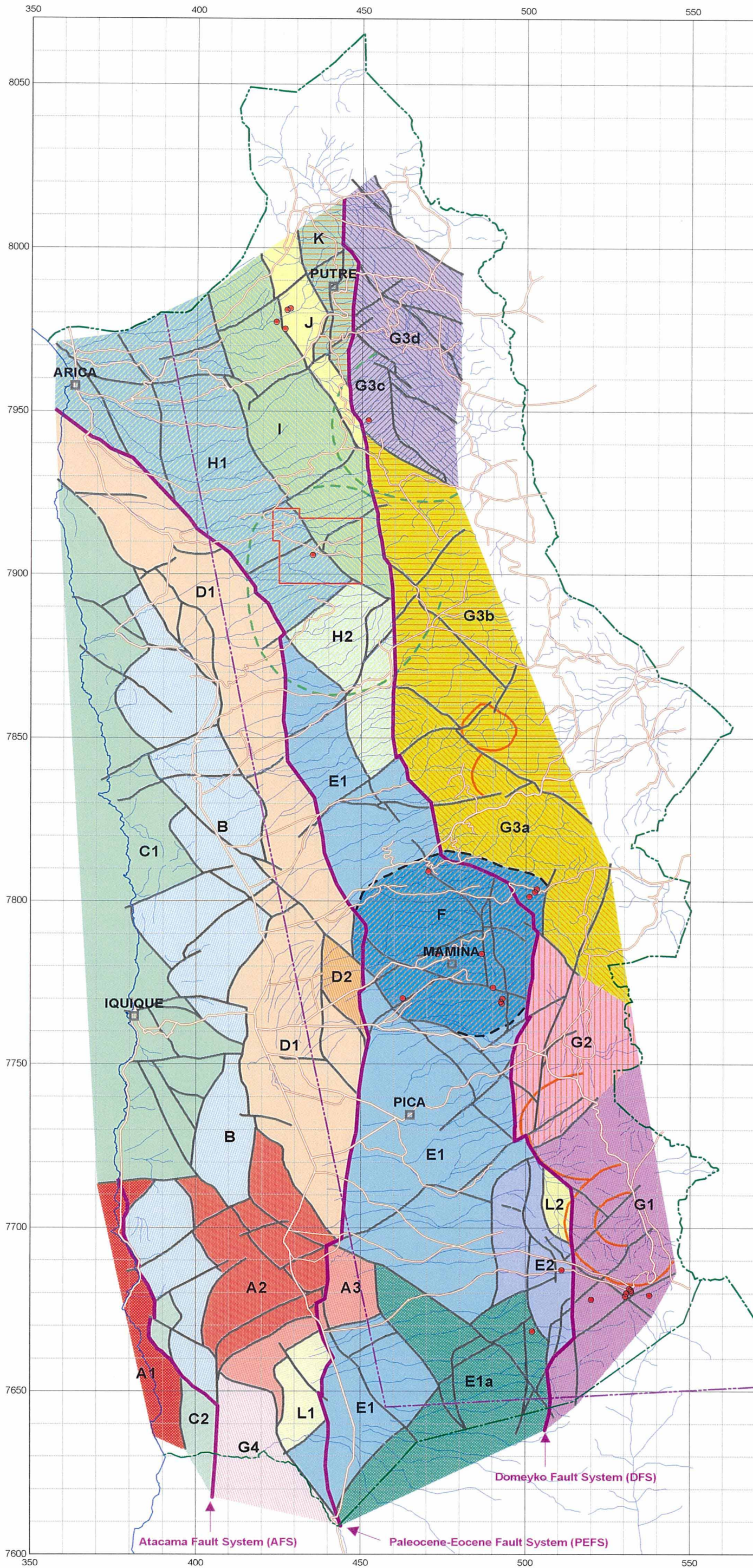


Fig.2-3-4
Reduced to the Pole Map

0 km 10 km 20 km 30 km 40 km 50 km



LEGEND

- L - Secondary, late-reactivated Quaternary grabens - associated with Salar sedimentation.*
- L1 : Minor ?dextral rhombic fault block in south. Juxtaposed with E1, A3 & G4.
- L2 : Minor sinistral wrench graben along axis of DFS - infilled with Plio-Pleistocene ignimbrite.
- K - Minor NNW fault block splaying from DFS. Comprises Mesozoic "basement" overlain by Miocene-Pleistocene volcanics.*
- J - Minor fault block dominated by Plio-Pleistocene volcanics overlying Mesozoic "basement" and Miocene volcanics.
- I - NNW-trending block comprising Mesozoic "basement" windows with cover of Miocene-Pliocene volcanics.
- H - NW to NNW-trending subdomain. Bounded to SW by D1 magmatic arc/PEFS. Subdomain comprises Mesozoic "basement" overlain by Miocene-Pliocene volcanics.*
- H1 : Relatively non-magnetic zone with deep-seated magnetically-zoned intrusives (?Palaeocene) in the NW.
- H2 : Secondary downthrown block with Plio-Pleistocene volcanic cover.
- F - Colorado Topographic Anomaly. Subcircular zone of exposed Mesozoic "basement" occurring within region dominated by surficial Tertiary-Quaternary cover.*
- E - Easter margin of Tarapaca Back Arc Basin. Subdomain dominated by Mesozoic sediments and volcanics.*
- E1 : N-S to NNW-trending fault blocks dominated by Mesozoic sediments, plus variable-magnetic Cretaceous to ?Eocene intrusives.
- E1a : Sub-block of E1, with higher proportion of magnetic intrusives than E1.
- E2 : N-S sub-block strongly influenced by Tertiary transpressive wrench deformation along DFS.
- D - Tarapaca Back Arc Magmatic Belt Elongate, strongly magnetic subdomain.*
- D1 : Primary magmatic belt - strongly magnetic, multiple polyphase intrusives and volcanics.
- D2 : Second-order sinistral wrench graben on eastern margin of D1. Possible Palaeocene or Late Tertiary reactivation along PEFS.
- C - Cretaceous-Palaeocene volcanic arc basin.*
- C1 : Main volcanic arc basin. Dominated by Cretaceous volcanics and sediments. Separated from Coastal Batholith by E-W structural transfer zone.
- C2 : Secondary, faulted volcanic basin blocks.
- B - En-echelon array of Cretaceous -Palaeocene horst blocks (magnetically-quiet). Horst blocks dominated by Jurassic sediments and intrusives.*
- A - Coastal Batholith (La Negra Complex).*
- A1 : Subdomain dominated by Cretaceous Coastal Batholith. Bounded to east by AFS.
- A2 : Eastern, secondary extension of Coastal Batholith, east of AFS. Dominated by Cretaceous granite and volcanics.
- A3 : NE-trending fault block dominated by Coastal Batholith Cretaceous granite.
- G - Eastern basement subdomain*
- G1 : Crystalline Paleozoic basement (with deformed Mesozoic cover). Overthrust to west along DFS.
- G2 : Downthrown (relative) block of Paleozoic basement with cover of Miocene-Pliocene Volcanics (Late Tertiary reactivation).
- G3 : Fault blocks of shallow Paleozoic basement and Mesozoic cover, overlain by variable thickness of Miocene-Recent volcanics.
- G3a : Subdomain with exposed windows of Paleozoic and Mesozoic sequences.
- G3b : Subdomain with no exposed basement. Thicker cover of Miocene-Pliocene volcanics.
- G3c : Minor ?transpressive horst block within G3. Exposed Mesozoic and crystalline Paleozoic basement sequences.
- G3d : Pliocene-Recent volcanics overlying ?shallow Paleozoic-Mesozoic "Basement"
- G4 : Western subdomain of crystalline Paleozoic "Basement"
- Major tectonic structure
- Subdomain boundary / fault
- Known porphyry-Cu deposits & prospects

Fig. 2-3-5
Magnetic Structure Map



いくつかの主要なNW, NE及びE-W方向のトランスファー断層帯が顕著である。これらは数回に分かれて活動し、このゾーンとアンデスベルト外側では、斑岩の鉱化作用と熱水作用の両方に重要な役割を果たした。

③中部・北部チリで主要な鉱化作用と関連するDomeyko 断層系 (Domeyko Fault System : DFS) を含むいくつかの地殻規模を示すOrogen-parallel断層系の北方への連続性が、磁気データから解析された。この構造は暁新世基盤中の西部域断層の一部で、Escondida, EL Salvador, Chuquicamata, Collahuasi及びQuebrada Blancaその他の巨大銅・斑岩鉱床と同時代で、一連をなす広域的な構造である。潜頭性火成岩の貫入とカルデラ構造も磁気データから解析された。これらの多くは既知鉱化帯や広域的な構造と調和している。

④探鉱有望地域としては、斑岩銅鉱化帯とAu/Agに關係する浅熱水型鉱化帯/火山ドームの両方が抽出された。これら有望地域は、広域的な構造の集合(合体)、局所的又は広域的な磁気特性、既知鉱化帯の分布と関連づけられたものである。最も有望な探鉱地区は4地域に分かれており、それらは約80km間隔に離れていて、CollahuasiやCerro Coloradoを含む地域であって、NNWトレンド構造の回廊(ゾーン)に沿っている。

3-2 磁気異常の分離

極磁気図では様々なサイズの磁気異常が重なり合った形の磁気異常が示されている。これを別々の磁気異常として識別するために周波数解析にもとづいて磁気異常の分離を行った。最初にハイカットフィルターによりサイズが4km以上, 7km以上, 12km以上, 17km以上, 24km以上, 33km以上の磁気異常を抽出して6種類の極磁気図を作成した。次にバンドパスフィルターによりサイズが4~7km, 4~12km, 12~24km, 12~33kmの磁気異常を抽出して4種類の極磁気図を作成した。

これら10種類の磁気図について、各図に現れた磁気異常と26カ所の既存の斑岩銅鉱化帯との位置関係について調べた結果、斑岩銅鉱床の分布と12~24kmのサイズの磁気異常との間に密接な関係があることが判明した。この結果にもとづいて次の3種類の極磁気図を作成した。

- ・短波長極磁気図：サイズが12km以上の異常をカットした磁気図
- ・中波長極磁気図：サイズが24km以上と12km以下の異常をカットした磁気図
- ・長波長極磁気図：サイズが24km以下の異常をカットした磁気図

作成した短波長, 中波長, 長波長の極磁気図をFig.2-3-6~Fig.2-3-8に示す。

次に、これら3種類の極磁気図それぞれについて一つひとつの磁気異常の識別・

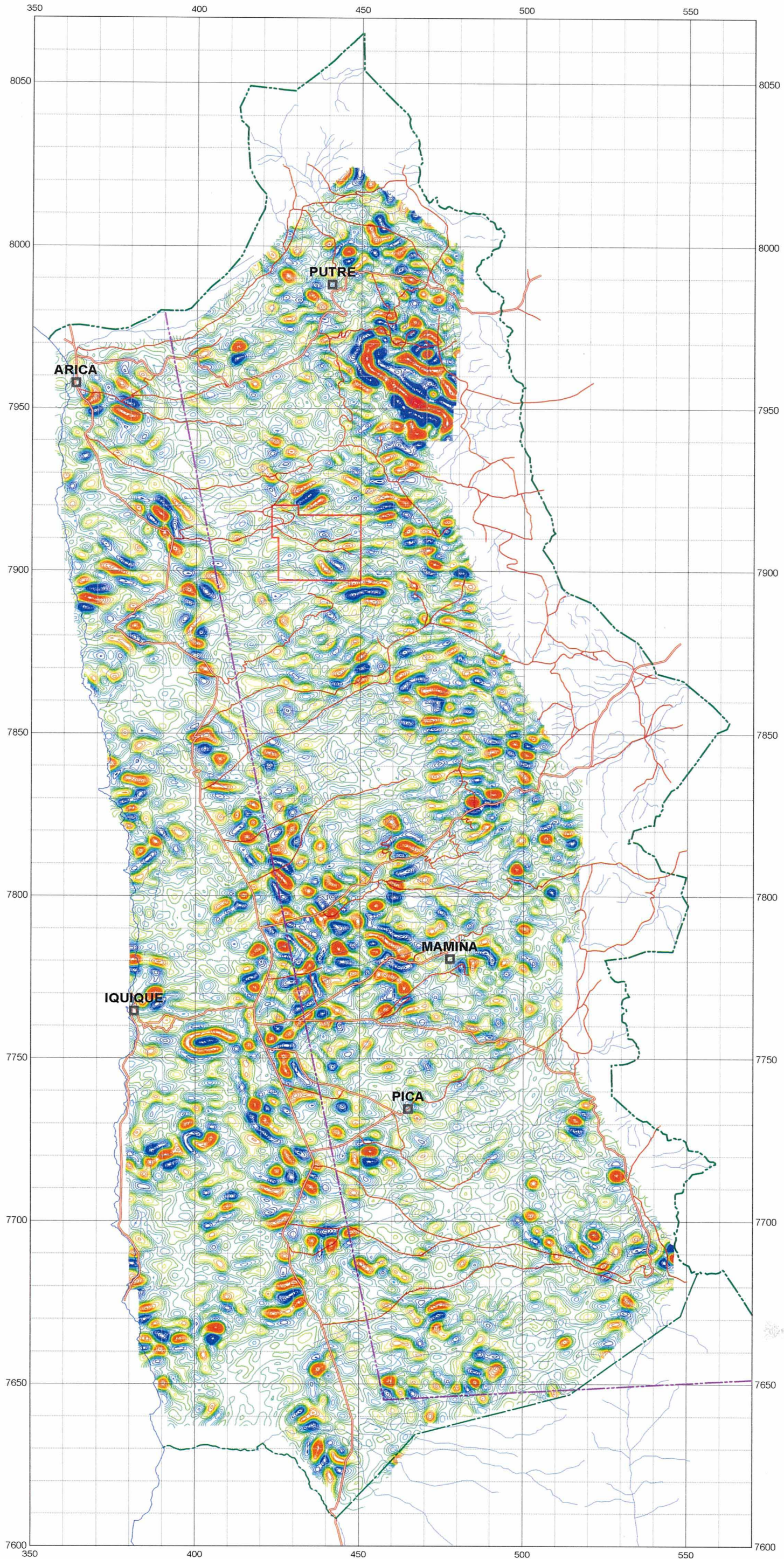


Fig.2-3-6
Short Wavelength
Reduced to the Pole

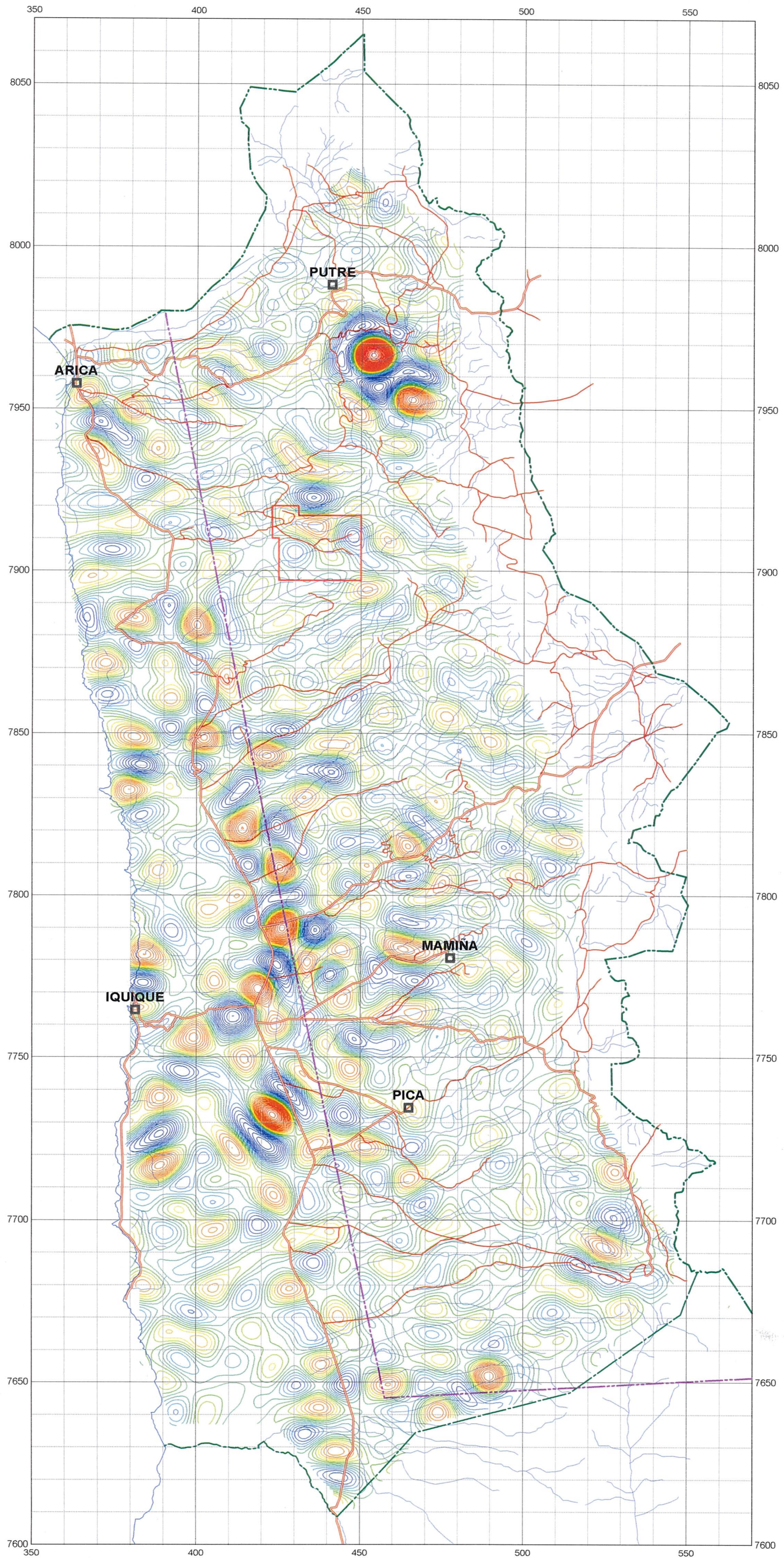


Fig.2-3-7
Medium Wavelength
Reduced to the Pole

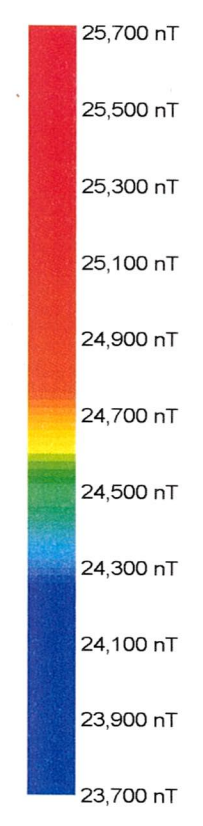
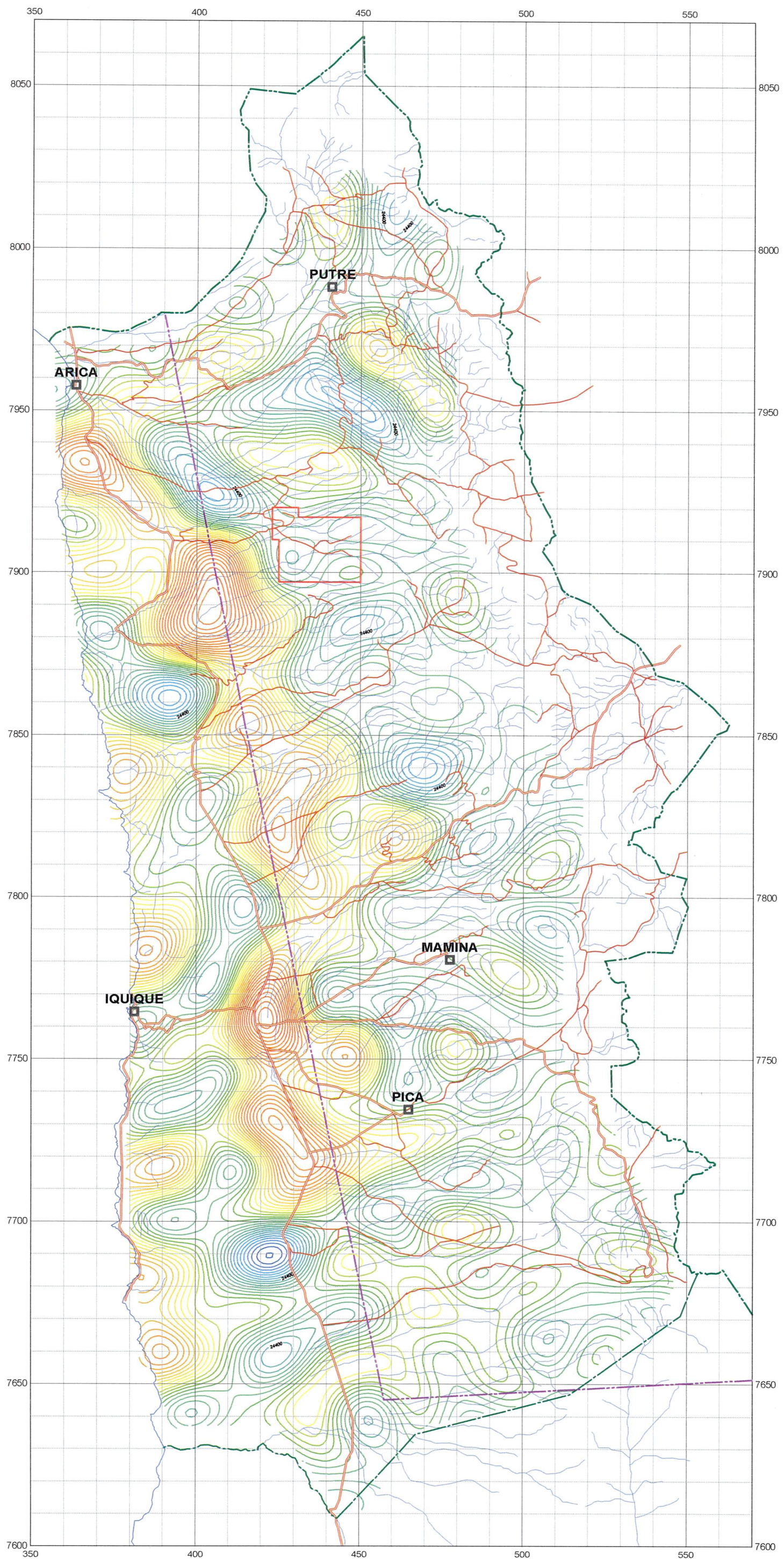
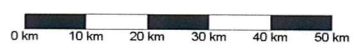
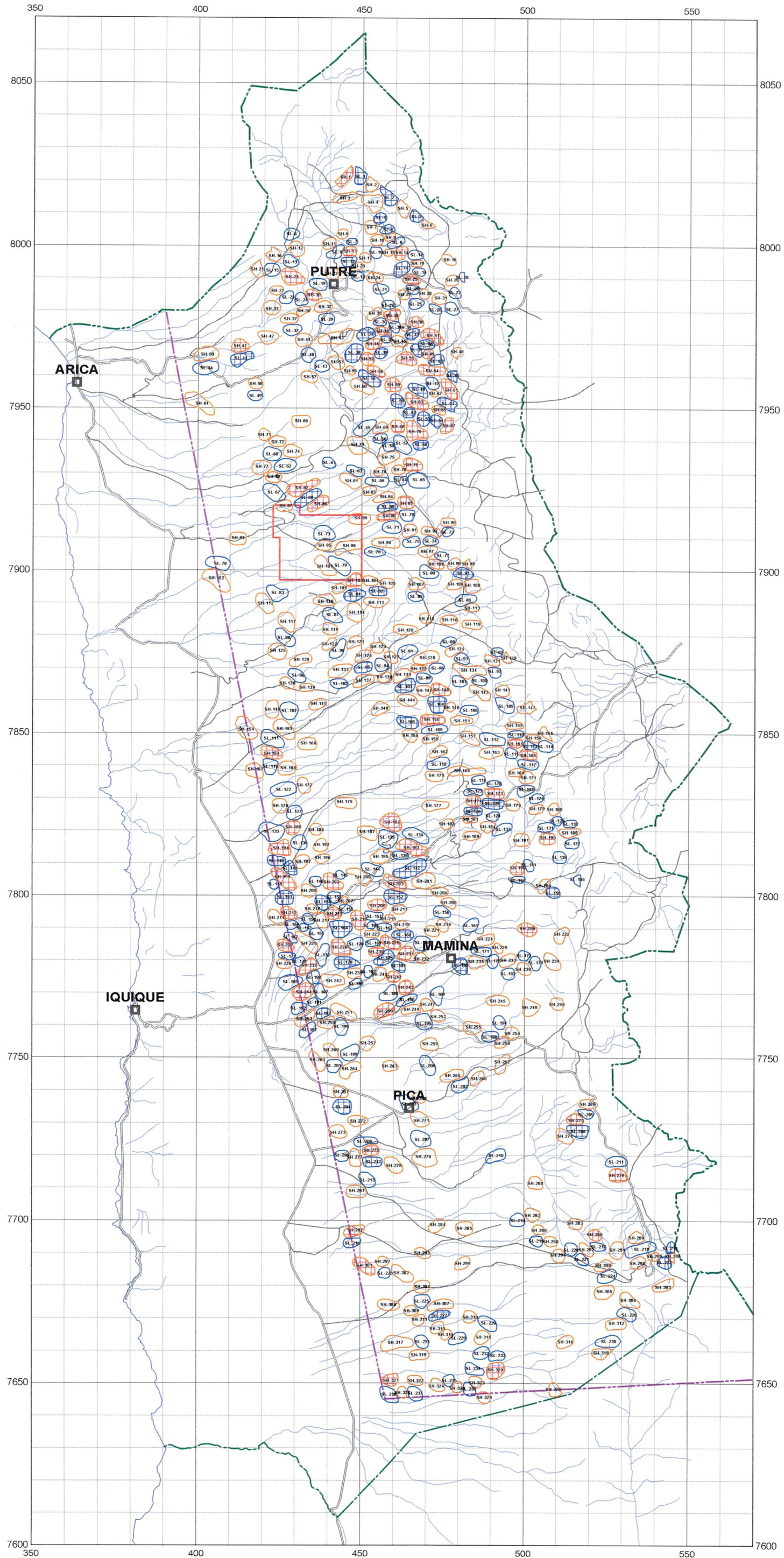


Fig.2-3-8
Long Wavelength
Reduced to the Pole



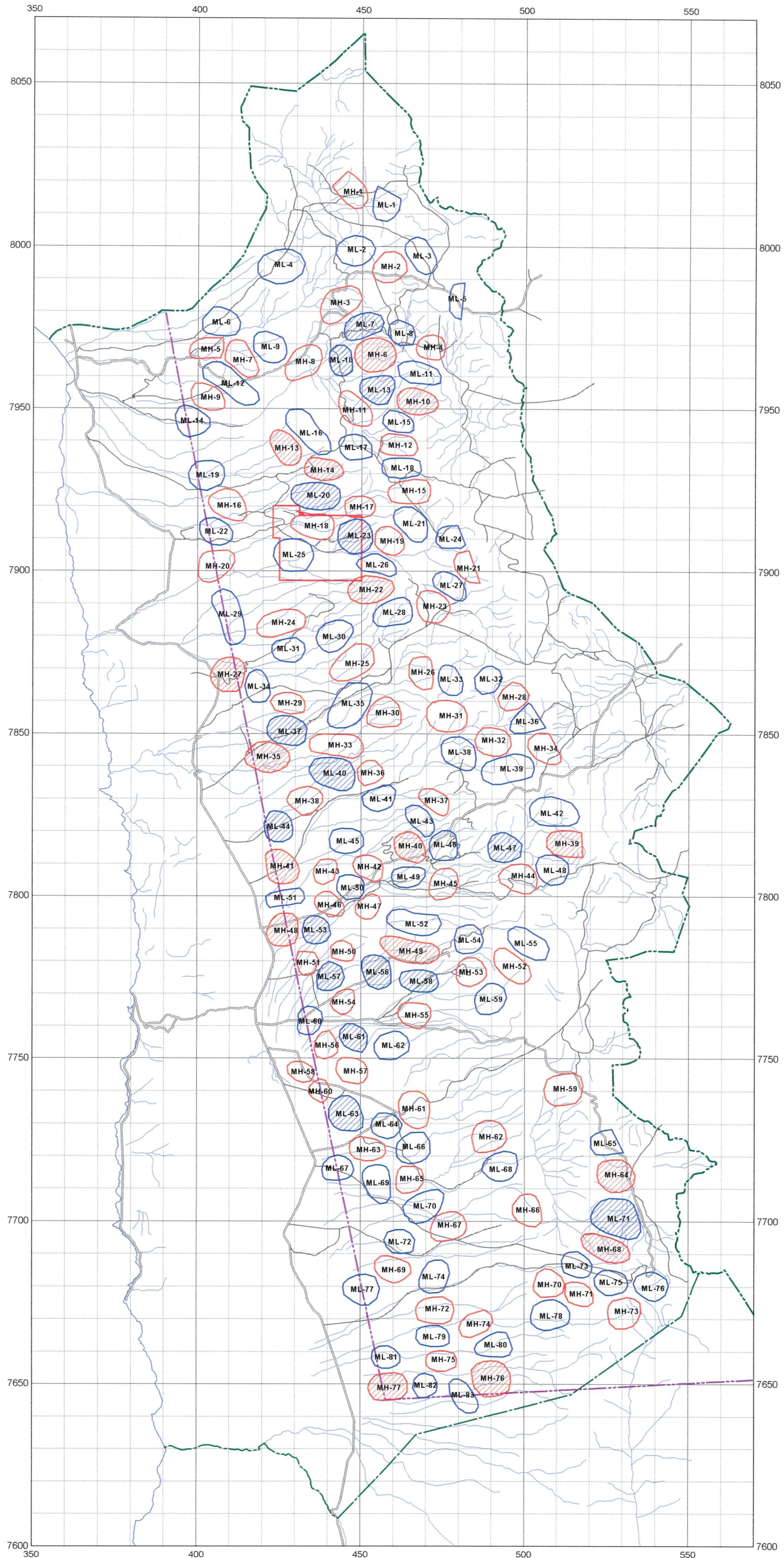


LEGEND

- Short wavelength High
- Short wavelength Low
- ◻ Large amplitude SW High
- ◻ Large amplitude SW Low

Fig.2-3-9
Distribution of SW
Magnetic Anomaly

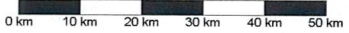




LEGEND

- Medium wavelength High
- Medium wavelength Low
- ▨ Large amplitude MW High
- ▨ Large amplitude MW Low

Fig.2-3-10
Distribution of MW
Magnetic Anomaly



— 299 ~ 300 —