

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

A ESCALAS 1: 1:500 000, 1:1 000 000 y 1:2 000 000

1
era
EDICIÓN



I N S T I T U T O

Geográfico Militar

www.igm.gob.ec / www.geoportaligm.gob.ec

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

A ESCALAS 1:500 000, 1:1 000 000 y 1:2 000 000

Mapa 1:500 000



Mapa 1:1 000 000



Mapa 1:2 000 000





ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

A ESCALAS 1: 1:500 000, 1:1 000 000 y 1:2 000 000
(PRIMERA EDICIÓN)

Ing. Pedro Cabezas Gallegos

CRNL DE E.M.C.
DIRECTOR DEL I.G.M.

Ing. Ramiro Pazmiño Orellana

CRNL DE C.S.M.
SUBDIRECTOR DEL I.G.M.

Ing. Jorge Velásquez

JEFE GESTIÓN NORMATIVA (E)
DEL I.G.M.

EQUIPO TÉCNICO:

Ing. Miguel Ruano
Ing. Guillermo Freire
Ing. María Fernanda León

COLABORACIÓN TÉCNICA:

Ing. Álvaro Dávila, Msc.
Geog. Rosa Cuesta, Msc.

EDICIÓN Y REVISIÓN:

Lic. Giovana Pullas
Lic. Oscar Acosta
Ing. Nelson Ortega
Sp. Marina Vásconez
Sp. Mercedes Vásconez

DISEÑO-DIAGRAMACIÓN & MULTIMEDIA:

Ing. Daniel Padilla / Dis. Xavier Vivas / Dis. Julio Chalén



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

A ESCALAS 1: 1:500 000, 1:1 000 000 y 1:2 000 000
(PRIMERA EDICIÓN)

	Pág.
1. OBJETO	1
2. ALCANCE	1
3. DEFINICIONES	1
4. SIGLAS Y/O ACRÓNIMOS	3
5. REFERENCIA CON OTRAS NORMAS	3
6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	3
6.1. Generalidades	3
6.1.1. Diseño	3
6.1.2. Elipsoides y proyecciones	4
6.2. Compilación y Separación de colores	4
6.2.1. Generalidades	4
6.2.2. Infraestructura de transporte	6
6.2.3. Geografía socioeconómica	6
6.2.4. Infraestructura de industria y servicios	8
6.2.5. Aeronáutica	9
6.2.6. Demarcación	10
6.2.7. Fisiografía	10
6.2.8. Hidrografía / Oceanografía	12
6.2.9. Toponimia	15
6.3. Información Marginal	19
6.3.1. Identificaciones del mapa	19
6.3.2. Interpretación del mapa y datos útiles	20
6.3.3. Otros datos marginales	21
6.4. Impresión	22
7. METADATOS	23
8. CATÁLOGO DE OBJETOS	25
9. BASES DEL ESTUDIO	26
SIMBOLOGÍA	
● Infraestructura de Industria y Servicios	29
● Geografía Socioeconómica	33
● Infraestructura de Transporte	37
● Hidrografía y Oceanografía	43
● Fisiografía	51
● Demarcación	57
● Aeronáutica	65
● Toponimia	69
● Información Marginal	83



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

1. OBJETO

Establecer las reglas generales y especificaciones técnicas para el diseño, simbolización y publicación de mapas topográficos a escalas 1:500 000, 1:1 000 000 y 1:2 000 000, adicionalmente se han identificado los códigos correspondientes al catálogo de objetos.

2. ALCANCE

Las especificaciones señaladas deben ser aplicadas por todas las personas naturales o jurídicas que elaboran mapas topográficos a escalas 1:500 000, 1:1 000 000 y 1:2 000 000.

3. DEFINICIONES

Para los efectos de estas especificaciones, se adoptan las siguientes definiciones:

- **Accidente cultural.** Accidente sobre el terreno resultante de la intervención del ser humano.
- **Bordes de la hoja o líneas marginales.** Son los medios por los cuales se divide un área geográfica para establecer los límites de hojas individuales¹.
- **Cuadrícula.** Red compuesta de dos series de líneas rectas uniformemente espaciadas, que se intersecan en ángulos rectos².
- **Compilación cartográfica.** Procedimiento mediante el cual se reúnen fuentes de material cartográfico para efectuar una nueva carta o mapa.
- **Cartografía digital.** Conjunto de operaciones con las que, partiendo de datos numéricos obtenidos por cualquier procedimiento, se elabora un mapa, trabajando sobre un ordenador con ayuda de software específico para diseño gráfico (CAD o SIG).
- **Catálogo de objetos geográficos.** Catálogo que contiene definiciones y descripciones de los tipos de objetos geográficos, atributos del objeto geográfico, y asociaciones de objetos geográficos que ocurren en uno o más conjuntos de datos geográficos, junto con cualquier operación de objetos geográficos que se pueda aplicar.*
- **Cota.** Número que en los mapas, cartas y planos indica la altura de un punto sobre el nivel del mar o respecto a cualquier otro plano de referencia.³
- **Curva de nivel.** Línea imaginaria terrestre, que une puntos de igual altura sobre la superficie de un datum común específico.⁴
- **Datum.** Parámetro o conjunto de parámetros que definen la posición del origen, la escala y la orientación de un sistema de coordenadas.⁵
- **Punto de referencia** para la determinación de coordenadas. Hay dos tipos de datum: el horizontal y el vertical.
- **Drenaje.** Red de transporte superficial de agua y sedimento, natural o construido por el ser humano.

¹⁻²⁻⁴ Especificaciones para la producción de mapas topográficos de territorios extranjeros a escala 1:500 000, primera edición, julio 1980 (traducción).

³ Enciclopedia Universal Ilustrada Europeo Americana, Tomo XV, España-CALPE S.A. Madrid 1974, PP. 1282.

⁵ Norma ISO 19104

* Traducción CONAGE de la ISO 19104

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

- **Elipsoide de rotación.** Figura matemática generada por la rotación de una elipse meridiana alrededor de su eje menor.⁶ La forma del elipsoide, queda descrito por dos parámetros geométricos: el semieje mayor y el semieje menor. También es muy frecuente la utilización del achatamiento polar que puede ser obtenido de la siguiente relación:

$$f = \frac{a - b}{a}$$

En donde:

- a = semieje mayor de la elipse
- b = semieje menor de la elipse
- f = achatamiento polar

- **Hito.** Marca que indica un punto físico sobre la superficie de la tierra.
- **In situ.** Expresión latina que significa "en el mismo lugar".
- **Mapa.** Representación convencional de la superficie terrestre o cualquier cuerpo celeste o parte de ellos sobre un plano y generalmente a escala.
- **Carta.** Mapa diseñado específicamente para navegación marítima, aérea o terrestre.
- **Metadatos.** Información respecto al contenido, calidad, condición y otras características de los datos.⁷
- **Nute.** Nomenclatura de las unidades territoriales estadísticas de la Comunidad Andina.
nm3=nute3 nm4=nute4
- **Ortofoto.** Fotografía aérea rectificada a la que se ha corregido las deformaciones derivadas de la perspectiva cónica innata de la fotografía aérea vertical y los efectos del desplazamiento del relieve; en consecuencia, tiene las mismas propiedades métricas de proyección y escala que un mapa.
- **Proyección cartográfica.** Método para representar la superficie terrestre o parte de la misma sobre un plano. Esta representación se compone de un sistema ordenado que permite definir, de forma biunívoca, una correspondencia matemática entre el sistema de paralelos y meridianos (latitud y longitud) y sus transformados en el plano.⁸
- **Sistema de Información Geográfica (SIG).** Conjunto de tecnología (software y hardware) datos y personal especializado encargados de la captura, almacenamiento y análisis de información especialmente referenciada.⁹
- **Nombre geográfico.** Nombre propio actual con el que se designa una entidad geográfica, relativamente permanente del paisaje terrestre, marino o aéreo, natural o artificial, que tiene una identidad propia dentro de un contexto cultural. Con frecuencia está formado por un término genérico y un término específico.¹⁰

⁶ Torge W., Geodesy, Second Edition, Walter de Gruyter. Co., Berlin-New York, 1991. PP. 44.
⁷ Perfil Ecuatoriano de Metadatos - PEM - Segun Norma ISO 19115; 2003 e ISO 19115-2; 2009; V1, CONAGE; Quito 2010.

⁸ DMA-IAES, Manual técnico de separación de colores, Panamá, 1987, PP. 81 - Franco Rey, 1 Nociones de topografía, geodesia y cartografía, España, PP. 2
⁹⁻¹⁰ Políticas Nacionales de Información Geoespacial - CONAGE - Quito 2010.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

4. SIGLAS/ACRÓNIMOS

Para los efectos de esta norma, se entenderá por:

- **CAD.-** Diseño asistido por computadora, Computer Aided Design.
- **EX CELIR.-** Comité Nacional de Límites Internos.
- **GPS.-** Global Positioning System.
- **IERS.-** International Earth Rotation Service.
- **IGM.-** Instituto Geográfico Militar del Ecuador.
- **ITRF.-** International Terrestrial Reference Frame.
- **REGME.-** Red GNSS de Monitoreo Continuo del Ecuador.
- **GNSS.-** Sistema Satelital de Navegación Global.
- **SIG.-** Sistema de Información Geográfica.
- **SIRGAS.-** Sistema de Referencia Geocéntrico para las Américas.
- **UTM.-** Proyección Universal Transversa de Mercator (Gaus Kruger modificada).
- **WGS.-** World Geodetic System.

5. REFERENCIAS CON OTRAS NORMAS

Los términos empleados en este documento se encuentran de conformidad con las definiciones que

aparecen en el Diccionario de Términos Geográficos del Servicio Geodésico Interamericano; el Diccionario de Términos Geográficos del Instituto Geográfico Militar del Ecuador; y la definida por el Consejo Nacional de Geoinformática - CONAGE.

Las especificaciones técnicas que aquí constan son tomadas del documento publicado por el Defense Mapping Agency de los Estados Unidos de Norteamérica (DMA): “**ESPECIFICACIONES PARA MAPAS TOPOGRÁFICOS A ESCALA 1:250 000**” y del Manual Técnico de convenciones Topográficas (*para la escala 1:500 000*) del Instituto Panamericano de Geografía e Historia.

La metodología para llenar la plantilla de los metadatos ha sido tomada del Perfil Ecuatoriano de Metadatos (PEM) versión 1.0 (2010), el cual es el referente nacional en el ámbito de Metadatos Geográficos, mismo que se encuentra establecido cumpliendo los estándares internacionales ISO, particularmente las normas **ISO 19115:2003, 19115-2:2009 y 19139:2005**.

6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

6.1 Generalidades

6.1.1 Diseño

La configuración física del Ecuador Continental e Insular, al estar atravesados por el paralelo cero o Ecuador, ha determinado que se promulgue una distribución espacial de hojas que va desde las escalas 1:5 000 hasta 1:1 000 000, constituyendo en cada una de ellas variaciones de las líneas marginales tanto en latitud como en longitud con sus paralelos



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

y meridianos, conformando hojas topográficas en formatos predefinidos para cada escala. A continuación se muestra los formatos para la cartografía nacional para escalas pequeñas como se indica en el siguiente gráfico 1 y cuadro 1.

GRÁFICO 1. MAPA DEL ECUADOR



CUADRO 1. FORMATOS DE IMPRESIÓN DE MAPAS TOPOGRÁFICOS SEGÚN LA ESCALA

CARTOGRAFÍA	FORMATO
Mapa del Ecuador : 1:500 000	Mapa inserto en cuatro partes tamaño INEN A0.
Mapa del Ecuador : 1:1 000 000	Mapa inserto, tamaño INEN A0. (90 x 130 cm)
Mapa del Ecuador : 1:2 000 000	Mapa inserto, tamaño INEN A2. (42 x 59,4 cm)

6.1.2 Elipsoides y Proyecciones

El posicionamiento y trazado exacto de la proyección es fase crítica en la preparación del mapa.

Las intersecciones de los paralelos y meridianos de la proyección deberán trazarse dentro de 0,15 mm (*escala de publicación*) de su posición calculada.

a) Elipsoide utilizado: Sistema de referencia geocéntrico para las Américas SIRGAS ECUADOR – ITRF94, época 1995.4.

b) Datum vertical: Nivel medio del mar, materializado a través del mareógrafo La Libertad (Santa Elena).

c) Proyección: Universal Transversa de Mercator (UTM), zonas: 17 y 18, como se indica en el gráfico 2.

d) Cuadrícula: Red compuesta por dos o más conjuntos de curvas en la que los miembros de cada grupo intersecan a los miembros de los otros sistemas de forma algorítmica.

Sistema de líneas rectas verticales y horizontales espaciadas uniformemente que se intersecan en ángulos rectos.¹¹

6.2 Compilación y separación de colores

6.2.1 Generalidades

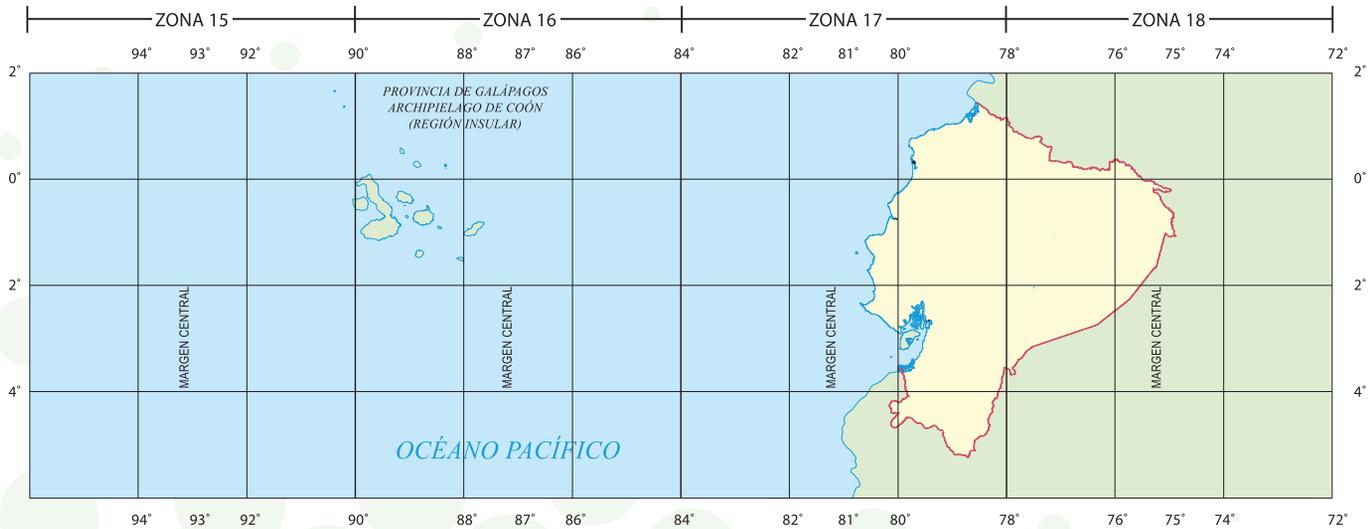
Esta sección proporciona las guías básicas y conceptos para la compilación y separación de colores del contenido del mapa.

La compilación cartográfica es la base de un mapa. Procedimiento mediante el cual se reúne fuentes de material cartográfico para efectuar una nueva carta o

¹¹ Instituto Panamericano de Geografía e Historia -IPGH-, Especificaciones para mapas topográficos, 1978, pág. 1-IV-2

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

GRÁFICO 2. ZONAS UTM



mapa; un punto a considerar es si se realiza una carta básica mediante métodos directos o una carta derivada producida a partir de otras.

- **Selección.** Se debe tener mucho cuidado en la selección y colocación del detalle cartográfico para que el mapa terminado no solo cumpla con las normas de precisión sino que también satisfaga el propósito del mapa.
- **Características.** Muchas características topográficas no se podrán representar en el mapa a su escala verdadera, lo que obligará a representarlos con signos y/o símbolos convencionales, que necesariamente deben exagerarse a un tamaño mucho mayor que los límites reales terrestres de los accidentes representados. Por lo tanto, a escalas pequeñas es imposible mostrarlos todos. Solamente deben mostrarse los más importantes

y más fácilmente reconocibles para el uso específico del mapa.

- **La selección de características del terreno.** Implica experiencia y una apreciación de la finalidad del mapa. No hay mayor dificultad en la selección de caminos, ferrocarriles, grandes cursos de agua, vegetación, etc. que constituyen los accidentes sobresalientes del área. Los problemas se presentan en la selección de accidentes de importancia secundaria que propenderán a ser marcas terrestres; sin olvidar que una característica por más sencilla que sea, en un área escasa de detalles, podría ser importante como una ayuda para la orientación.
- **Normas de precisión requeridas.** Se aplican al trazado del detalle del mapa. El centro y la orientación de un símbolo deberá corresponder



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

con el centro y la orientación del accidente representado.

Todos los accidentes lineales como caminos, ferrocarriles, líneas trasmisoras de energía y cursos de agua, se centrarán sobre sus posiciones verdaderas donde la escala lo permita a excepción que fueran paralelos; un desplazamiento de estos símbolos puede ser necesario para mostrar estos accidentes principales. Tomando todos los accidentes colectivamente, el centro verdadero de los accidentes paralelos se mantiene con todos los accidentes desplazados hacia afuera del centro colectivo un mínimo de 0,3 mm del mapa entre cada accidente sucesivo. Cuando un accidente de drenaje de doble línea o un litoral forman los accidentes paralelos, los símbolos restantes se desplazarán hacia afuera. Las curvas de nivel se ajustarán a los símbolos desplazados.

6.2.2 Infraestructura de transporte

- **Ámbito.** Se considera la infraestructura vial del país clasificada en función de su capa de rodadura, de igual forma la línea de ferrocarril e infraestructura ligada al tema como puentes.
- **Legibilidad del mapa.** Para que la legibilidad de la cartografía, con los detalles del desarrollo cultural, no se pierda; requieren mayor representación simbólica de las características construidas por la sociedad. Para asegurar la legibilidad del mapa el tamaño de los símbolos será generalmente mayor que el real a la escala del mapa.

Los elementos geográficos que se visualizan en estos mapas se indican en el cuadro 3.

Consideraciones generales:

- **Categoría.** Un camino se clasifica en más de una categoría, se selecciona la categoría más baja. Sin embargo, si un camino que es predominantemente de una categoría determinada tiene tramos cortos de otra categoría, se clasifica en su totalidad con la categoría predominante.
- **Señales de ruta.** Los símbolos de las señales de ruta son designaciones del número oficial que identifica rutas internacionales, nacionales y secundarias. Están centrados preferentemente en los caminos, colocados en posición paralela con la línea marginal inferior. En áreas extremadamente congestionadas el símbolo puede colocarse adyacente al camino.

6.2.3 Geografía socioeconómica

- **Ámbito.** Incluye las ciudades, pueblos, recintos, caseríos, clasificados en función de su categoría política administrativa.
- **Legibilidad del mapa.** Se utilizarán símbolos; excepto en donde éstos sean menores a los polígonos de los centros poblados.

Los elementos geográficos que se visualizan en estos mapas se indican en el cuadro 4.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

CUADRO 3. INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE

CÓDIGO CATÁLOGO	ELEMENTO GEOGRÁFICO	DESCRIPCIÓN
AN010	Ferrocarril	Una o más vías de ferrocarril que comprende una red utilizada para el transporte de pasajeros y/o bienes.
AP030-3*	Autopista Nacional (Panamericana)	Componente de una red nacional de autopistas de acceso limitado.
AP030-1*	Ruta Primaria (Carretera asfaltada)	Componente de una red nacional de autopistas, entre ciudades, excluyendo específicamente las autopistas nacionales.
AP030-2*	Ruta Secundaria (Carretera afirmada)	Componente de una red de carreteras colectoras que alimentan rutas primarias.
AP030-4*	Ruta Local (Camino de verano)	Ruta de otra manera no clasificada como una autopista nacional, vía principal o la vía secundaria.
AP010	Rodera	Ruta de acceso que se forma por el uso. Camino establecido para caminar o hecho por pisada continua.
AQ040	Puente	Estructura que conecta dos lugares y facilita el paso de una ruta de transporte (por ejemplo: carretera o ferrocarril) sobre un obstáculo del terreno (por ejemplo: cuerpo de agua, barranco y/o carretera).

Ver sección 8. Catálogo de Objetos

* Atributo hct = Clase de vía



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

CUADRO 4. GEOGRAFÍA SOCIOECONÓMICA

CÓDIGO CATÁLOGO	ELEMENTO GEOGRÁFICO	DESCRIPCIÓN (Común)	DESCRIPCIÓN (Catálogo de Objetos)
AL105-14*	Capital	Población de 1era. Importancia	Ciudad que es la capital oficial de un Estado, definida por una Constitución.
AL105-12*	Sede Administrativa (Capital de provincia)	Población de 2da. Importancia	Ciudad que es sede de una autoridad administrativa.
AL105-6*	Ciudad (Cabecera cantonal)	Población de 3era. Importancia	Ciudad importante habitada por una comunidad permanente de gran tamaño con todos los servicios esenciales.
AL105-5*	Pueblo (Cabecera parroquial)	Población de 4ta. Importancia	Lugar grande habitado y construido con regularidad y más completo e independiente del gobierno local, pero no se ha creado una ciudad.
AL105-4*	Aldea (Caserío o Recinto)	Población de 5ta. Importancia	Grupo autónomo de casas y edificios relacionados, por lo general en un área del país.

*Ver Sección 8. Catálogo de Objetos
* Atributo ppt = Tipo de lugares poblados*

Consideraciones generales:

Importancia. Los lugares poblados son clasificados por su importancia administrativa:

- | | |
|----------------------------|---------------------------------|
| 1. Capital de la República | 1 ^{era} . Importancia. |
| 2. Capital de Provincia | 2 ^{da} . Importancia. |
| 3. Cabecera Cantonal | 3 ^{era} . Importancia. |
| 4. Cabecera Parroquial | 4 ^{ta} . Importancia. |
| 5. Caserío o Recinto | 5 ^{ta} . Importancia. |

La importancia relativa del lugar poblado se muestra por la rotulación particular (tamaño del texto).

6.2.4 Infraestructura de industria y servicios

- **Ámbito.** Se exceptúan: caminos, ferrocarriles y otros accidentes afines.
- **Legibilidad del mapa.** Donde se haga necesaria la selección debido a la densidad de detalles, siempre se retienen los accidentes que tengan importancia como puntos de referencia o marcas terrestres. Un punto de referencia es cualquier accidente de suficiente interés o prominencia en relación con sus alrededores que lo hace sobresalir como punto de orientación para la determinación de una ubicación, desde el aire o en el terreno.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

CUADRO 5. INFRAESTRUCTURA DE INDUSTRIA Y SERVICIOS

CÓDIGO CATÁLOGO	ELEMENTO GEOGRÁFICO	DESCRIPCIÓN
AT030	Línea de Transmisión Eléctrica	Cable que transmite o distribuye energía eléctrica.
AQ113	Tubería	Serie de tubos conectados para el transporte de sólidos, líquidos o gases.

CUADRO 6. AERONÁUTICA

CÓDIGO CATÁLOGO	ELEMENTO GEOGRÁFICO	DESCRIPCIÓN
GB005	Aeropuerto	Zona provista de un conjunto de pistas, instalaciones y servicios destinados al tráfico regular de aeronaves.
GB055	Pista de Aterrizaje	Área rectangular definida en un campo de aviación o aeropuerto, utilizada para despegue y aterrizaje de aeronaves.

Los elementos geográficos que se visualizan en estos mapas se indican en el cuadro 5.

Consideraciones generales:

La cantidad de accidentes culturales está en función directa de la escala de representación, donde se haga necesaria su selección, se retienen los accidentes que tengan importancia como puntos de referencia.

6.2.5 Aeronáutica

- **Ámbito.** La información aeronáutica que se debe mostrar incluye, aeropuertos y campos o pistas de

aterrizaje.

- **Legibilidad del mapa.** Los aeropuertos y campos de aterrizaje se simbolizan.

Los elementos geográficos que se visualizan en estos mapas se indican en el cuadro 6.

Consideraciones generales:

Los accidentes pueden ser permanentes o temporales y, con o sin instalaciones de apoyo. No se hace diferencia entre accidentes civiles o militares.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

6.2.6 Demarcación

- **Ámbito.** Los límites representados deben estar de acuerdo a la división político administrativa vigente.
- **Legibilidad del mapa.** Se mostrarán los límites que sean visibles en función de la escala de representación, se presentan límites hasta el nivel provincial.

Los elementos geográficos que se visualizan en estos mapas se indican en el cuadro 7.

Consideraciones generales:

En el caso de zonas de límite en estudio de acuerdo a lo establecido en la NUTE, se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- a) Cuando el límite de una división administrativa, de menor importancia, coincide con el de una división de mayor importancia, se muestra el símbolo para la división de más importancia, en el siguiente orden: Límite internacional, límite provincial.
- b) Cuando el límite de una división administrativa ocurre dentro de un camino de cualquier jerarquía, el símbolo sobre impreso, si es aplicable, se muestra en su totalidad.
- c) El símbolo del límite se delinea completamente en posición correcta cuando ocurre dentro de un curso de agua de doble línea que es lo suficientemente ancho para mostrar la delineación.

d) Cuando el límite coincide con las líneas de proyección: paralelos y meridianos, se muestra en su totalidad y se centra sobre las mismas.

6.2.7 Fisiografía

- **Ámbito.** Se requiere que se le proporcione al usuario la mayor información gráfica posible que sea compatible con la escala y uso que se le dará al mapa, con la finalidad de representar claramente, en el plano, el relieve terrestre.
- **Legibilidad del mapa.** El relieve se ha de representar por medio de curvas de nivel, gama hipsométrica, sombreado y elevaciones acotadas.

Los elementos geográficos que se visualizan en estos mapas se indican en el cuadro 8.

Consideraciones generales:

La configuración de las formas fisiográficas se representará por curvas de nivel basadas en un datum vertical establecido (*Mareógrafo La Libertad*).

- a) La unidad de medida será el metro del sistema internacional.
- b) Los intervalos de curvas de nivel, se indicarán de acuerdo a la escala, como se indican en el cuadro 9.
- c) Los valores de curvas de nivel podrán mostrarse en forma escalonada de tal manera que facilite la comprensión del relieve.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

CUADRO 7. DEMARCACIÓN

CÓDIGO CATÁLOGO	ELEMENTO GEOGRÁFICO	DESCRIPCIÓN
FA000-1*	Límite Administrativo (Definido)	Límite que tiene una establecida y aceptada delimitación, donde no existe conflicto entre las autoridades vecinas.
FA000-2*	Límite Administrativo (Indefinido)	Límite que está delimitado de forma imprecisa, con el fin de cuestionar la delimitación exacta del territorio y su representación en los productos cartográficos; suele ser acordado por las dos administraciones implicadas.
FA000-11*	Límite Administrativo (Establecido oficialmente)	Límite establecido por acuerdos internacionales o determinado a nivel nacional.
FA000-12*	(Límite Administrativo Establecido no oficialmente)	Límite que se ajusta temporalmente y es aceptado por disposiciones provisionales.
ZB032	Punto de Frontera Marina	Ubicación que sirve como un punto sobre el cual se define parcilamente un segmento de una línea base del límite nacional. Puede o no ser monumentado.
FA050	Línea de Convención	Línea establecida para regular inquietudes entre naciones o grupo de naciones en un área o territorio específico.
FC021-1**	Límite Marítimo (Internacional)	Frontera marítima entre dos Estados ribereños según lo establecido por el Derecho Internacional.
FC021-2**	Límite Marítimo (Línea Base del Mar Territorial)	Línea desde la que se miden los límites exteriores del mar territorial y determinados límites exteriores.
FC021-4**	Límite Marítimo (Aguas Territoriales – Límite de la Soberanía)	Límite de una franja de agua de una anchura definida, pero inferior o igual a 12 millas náuticas mar adentro desde la línea base del mar territorial.

Ver Sección 8. Catálogo de Objetos

** Atributo bst = Estado de un límite*

*** Atributo mgl = Límite geopolítico marítimo*

CUADRO 8. FISIOGRAFÍA

CÓDIGO CATÁLOGO	ELEMENTO GEOGRÁFICO	DESCRIPCIÓN
CA010-1*	Curva de Nivel (Índice)	Línea que conecta puntos que tienen el mismo valor de altura respecto al datum vertical.
CA030	Punto Acotado /de Cota	Lugar designado con un valor de elevación relativa con respecto a un datum vertical.
CA010-5*	Curva de Nivel (Índice de Depresión)	Curva de nivel de índice cerrada que delimita un área de elevación inferior que el terreno circundante (una depresión de terreno) del cual no hay ningún drenaje superficial.
CA010-7*	Curva de Nivel (Índice Aproximada)	Curva de nivel substituida por una curva de nivel de índice normal, cada vez que haya una pregunta en cuanto a su fiabilidad, (por ejemplo: debido al hielo de los glaciares o la cobertura de nubes).
DA010-88**	Arena	Material granulado formado por pequeños fragmentos erosionados de roca, más fina que la grava y más larga que un grano de limo grueso.

Ver Sección 8. Catálogo de Objetos

** Atributo hqc = Tipo de presentación hipsográfica*

***Atributo smc = Tipo de material de superficie*

d) Las curvas de nivel en hielo o nieves perennes, cuando la escala lo permita, se mostrarán como líneas segmentadas y en color azul.

e) Los puntos de la Red Geodésica Nacional, se mostrarán con un triángulo en cuyo centro se marcará un punto, excepto en escalas 1:2 000 000 y menores

f) Las elevaciones acotadas, se marcarán con un punto, excepto en mapas a escalas 1:2 000 000 y menores.

g) Se deben mostrar los valores de elevaciones acotadas

de accidentes naturales prominentes del terreno, tales como cumbres, lomas, cimas de montañas y otros puntos elevados que se destaquen en el área.

h) Para visualizar de mejor manera el relieve se agregará un sombreado y/o una escala hipsométrica de colores.

6.2.8 Hidrografía / Oceanografía

- **Ámbito.** Represas, diques, embalses y accidentes afines. Se muestran cuando son mapeados a la escala de publicación.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

CUADRO 9. REPRESENTACIÓN DE CURVAS DE NIVEL SEGÚN LA ESCALA DE REPRESENTACIÓN

ESCALA	CURVAS INDICE (metros)	CURVAS INTERMEDIAS
1:500 000	0 1 000 3 000 5 000	De 0 a 1 000 cada 200 metros De 1 000 hasta 5 000 cada 400 metros. *
1:1 000 000	0 1 000 3 000 5 000	De 0 a 1 000 cada 200 metros De 1 000 hasta 5 000 cada 400 metros. *
1:2 000 000	**	**El relieve se representa únicamente mediante sombreado y/o colores hipsométricos.

* Pueden variar de acuerdo al proposito del mapa.

- **Hidrografía costera.** Se muestran todos los accidentes naturales y culturales relativamente permanentes que se extienden sobre la línea de bajamar en áreas de aguas abiertas.
- **Legibilidad del mapa.** Se presentan los cuerpos de agua que a escala brinden una buena interpretación (*lagos, lagunas, embalses, represas*).

Los elementos geográficos que se visualizan en estos mapas se indican en el cuadro 10.

Consideraciones generales:

- **Hidrografía terrestre.** La red de drenaje sirve como el esqueleto natural sobre el que se construye las curvas de nivel.

a) La densidad del detalle a indicarse está relacionada

directamente con la naturaleza física y económica del área bajo consideración y a la importancia de la característica de drenaje en relación a otros drenajes.

b) La importancia relativa de los accidentes de drenaje son evaluados desde el punto de vista del área geográfica considerada y la abundancia del drenaje. Como una guía general se representarán cauces que sean mayores o iguales a 1 cm a la escala del mapa, a menos que tengan importancia como marcas terrestres.

c) Línea costa. Línea generada por el contacto entre la tierra y un cuerpo de agua afectado por mareas y definida por el nivel de la pleamar media.¹²

d) Los anchos de los drenajes, cuando se pueda representar a la escala, se convertirán en drenajes de línea doble.

¹² Catálogo de Objetos IGM 2011



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

CUADRO 10. HIDROGRAFÍA / OCEANOGRAFÍA

CÓDIGO CATÁLOGO	ELEMENTO GEOGRÁFICO	DESCRIPCIÓN
BA011	Línea de Costa	Línea generada por el contacto entre la tierra y un cuerpo de agua afectado por mareas y definida por el nivel de la pleamar media.
BA030	Isla	Masa de tierra más pequeña que un continente y rodeada por agua.
BA040	Mar	Masa de agua salada que cubre la mayor parte de la superficie de la Tierra.
BE015	Curva Batimétrica	Línea que conecta puntos de igual profundidad y por debajo del datum hidrográfico.
BD130	Roca	Formación rocosa aislada, piedra o coral de gran tamaño, que constituye un peligro para la navegación
BC050	Faro	Estructura distintiva dentro o fuera de la costa con luz en su parte superior, diseñado para servir como una ayuda a la navegación.
BH140-1*	Río (Perenne)	Corriente continua todo el año por debajo del nivel freático.
BH080	Lago o Laguna	Cuerpo de agua, dulce o salada, rodeada por tierra.
BH130	Embalse	Depósito artificial en el que se almacenan las aguas de un río o un arroyo, generalmente mediante una presa o un dique que cierra la boca de un valle.
BI020	Presa	Estructura generalmente de cemento armado, construida a través de un río, arroyo o canal para contener o controlar el caudal.

Ver Sección 8. Catálogo de Objetos

** Atributo hyp = Tipo de persistencia hidrográfica*

e) En áreas áridas y poco desarrolladas es importante mostrar tantos cursos de agua como lo permita la escala del mapa.

f) Lago o laguna perenne, contiene agua por un período promedio de seis o más meses por año, la línea costanera será definida y corresponde al nivel de agua que prevalece.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

g) Las curvas batimétricas se marcan, si la escala lo permite, en los siguientes valores: 0, 30, 100; y, de 100 en adelante, cada 1 000 metros.

h) Los conductos de agua, como acueductos y tuberías se encuentran excluidos en esta categoría.

6.2.9 Toponimia

- **Ámbito.** Los nombres y la información descriptiva son componentes integrales del mapa que proporcionan la información necesaria para la identificación de los accidentes presentados en el documento cartográfico.
- **Legibilidad del mapa.** La información de nombres incluye la identificación de los accidentes geográficos representados en el mapa, términos descriptivos, la nomenclatura de la división administrativa y de soberanía; declaración del Estado político y administrativo.

La ortografía de los nombres geográficos en los mapas generalmente debe estar de acuerdo con la forma prescrita, o considerada como oficial por el organismo competente.

a) Nombres geográficos que reflejan accidentes que no sobrepasan o cruzan fronteras internacionales, se indican en sus formas nativas convencionales completas (sin abreviaturas). Todos los términos genéricos diacríticos y otras peculiaridades del lenguaje se retienen en la presentación; por ejemplo: Güeppí, no Guepí.

b) El nombre convencional, si existe oficialmente, se agrega en paréntesis al lado del nombre nativo, cuando

sea requerido; por ejemplo: Boca de los Sapos (El Triunfo).

c) Los nombres geográficos que reflejen accidentes que constituyen, atraviesan o cruzan fronteras internacionales se los presenta en su forma convencional; por ejemplo: Cordillera de los Andes; Río Amazonas.

d) Cuando no se dispone de un nombre convencional para un accidente geográfico que sobrepasa dos o más jurisdicciones políticas, el nombre aceptado por cada uno de las jurisdicciones se lo coloca dentro de los límites de las respectivas jurisdicciones. Este es un caso de nomenclatura doble donde a ninguno de los dos nombres se les da preferencia o se les coloca entre paréntesis.

e) Cuando se utilicen mayúsculas, se mantendrá la tilde a fin de evitar errores de pronunciación o confusión en la interpretación de los topónimos.

f) Los puntos no se utilizarán con las abreviaciones.

Los elementos geográficos que se visualizan en estos mapas se indican en el cuadro 11.

Consideraciones generales:

Esta sección proporciona las guías básicas para la selección y ubicación de los textos en los mapas topográficos.

Ubicación del texto

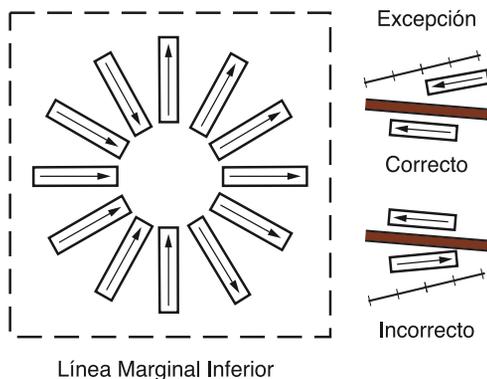
a) El texto interno se ubica de tal manera que asegure la inmediata e inequívoca identificación de los accidentes rotulados.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

En lo posible, la rotulación se coloca en áreas de escasa simbolización para evitar la sobreimpresión de importantes configuraciones terrestres y otros detalles importantes.

GRÁFICO 3. DIRECCIÓN DE ROTULACIÓN



b) La orientación de la ubicación del texto, leyendo de izquierda a derecha, se muestra en la dirección de las flechas del gráfico 3.

La única excepción a esta orientación se muestra en el esquema derecho del gráfico 3, donde se observa la forma correcta con el mismo sentido para las dos rotulaciones.

c) Los nombres para las áreas desarrolladas (ciudades y pueblos) se colocan en estrecha proximidad al símbolo en cuestión, de acuerdo a las siguientes prioridades:

GRÁFICO 4. UBICACIÓN DEL TEXTO EN ÁREAS DESARROLLADAS



d) Los nombres de sitios poblados a lo largo de líneas costeras, se colocan totalmente sobre el área de aguas abiertas. Cuando los sitios poblados queden adyacentes (pero hacia el interior) de la línea costera, el nombre deberá ubicarse totalmente sobre el área de tierra. Solamente en casos extremos, será permitido cruzar la línea costera con el rótulo.

CUADRO 11. TOPONIMIA

CÓDIGO CATÁLOGO	ELEMENTO GEOGRÁFICO	DESCRIPCIÓN
ZI005	Nombre Geográfico	Nombre usado para denotar un objeto y la información de relación para establecer el contexto del uso, por parte de una entidad de modelo específica (por ejemplo: base de datos geográfica).



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

e) Un objeto localizado consta de un símbolo individual o un pequeño grupo de símbolos cuya área es demasiado pequeña para acomodar el texto que los identifica. Los rótulos para objetos localizados, por lo general constan de terminología descriptiva. Al rotular objetos localizados el texto deberá quedar ubicado de acuerdo con las instrucciones dadas en el párrafo c) de esta sección.

f) Los accidentes lineales comprenden elementos tales como caminos, ferrocarriles, líneas de energía, drenajes de líneas dobles y sencillas, y otros rasgos semejantes. Cuando se rotulan los símbolos lineales es preferible que el texto se coloque paralelo y al lado superior del símbolo, tal como si se le viese desde el borde sur de la carta.

g) No se debe espaciar ni extender los nombres de los accidentes lineales. Cuando un nombre que esté centrado a lo largo de un símbolo lineal no lo identifica lo suficiente, se deberá repartir dicho nombre a intervalos adecuados para aclarar más la identificación del símbolo.

h) Se deberá ubicar el rótulo a lo largo de los segmentos rectos de los símbolos lineales en vez de hacerlo en sus partes curvas.

i) Al rotular los límites internacionales se colocarán los nombres de los países en el lado de la frontera que corresponda el área que se está identificando.

j) Al ubicar el texto en el drenaje se debe evitar la forma "U" o "U" invertida. Cuando se rotula drenaje simbolizado con doble línea se prefiere ubicar el nombre dentro de las líneas costaneras del símbolo,

siempre que el accidente sea lo suficientemente ancho para abarcar el nombre completo. Nunca se debe ubicar parte del nombre adentro y parte afuera de las orillas del símbolo.

k) Los nombres de cursos de agua más pequeños que son tributarios de un río o curso de agua mayor, se ubican tan cerca de sus desembocaduras como sea razonablemente posible. Cuando se rotulen símbolos que tengan relleno de aguas abiertas, se pondrá el nombre en mayúsculas. Los nombres del drenaje simbolizado con líneas sencillas se rotulan en mayúsculas y minúsculas.

l) Cuando los detalles lineales no sean lo suficientemente largos para acomodar su nombre completo o abreviatura oficial, se omitirán los rótulos.

m) La identificación de los puntos de la Red Geodésica Nacional, se ubicará el nombre o el número de acuerdo a la siguiente prioridad:

PRIORIDAD



n) Los valores de elevaciones acotadas se ubicarán muy cerca del símbolo que identifiquen. Cuando fuese posible, los valores de elevación se colocarán en forma tal que no obscurezcan accidentes de importancia al usuario del mapa. Es preferible que los valores se ubiquen al sudeste del punto definido y con la parte superior del número alineada con el centro horizontal del punto al cual se refiere. Nunca deben ubicarse los



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

valores de las elevaciones acotadas de tal forma que el punto indicador de la posición precisa de la elevación pueda confundirse con un punto decimal:

PRIORIDAD

1	2	3	4
• 5310	5310 •	5310 •	• 5310

o) Los valores de las curvas de nivel ofrecen un medio conveniente para ver las elevaciones representadas por las curvas de nivel. Su cantidad y ubicación dependen de la naturaleza y configuración del terreno, densidad de las curvas de nivel y cantidad de puntos de control y elevaciones acotadas. Las áreas de topografía compleja requieren un número mayor de valores de curvas de nivel que las de terrenos uniformes.

p) Al rotular las curvas de nivel se tratará por todos los medios de ubicar el valor de manera tal que apunte hacia las elevaciones más altas, de modo que sea legible desde el borde sur.

q) Los valores de las curvas de nivel se centrarán en los ejes de las líneas y no se ubicarán muy cercanos a los puntos de control o elevaciones acotadas. Las series de los valores de curvas de nivel se deben distribuir a través del mapa para que el usuario pueda determinar la elevación sin tener que buscar demasiado los puntos de referencia.

r) Se entenderán incluidos como accidentes hipsográficos a las cordilleras, contrafuertes, montañas, cerros y características topográficas.

Para la rotulación se ubicará el nombre centrado y arriba de la cúspide del accidente, siempre que no oscurezca otros detalles prominentes y que la continuidad del relieve no sufra cambios.

s) Los rótulos de los accidentes delimitados (áreas de terreno claramente delineados por contornos definidos y suplementados por rotulación descriptiva) se alinearán ya sea paralelos a la línea marginal inferior de la carta o siguiendo la configuración del elemento.

t) El nombre de las aguas abiertas (océanos) se centra dentro de los límites del accidente; deberán alinearse ya sea paralelos al borde inferior de la carta siguiendo la forma general de la línea costera. Es preferible espaciar las letras cuando se rotulan grandes extensiones de agua.

u) Al rotular cabos e islas de gran tamaño se alinean los nombres centrados dentro de la masa terrestre de los accidentes y paralelos a la línea marginal inferior a la carta topográfica, siempre que sea posible; de lo contrario, el tipo debe colocarse de modo que siga la configuración general del accidente.

v) Los nombres de los cabos, puntas e islas pequeñas se colocarán sobre las masas de agua adyacentes al accidente que definen. Siempre se debe ubicar los tipos de manera que no sobreimpriman la línea costera.

w) Los nombres de penínsulas y archipiélagos se colocan paralelos a la formación general de las mismas. En lo posible, los nombres de penínsulas se colocarán dentro de los límites de la masa terrestre.

Tamaños de letra

- a) Los tamaños de letra que se indican en este documento deben mantenerse.
- b) Cuando el espacio prohíba el uso de un tamaño requerido, o en caso de que el tamaño indicado cause una deformación de la importancia relativa del accidente, entonces se seleccionará un tamaño más apropiado.

Colores para la impresión del texto

Con excepción de los detalles que se indican en los literales siguientes, todo texto debe imprimirse en negro.

- a) Los valores de curvas de nivel se mostrarán en sepia.
- b) Toda rotulación perteneciente a accidentes hidrográficos se muestran en cian 100%; inclúyase el texto descriptivo relacionado con accidentes hidrográficos y elevaciones de aguas abiertas.

6.3 Información marginal

Son notas explicativas, gráficos o diagramas y escalas que se muestran en el margen del mapa (*ver anexo 1, mapa del Ecuador, escala 1:500 000*).

6.3.1 Identificaciones del mapa

Gráfico de ubicación. Es aquella información que aparece en los márgenes del mapa y que sirven para ubicar al mapa tanto a nivel continental, internacional como dentro del territorio ecuatoriano.

Ubicación de la Región Insular. En todos los mapas que representen el territorio ecuatoriano y en donde no se ubique a la provincia de Galápagos en su verdadera posición, se indicará esta situación mediante un mapa inserto.

Nombre del mapa. A un mapa normalmente se le da el nombre del accidente cultural o natural más sobresaliente en orden de prioridad. Ejemplo: **REPÚBLICA DE ECUADOR, PROVINCIA DE PICHINCHA, REGIÓN AMAZÓNICA, etc.**

Número de edición

Identifica el orden de la publicación de un mapa individual. Los números de edición se indican consecutivamente. La designación de la edición estándar consta de: La palabra **"EDICIÓN"**; un número cardinal, un guión, se incluyen las siglas de la agencia cartográfica responsable de la edición. Ejemplo: **EDICIÓN 1 – IGM.**

En mapas confeccionados por unidades registradas y subsidiarias de las agencias cartográficas, se incluyen las siglas de la unidad productora como un sufijo entre paréntesis. Ejemplo: **EDICIÓN 1 – IGM (GEOSUR).**

La palabra **"EDICIÓN"** se usa solamente en conjunto con el número de edición. Las palabras **"Provisional"**, **"emergencia"**, **"temporal"**, etc., no se usan como prefijos de la palabra **"EDICIÓN"**.

Tales prefijos pueden usarse con la palabra **"Impresión"**; en cuyo caso no aparece el número de edición.





ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

Diagrama de compilación

Es un gráfico que indica la información cartográfica utilizada para su elaboración.

6.3.2 Interpretación del mapa y datos útiles

Está dada por aquellos detalles que aparecen en la información marginal. Los cuales son necesarios al usuario para identificar detalles cartográficos, evaluar la información y usar el mapa para el propósito que fue diseñado. Estos detalles son:

Clave de símbolos convencionales. Define e ilustra las geoformas representadas en un mapa. La simbología incluye: lugares poblados, caminos, ferrocarriles, drenaje, curvas de nivel y límites entre otros elementos. Si un accidente aparece una sola vez y es representado por un símbolo singular, debe ser rotulado en el mapa en lugar de agregarlo a la clave. Cada símbolo de la clave se muestra en su color designado. Ejemplo:

SIMBOLOS CONVENCIONALES	
CAPITAL DE LA REPÚBLICA	
CAPITAL DE PROVINCIA	
CABECERA CANTONAL	
CABECERA PARROQUIAL	
CASERIO O RECINTO	
CARRETERA ASFALTADA	
CARRETERA AFIRMADA	
CARRETERA DE VERANO	
CAMINO DE HERRADURA	
NÚMERO DE RUTA	
LÍNEA DE FERROCARRIL	
AEROPUERTO, PISTA	
REPRESA, EMBALSE	
RÍO DOBLE	
RÍO PERENNE	
CURVA DE NIVEL	
CURVA EN HELIO	
CURVA DE DEPRESIÓN	
LÍMITE PROVINCIAL LEGAL	
LÍMITE PROVINCIAL REFERENCIAL	
ZONAS EN ESTUDIO	
LÍMITE INTERNACIONAL	
LÍMITE MARÍTIMO INTERNACIONAL	
LÍNEAS DE BASE DEL ECUADOR	
LÍMITE EXTERIOR ZONA ECONÓMICA EXCLUSIVA	
LÍMITE DE ZONA ESPECIAL FRONTERIZA MARÍTIMA ECUADOR - PERÚ - COLOMBIA	
PFTM PUNTO DE FRONTERA TERRESTRE MARÍTIMA	
PFS PUNTO DE FRONTERA SUR	
PSO PUNTO DE FRONTERA SUR OCCIDENTAL	
PFTMN PUNTO DE FRONTERA TERRESTRE MARÍTIMA NORTE	
PN PUNTO DE FRONTERA NORTE	
FARO	
PUNTO ACOTADO	
OLEODUCTO	
LÍNEA DE ALTA TENSIÓN	

EN CUMPLIMIENTO DE LOS ACUERDOS DEL 26 DE OCTUBRE DE 1998, EL PERÚ DIO EN PROPIEDAD PRIVADA AL ECUADOR UN ÁREA DE UN KILOMETRO CUADRADO EN EL SECTOR CONOCIDO POR EL ECUADOR COMO TWINZA, CUYAS COORDENADAS SON:

(UTM) Zona 17		GEOGRÁFICAS	
Datum Horizontal WGS84			
1 (0616580 N - 804540 E);	03° 27' 53.617" S	78° 15' 33.273" W	
2 (0616580 N - 805540 E);	03° 27' 53.523" S	78° 15' 00.900" W	
3 (0615580 N - 805540 E);	03° 28' 26.054" S	78° 15' 00.806" W	
4 (0615580 N - 804540 E);	03° 28' 26.148" S	78° 15' 33.180" W	

Nota de escala. La nota de escala es una proporción representativa que indica la relación entre una distancia en el mapa y la distancia correspondiente en la superficie terrestre. Ejemplo 1:500 000, indica que una unidad de medida en el mapa equivale a 500 000 unidades de la misma medida en el terreno. La expresión gráfica de una escala proporciona los medios para hacer mediciones en el mapa. Ejemplo:



Datos del sistema de referencia, zona y proyección. Estos datos se definirán en forma similar a:

SISTEMA DE REFERENCIA
GEOCÉNTRICO SIRGAS-ECUADOR /
MARCO DE REFERENCIA
INTERNACIONAL IGS08

Notas de relevo de responsabilidad.

a) Esta nota aparecerá en todos los mapas que muestren límites internacionales, la publicación será autorizada por la autoridad competente y dirá:

LÍMITES INTERNACIONALES
APROBADOS POR EL MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES,
COMERCIO E INTEGRACIÓN
MEDIANTE ACUERDO MINISTERIAL
No. DE (DÍA/MES/AÑO).

b) Cuando aparezcan límites internos deberá aparecer

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

la nota de la autoridad competente que autoriza la publicación, que dice:

DIAGNÓSTICO DE LÍMITES
JURISDICCIONALES POLÍTICOS-
ADMINISTRATIVOS DEL PAÍS,
APROBADO POR EL DIRECTORIO
DEL COMITE NACIONAL DE
LÍMITES INTERNOS, EN SESIÓN
ORDINARIA DE (DÍA/MES/AÑO).

c) En caso de no tener las autorizaciones respectivas debe rezar una nota que diga: ***“Los límites Internacionales e Internos son referenciales por lo tanto no implica reconocimiento legal”.***

Se colocarán en el mapa una debajo de la otra.

Nota de vigencia del mapa. Son declaraciones positivas que asisten al usuario a evaluar la vigencia de la información cartográfica. Dichas notas se muestran inmediatamente debajo de la nota de responsabilidad cartográfica. Como parte de esta nota es la fecha (año) del material empleado en la confección del mapa, Ejemplo:

NOTAS ACLARATORIAS

- Mapa realizado en base a la generalización cartográfica escalas: 1:50 000, 1:250 000
- Actualización vial, MITOP 2011.
- Actualización político administrativa en base a información de la CELIR, INEC año 2011.
- Actualización batimétrica en base a información del INOCAR año 2011.
- Dado que este mapa fue obtenido a partir de un proceso de generalización cartográfica y de varias fuentes alternas de información, no es apropiada para la ubicación exacta de puntos (centros poblados), ni para el cálculo exacto de áreas o distancias.

6.3.3 Otros datos marginales

Nota de publicación y del grado de restricción. Cada mapa debe llevar una nota de publicación y de la

limitación impuesta en el suministro del mapa bajo ciertas circunstancias. Ejemplo:

a) Preparado y publicado por el Instituto Geográfico Militar (IGM), Quito, Ecuador.

b) Titular del Derecho de Autor. Prohibida su reproducción.

*Ley de la Cartografía Nacional Art.2.-
“El Instituto Geográfico Militar realizará toda actividad cartográfica referente a la elaboración de mapas y levantamiento de cartas oficiales del territorio nacional...”*

c) Cuando el mapa es producido bajo arreglo cartográfico corporativo con otra agencia o país, la nota debe seguir el siguiente modelo:

“Preparado y publicado por el Instituto Geográfico Militar en cooperación con (nombre de la agencia o país)”.

Nota de impresión. Identificará la agencia impresora del mapa y año de impresión, para mapas impresos por el IGM, el reconocimiento para la impresión se mostrará así:

IMPRESO POR IGM fecha (mes-año)





ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

a) Se muestra el logotipo en mapas publicados por o para el IGM. Aparece en la parte izquierda de la nota de publicación.

Notas al usuario. Cada mapa preparado por el IGM – Ecuador, tiene una nota a los usuarios que lee:

SE SOLICITA A LOS USUARIOS Y
LECTORES REFERIR SUS
CORRECCIONES, ADICIONES O
COMENTARIOS AL: INSTITUTO
GEOGRÁFICO MILITAR;
SENIERGUES E4-676 Y GENERAL
TELMO PAZ Y MIÑO, EL DORADO;
APARTADO 17-01-2435, FAX 2569 097
QUITO – ECUADOR, CORREO
ELECTRÓNICO: igm@mail.igm.gob.ec

a) Adicionalmente a la información marginal descrita, se colocará aquí cualquier otra información como por ejemplo: cuadros estadísticos, escudos y banderas, etc.

- **Diseño y ubicación.** El diseño de los detalles marginales y su ubicación en el mapa se ilustran gráficamente en el Anexo 1.

a) Cuando sea necesario, detalles de pequeña extensión superficial por ejemplo, nota del usuario, notas especiales, logotipos de las agencias etc., pueden ser cambiados de ubicación.

b) Cuando los datos marginales no pueden ser reubicados efectivamente pueden ser ubicados en las áreas de aguas abiertas.

6.4 Impresión

La impresión es un proceso para la producción de cartas o mapas con tinta sobre papel usando una prensa digital u offset.

- **Papel**

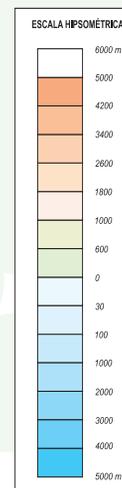
a) Los mapas se imprimirán preferentemente en papel bond o papel mapa de 120 gramos.
Tolerancias Offset

a) El registro entre los colores de las imágenes debe ser exacto con cada uno entre sí cuando se los mida de una esquina a otra a lo largo de la dimensión más larga de la línea marginal del mapa, no debe exceder 0,5 mm en ninguna dirección. Los accidentes del mapa deben registrar 0,15mm dentro de las partes componentes de un color.

b) Se deben colocar barras de control de colores ubicados fuera de los límites de las líneas de corte.

- **Colores y tramas de impresión**

a) Los colores hipsométricos, en el mapa topográfico, varia su tono y valor en función de la altitud y del área que representan. Un ejemplo de escala hipsométrica utilizada es la siguiente:



7. METADATOS

Se define como metadato geográfico al conjunto de datos que nos proporcionan información acerca de algún objeto o conjunto de objetos geográficos. La definición más común para Metadatos es la de "Datos sobre el dato".

Cumpliendo con los ítems 1.8 y 1.9 de las Políticas Nacionales de Información Geoespacial, el Perfil Ecuatoriano de Metadatos (PEM) es el estándar que permite documentar los productos generados en el país; así, a continuación se presenta un ejemplo:

Título: MAPA GEOGRÁFICO DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR 2013 ESCALA 1:500 000

Fecha: 2013-04-15T00:00:00

Tipo de fecha: Publicación

Edición: 3

Fecha de edición: 2013-03-31

Forma de presentación: Copia impresa del mapa

Forma de presentación: Mapa digital

Resumen: Generalización en base a información cartográfica escalas: 1:250 000, 1:50 000, 1:25 000 y 1:10 000 aprobado por el Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio e Integración y el directorio del Comité Nacional de Límites Internos (Ex CELIR) en el año 2011

Propósito: Mapa Mural Educativo del territorio ecuatoriano con cartografía oficial, para estudiantes y público en general

Estado: Completo

Punto de contacto

Nombre individual: Geog. Rosa Cuesta

Nombre de la organización: Instituto Geográfico Militar (IGM-Ecuador)

Nombre de la posición: Especialista Geografía

Teléfono: 593-2-3975100 ext. 2112

Fax: 593-2-3975192

Punto de entrega: Av. Seniergues E4-676 y Gral. Telmo Paz y Miño, El Dorado

Ciudad: Quito

Área administrativa: Pichincha

Código Postal: 17-01-2435

País: Ecuador

Dirección electrónica: rosa.cuesta@mail.igm.gob.ec

Horario de atención: Lunes de 8:00 a 17:00, martes a jueves de 7:30 a 16:30 y viernes de 7:00 a 15:30

Rol: Custodio

Frecuencia de mantenimiento y actualización: Según requerimientos

Descripción de palabras clave: Ecuador (lugar)

Descripción de palabras clave: 2013 (temporalidad)

Descripción de palabras clave: Cartografía Educativa, Escala 1:500 000 (tema)

Restricciones de acceso: Derechos de autor

Constricciones de usuario: Derechos de autor

Clasificación: Desclasificado

Limitaciones del usuario: Sin restricciones

Tipo de representación espacial: Vector

Tipo de representación espacial: Grid

Escala equivalente

Denominador: 500000

Idioma: Español; Castellano

Conjunto de caracteres: utf8

Código de la categoría del tópico: Cobertura de la tierra con mapas básicos e imágenes

Extensión

EX_Caja envolvente geográfica

	Latitud del limite norte	
	1.5	
Longitud del limite oeste		Limite de longitud Este
-84.667		-74.0
	Latitud del limite Sur	
	-5.5	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

Información Suplementaria: Actualización vial, MTOP 2011. Actualización batimétrica en base a información del INOCAR año 2011. Dado que este mapa fue obtenido a partir de un proceso de generalización cartográfica y de varias fuentes alternas de información, no es apropiada para la ubicación exacta de puntos (centros poblados), ni para el cálculo exacto de áreas o distancias

Información de distribución

Nombre: Adobe Illustrator

Versión: CS5

Especificación: Mapa Geografico del Ecuador.ai

MD_Distribuidor

Nombre individual: Ing. Fabián Santamaría

Nombre de la organización: Instituto Geográfico Militar (IGM-Ecuador)

Nombre de la Posición: Jefe de Producto Cartográfico – Geográfico

Teléfono: 593-2-3975169 - Ext. 2515 / 2509

Fax: 593-2-3975194

Punto de entrega: Av. Seniergues E4-676 y Gral. Telmo Paz y Miño, El Dorado

Ciudad: Quito

Área administrativa: Pichincha

Código Postal: 17-01-2435

País: Ecuador

Dirección electrónica: fabian.santamaria@mail.igm.gob.ec

Horario de atención: Lunes de 8:00 a 17:00, martes a jueves de 7:30 a 16:30 y viernes de 7:00 a 15:30

Rol: Distribuidor

Tarifas: Se debe contactar con la oficina de Marketing al 593-2-3975169 o por e-mail: igm@mail.igm.gob.ec, haciendo referencia a asunto: Señores Marketing

Instrucciones de pedido: Se debe contactar con la oficina de Marketing al 593-2-3975169 o por email:

igm@mail.igm.gob.ec, haciendo referencia a asunto: Señores Marketing

Nombre: jpg

Versión: 2009

Especificación: geográfico.jpg

Unidades de distribución: MB

Tamaño de transferencia: 25.171

Recurso en línea: Pagina Web del IGM-Ecuador

Recurso en línea: Direccion del Geoportal del IGM-Ecuador

Datos para la descarga: Mapa Geográfico del Ecuador Diseñado y Simbolizado en jpg Escala 1:500 000

Nombre: Copia impresa

Información de la representación espacial

Nivel de topología: Sólo geometría

Tipo de objeto geométrico: Compuesto

Información del sistema de referencia

Código: EPSG:4248

Versión: Última versión

Información sobre calidad de los datos

Nivel: Conjunto de datos

Estamento: Para la evaluación de la cartografía educativa se realizó los siguientes pasos: - Recopilación de la información contenida en el archivo digital base escala 1:1 000 000 generada por la Gestión Geográfica. - Edición y Diagramación. - Revisión. - Corrección y Aprobación. - Preparar archivo para impresión y publicación

Descripción: Recopilación de la información contenida en el archivo digital base 1:1 000 000 generada por la Gestión Geográfica

Justificación: Aceptada

Descripción: Edición y Diagramación

Justificación: Aceptada

Descripción: Revisión

Justificación: Aceptada

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

Descripción: Corrección y Aprobación

Justificación: Aceptada

Descripción: Preparar archivo para impresión y publicación

Justificación: Aceptada

8. CATÁLOGO DE OBJETOS

El Instituto Geográfico Militar -IGM-, como organismo técnico administrador de la Cartografía oficial del Ecuador, genera datos geográficos fundamentales del país, dentro de su proceso de extracción esta información será almacenada de acuerdo a la codificación de los elementos geográficos y del comportamiento de los mismos con sus respectivas cualidades, lo que facilita una visión más completa de la realidad; es a esto a lo que denominamos Catálogo de Objetos.

Dicho Catálogo para el presente documento se basó en el Catálogo de Objetos del IGM año 2011 a escala 1:5 000, mismo que está referido a la norma ISO 19126, basado en normas y métodos definidos en la ISO CD 19110 y el ejemplo normado presentado en el mismo por el DGIWG (Digital Geographic Information Working Group)(ver cuadro 13).

Catálogo de Objetos del IGM para mapa topográfico a escala 1:500 000, que se divide en Categorías y éstas a su vez en Sub Categorías, dentro de las cuales se encuentran almacenados los objetos geográficos identificados con sus respectivos atributos, los que describen las características particulares de los elementos que han sido representados en el mapa.

Es por esta razón, y para individualizar a cada uno

de estos elementos geográficos que se han utilizado algunos atributos específicos, según corresponde el caso, como se muestra en el siguiente cuadro:

**CUADRO 13.ESQUEMA DEL CATÁLOGO DE
OBJETOS DEL IGM**

CATEGORÍA:	GEOGRAFÍA SOCIOECONÓMICA
SUBCATEGORÍA:	Construcciones
<i>Objeto Geográfico</i>	POBLADO
<i>Código</i>	AL105
<i>Descripción</i>	Concentración continua ocupada de tiendas o ligeras estructuras fijas (por ejemplo: chozas) que sirven como residencia.
<i>Atributo</i>	ppt
<i>Nombre del Atributo</i>	Tipo de Lugares Poblados
<i>Descripción del Atributo</i>	El tipo de lugares poblados en función del tamaño, la historia de desarrollo y/o especificaciones legales.
CATEGORÍA:	DEMARCACIÓN
SUBCATEGORÍA:	Límites Hidrográficos
<i>Objeto Geográfico</i>	LÍMITE MARÍTIMO
<i>Código</i>	FC021
<i>Descripción</i>	Límite en el que a cada lado ciertas actividades o factores de importancia para operaciones y/o navegación se aplican.
<i>Atributo</i>	mgl
<i>Nombre del Atributo</i>	Límite Geopolítico Marítimo
<i>Descripción del Atributo</i>	Tipo límite o línea divisoria geopolítica marítima basada en la naturaleza de su creación y/o reconocimiento.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

CATEGORÍA:	DEMARCACIÓN
SUBCATEGORÍA:	Límite Político Administrativo
<i>Objeto Geográfico</i>	LÍMITE ADMINISTRATIVO
<i>Código</i>	FA000
<i>Descripción</i>	Límite entre zonas controladas administrativamente.
<i>Atributo</i>	bst
<i>Nombre del Atributo</i>	Estado de un Límite.
<i>Descripción del Atributo</i>	Identifica el estado de un límite.

CATEGORÍA:	HIDROGRAFÍA / OCEANOGRAFÍA
SUBCATEGORÍA:	Aguas Interiores
<i>Objeto Geográfico</i>	RÍO
<i>Código</i>	BH140
<i>Descripción</i>	Curso de agua que fluye naturalmente.
<i>Atributo</i>	hyp
<i>Nombre del Atributo</i>	Persistencia Hidrográfica
<i>Descripción del Atributo</i>	Grado de persistencia del agua en un cuerpo de aguas continentales.

CATEGORÍA:	INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
SUBCATEGORÍA:	Transporte Terrestre
<i>Objeto Geográfico</i>	VÍA
<i>Código</i>	AP030
<i>Descripción</i>	Ruta con una superficie especialmente preparada y es utilizada por los vehículos de ruedas.
<i>Atributo</i>	hct
<i>Nombre del Atributo</i>	Clase de Vía
<i>Descripción del Atributo</i>	Clase de vía pública en función de su importancia en la red general de transporte.

9. BASES DEL ESTUDIO

Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH), Especificaciones de producción para cartas topográficas a escala 1:250 000, edición provisional, 1978.

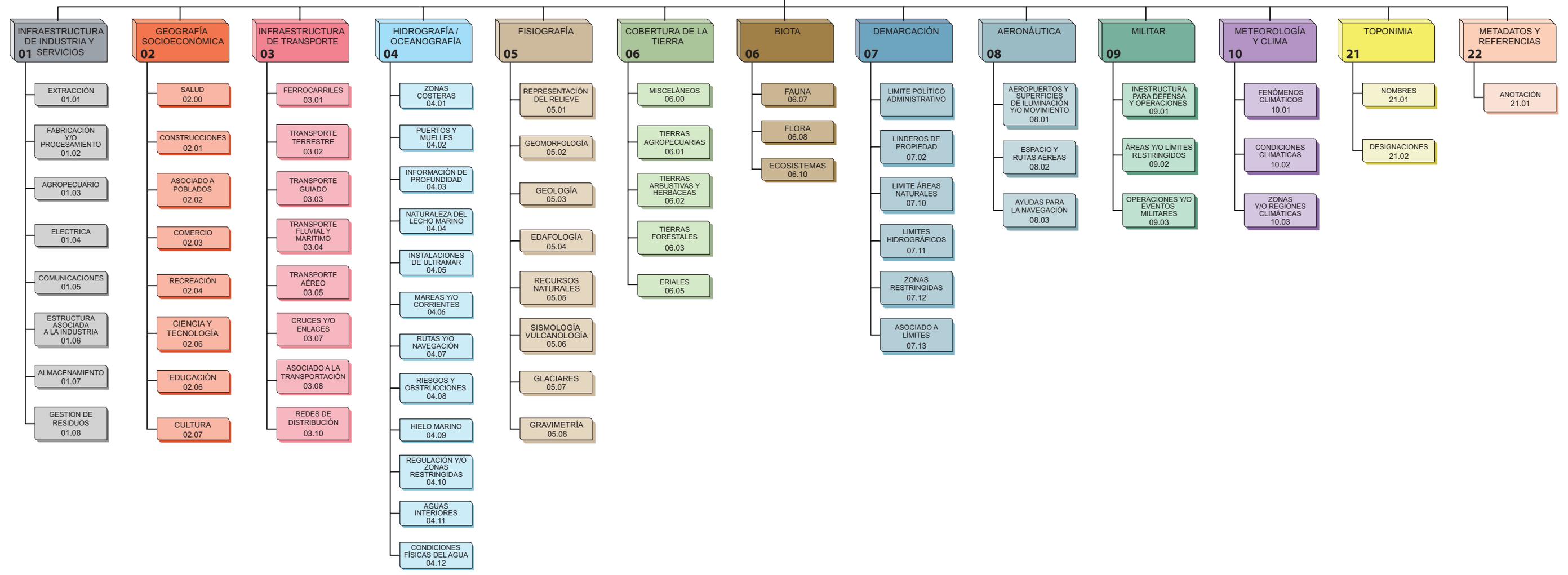
Instituto Geográfico Militar (IGM), Especificaciones técnicas para simbolización de mapas a escala pequeña, primer borrador, 2009.

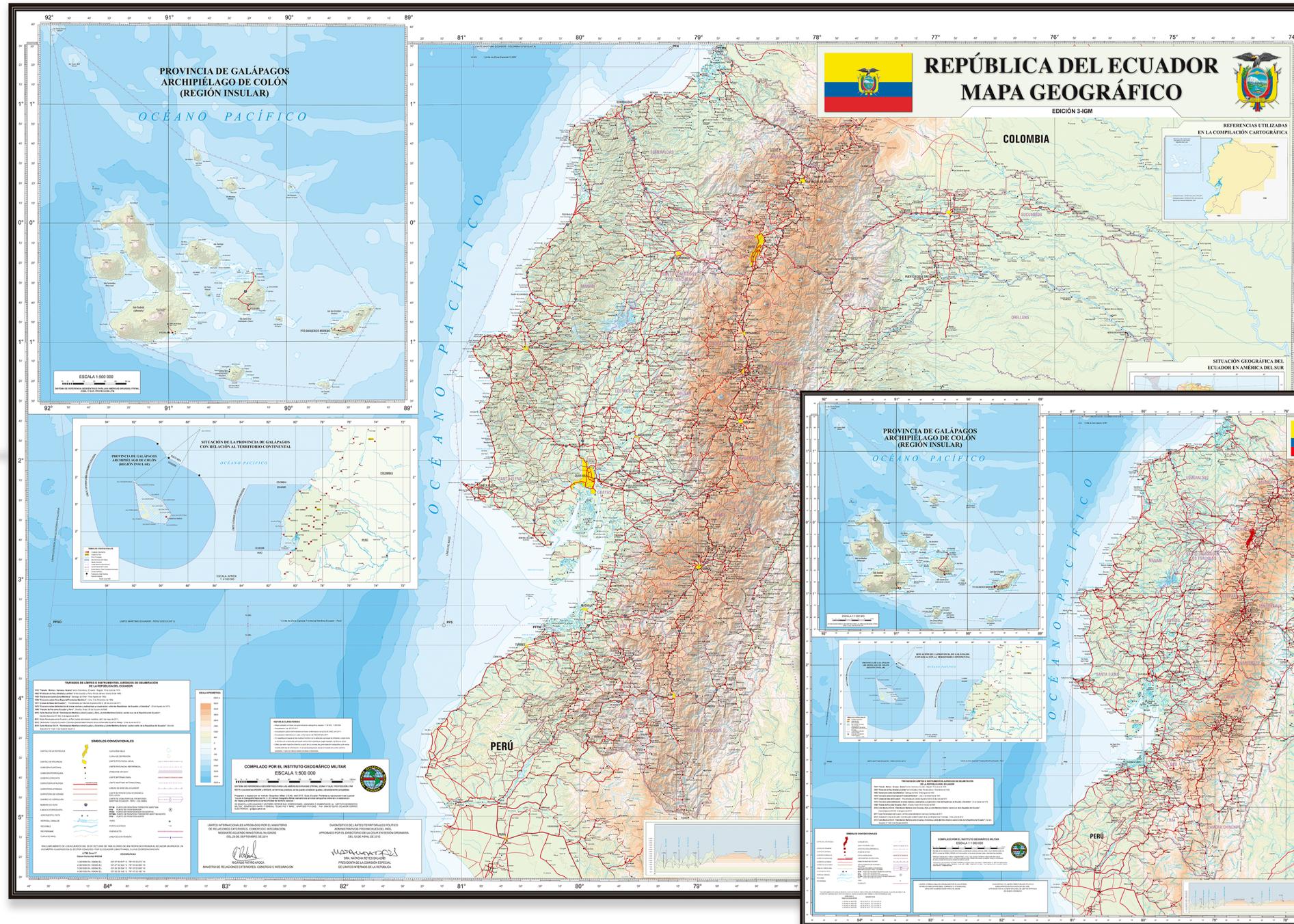
Instituto Geográfico Militar (IGM), Catálogo de Objetos del IGM para Cartografía Base a escala 1:5 000, primera versión, 2011.

Instituto Geográfico Militar (IGM), Aportes técnicos y prácticos de los especialistas de las Gestiones Normativa, Cartográfica, Infraestructura de Datos Espaciales, Simbolización y Diseño, 2010-2011.

GRÁFICO 5. CATÁLOGO DE OBJETOS IGM

CATÁLOGO DE OBJETOS I G M





○ Mapa 1:500 000



○ Mapa 1:1 000 000 (Físico - Político)



○ Mapa 1:2 000 000 (Físico - Político)



CATÁLOGO DE OBJETOS IGM
CÓDIGO

01

INFRAESTRUCTURA
DE INDUSTRIA Y
SERVICIOS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

		S I M B O L I Z A C I Ó N															
SUBCATEGORÍA CÓDIGO*	ACCIDENTE / ESC.	SÍMBOLO	ESPECIFICACIÓN	COLOR	ILUSTRACIÓN												
Eléctrica Línea de Transmisión Eléctrica AT030	ESC.: 1:500 000		<p>Nota: La línea tiene las siguientes características.</p> <table border="1"> <tr> <td>57 pt</td> <td>14 pt</td> <td>57 pt</td> <td>0 pt</td> <td>0 pt</td> <td>0 pt</td> </tr> <tr> <td>guión</td> <td>hueco</td> <td>guión</td> <td>hueco</td> <td>guión</td> <td>hueco</td> </tr> </table>	57 pt	14 pt	57 pt	0 pt	0 pt	0 pt	guión	hueco	guión	hueco	guión	hueco	<p>C: 100 % M: 100 % Y: 0 % K: 0 %</p> <p>Pantone process coated DS 184-1 C</p>	<p>Torre eléctrica vía Papallacta</p>
	57 pt	14 pt	57 pt	0 pt	0 pt	0 pt											
	guión	hueco	guión	hueco	guión	hueco											
ESC.: 1:1 000 000	NO APLICA	NO APLICA															
ESC.: 1:2 000 000	NO APLICA	NO APLICA		# d5518e													
Estructura asociada a la Industria Tuberías (Oleoducto) AQ113	ESC.: 1:500 000		<p>Nota: Está compuesto de doble línea, una continua y otra discontinua con los siguientes valores.</p> <table border="1"> <tr> <td>0.2 pt</td> <td>32 pt</td> <td>0.2 pt</td> <td>32 pt</td> <td>0.2 pt</td> <td>32 pt</td> </tr> <tr> <td>guión</td> <td>hueco</td> <td>guión</td> <td>hueco</td> <td>guión</td> <td>hueco</td> </tr> </table>	0.2 pt	32 pt	0.2 pt	32 pt	0.2 pt	32 pt	guión	hueco	guión	hueco	guión	hueco	<p>C: 12 % M: 80 % Y: 7 % K: 0 %</p>	<p>Oleoducto transecutoriano vía Lago Agrio</p>
	0.2 pt	32 pt	0.2 pt	32 pt	0.2 pt	32 pt											
	guión	hueco	guión	hueco	guión	hueco											
ESC.: 1:1 000 000		<p>Nota: Está compuesto de doble línea, una continua y otra discontinua con los siguientes valores.</p> <table border="1"> <tr> <td>0.2 pt</td> <td>14 pt</td> <td>0.2 pt</td> <td>14 pt</td> <td>0.2 pt</td> <td>14 pt</td> </tr> <tr> <td>guión</td> <td>hueco</td> <td>guión</td> <td>hueco</td> <td>guión</td> <td>hueco</td> </tr> </table>	0.2 pt	14 pt	0.2 pt	14 pt	0.2 pt	14 pt	guión	hueco	guión	hueco	guión	hueco	<p>Pantone process coated DS 145-3 C</p>		
0.2 pt	14 pt	0.2 pt	14 pt	0.2 pt	14 pt												
guión	hueco	guión	hueco	guión	hueco												
ESC.: 1:2 000 000		<p>Nota: Está compuesto de doble línea, una continua y otra discontinua con los siguientes valores.</p> <table border="1"> <tr> <td>0.2 pt</td> <td>8 pt</td> <td>0.2 pt</td> <td>8 pt</td> <td>0.2 pt</td> <td>8 pt</td> </tr> <tr> <td>guión</td> <td>hueco</td> <td>guión</td> <td>hueco</td> <td>guión</td> <td>hueco</td> </tr> </table>	0.2 pt	8 pt	0.2 pt	8 pt	0.2 pt	8 pt	guión	hueco	guión	hueco	guión	hueco	# d5518e		
0.2 pt	8 pt	0.2 pt	8 pt	0.2 pt	8 pt												
guión	hueco	guión	hueco	guión	hueco												

* Catálogo de Objetos.



CATÁLOGO DE OBJETOS IGM
CÓDIGO

02

GEOGRAFÍA
SOCIOECONÓMICA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

		S I M B O L I Z A C I Ó N			
SUBCATEGORÍA CÓDIGO*	ACCIDENTE / ESC.	SÍMBOLO	ESPECIFICACIÓN	COLOR	ILUSTRACIÓN
Construcciones Capital (Capital de la República)	ESC.: 1:500 000				
	ESC.: 1:1 000 000				
	ESC.: 1:2 000 000				
AL105-14**				<p>C: 0 % M: 0 % Y: 100 % K: 0 %</p> <p>C: 0 % M: 0 % Y: 0 % K: 100 %</p> <p>Pantone DS process Yellow C</p> <p>Pantone DS process Black C</p> <p># fff300</p> <p># 1a171b</p>	<i>Ciudad de Quito</i>
Construcciones Área Urbana (Capital de Provincia)	ESC.: 1:500 000		***		
	ESC.: 1:1 000 000				
	ESC.: 1:2 000 000				
AL105-7**				<p>C: 0 % M: 100 % Y: 100 % K: 0 %</p> <p>C: 0 % M: 0 % Y: 0 % K: 100 %</p> <p>Pantone process coated DS 73-1 C</p> <p>Pantone DS process Black C</p> <p># e2001a</p> <p># 1a171b</p>	<i>San Miguel de Ibarra</i>

* Catálogo de Objetos.

** Atributo ppt (Catálogo de Objetos).

*** La representación de ciertos elementos geográficos están en relación directa con su representación visual a una escala determinada.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS



		S I M B O L I Z A C I Ó N				
SUBCATEGORÍA CÓDIGO*	ACCIDENTE / ESC.	SÍMBOLO	ESPECIFICACIÓN	COLOR	ILUSTRACIÓN	
Construcciones Ciudad (Cabecera Cantonal)	ESC.: 1:500 000			 C: 0 % M: 100 % Y: 100 % K: 0 % C: 0 % M: 0 % Y: 0 % K: 100 %		
	ESC.: 1:1 000 000			Pantone process coated DS 73-1 C Pantone DS process Black C		
	ESC.: 1:2 000 000			# e2001a # 1a171b		
AL105-6**					Cantón Baños	
Construcciones Pueblo (Parroquia)	ESC.: 1:500 000			 C: 0 % M: 0 % Y: 0 % K: 100 %		
	ESC.: 1:1 000 000					
	ESC.: 1:2 000 000	NO APLICA	NO APLICA			
AL105-5**					Parroquia Mindo	
Construcciones Aldea (Recintos)	ESC.: 1:500 000			Pantone DS process Black C # 1a171b		
	ESC.: 1:1 000 000	NO APLICA	NO APLICA			
	ESC.: 1:2 000 000	NO APLICA	NO APLICA			
AL105-4**					Puerto Cayo	

* Catálogo de Objetos.

** Atributo ppt (Catálogo de Objetos)

CATÁLOGO DE OBJETOS IGM
CÓDIGO

03

INFRAESTRUCTURA
DE TRANSPORTE

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS



SIMBOLIZACIÓN					
SUBCATEGORÍA CÓDIGO*	ACCIDENTE / ESC.	SÍMBOLO	ESPECIFICACIÓN	COLOR	ILUSTRACIÓN
Ferrocarril Ferrocarriles	ESC.: 1:500 000			<p>C: 0 % M: 0 % Y: 0 % K: 100 %</p> <p>Pantone DS process Black C</p> <p># 1a171b</p>	<p>Ferrocarril estación El Boliche</p>
	ESC.: 1:1 000 000				
	ESC.: 1:2 000 000				
AN010					

* Catálogo de Objetos.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

		SIMBOLIZACIÓN				
SUBCATEGORÍA CÓDIGO*	ACCIDENTE / ESC.	SÍMBOLO	ESPECIFICACIÓN	COLOR	ILUSTRACIÓN	
Transporte Terrestre Autopista nacional (Panamericana)	ESC.: 1:500 000		 	 C: 0 % M: 100 % Y: 100 % K: 0 % Pantone process coated DS 73-1 C # e2001a C: 0 % M: 0 % Y: 0 % K: 100 % Pantone DS process Black C # 1a171b	<p>Panamericana Otavalo- Ibarra</p>	
	ESC.: 1:1 000 000		 			
	ESC.: 1:2 000 000		 			
	AP030-3**					
Transporte Terrestre Ruta Primaria (Carretera Asfaltada)	ESC.: 1:500 000		 	 C: 0 % M: 100 % Y: 100 % K: 0 % Pantone process coated DS 73-1 C # e2001a	<p>Via Simón Bolívar</p>	
	ESC.: 1:1 000 000		 			
	ESC.: 1:2 000 000		 			
	AP030-1**					

* Catálogo de Objetos.

** Atributo hct (Catálogo de Objetos)





ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

		S I M B O L I Z A C I Ó N			
SUBCATEGORÍA CÓDIGO*	ACCIDENTE / ESC.	SÍMBOLO	ESPECIFICACIÓN	COLOR	ILUSTRACIÓN
Transporte Terrestre <i>Ruta secundaria (Carretera Afirmada)</i>	ESC.: 1:500 000		0,53 mm	 C: 0 % M: 100 % Y: 100 % K: 0 % Pantone process coated DS 73-1 C # e2001a	 <i>Via a Alaiques</i>
	ESC.: 1:1 000 000		1,5 pt		
	ESC.: 1:1 000 000		0,35 mm		
	ESC.: 1:1 000 000		1 pt		
	ESC.: 1:2 000 000		0,27 mm		
	ESC.: 1:2 000 000		0,75 pt		
AP030-2**					
Transporte Terrestre <i>Ruta local (Carretera de Verano)</i>	ESC.: 1:500 000		0,53 mm	 C: 30 % M: 80 % Y: 100 % K: 15 % Pantone process coated DS 65-2 C # a4451c	 <i>Entrada El Boliche</i>
	ESC.: 1:1 000 000		1,5 pt		
	ESC.: 1:1 000 000		0,35 mm		
	ESC.: 1:1 000 000		1 pt		
ESC.: 1:2 000 000	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA		
AP030-4**					

* Catálogo de Objetos.

** Atributo hct (Catálogo de Objetos)





ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

		SIMBOLIZACIÓN				
SUBCATEGORÍA CÓDIGO*	ACCIDENTE / ESC.	SÍMBOLO	ESPECIFICACIÓN	COLOR	ILUSTRACIÓN	
Transporte Terrestre	Rodera					
	ESC.: 1:500 000					
	ESC.: 1:1 000 000	NO APLICA	NO APLICA	C: 30 % M: 80 % Y: 100 % K: 15 % Pantone process coated DS 65-2 C		
ESC.: 1:2 000 000	NO APLICA	NO APLICA	# a4451c			
AP010					Via a Río Negro	
Cruces y Enlaces	Puente					
	ESC.: 1:500 000					
	ESC.: 1:1 000 000			C: 0 % M: 0 % Y: 0 % K: 100 % Pantone DS process Black C		
ESC.: 1:2 000 000	NO APLICA	NO APLICA	# 1a171b			
AQ040					Puente Los Caras	

* Catálogo de Objetos.



**CATÁLOGO DE OBJETOS IGM
CÓDIGO**

04

**HIDROGRAFÍA
Y OCEANOGRAFÍA**



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

		SIMBOLIZACIÓN				
SUBCATEGORÍA COÓDIGO*	ACCIDENTE / ESC.	SÍMBOLO	ESPECIFICACIÓN	COLOR	ILUSTRACIÓN	
Zonas Costeras Línea de Costa	ESC.: 1:500 000		 → 0,18 mm / 0,5 pt **	 C: 100 % M: 0 % Y: 0 % K: 0 % Pantone DS process Cyan C # 009ee0		
	ESC.: 1:1 000 000		 → 0,1 mm / 0,35 pt **			
	ESC.: 1:2 000 000		 → 0,07 mm / 0,2 pt **			
BA011						
Zonas Costeras Isia	ESC.: 1:500 000		 → 0,18 mm / 0,5 pt **	 C: 12 % C: 100 % M: 0 % M: 0 % Y: 20 % Y: 0 % K: 0 % K: 0 % Pantone process coated DS 295-8 C Pantone DS process Cyan C # e9f1d9 # 009ee0		
	ESC.: 1:1 000 000		 → 0,1 mm / 0,35 pt **			
	ESC.: 1:2 000 000		 → 0,08 mm / 0,2 pt **			
BA030						

* Catálogo de Objetos.

** La representación de ciertos elementos geográficos están en relación directa con su representación visual a una escala determinada.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

		SIMBOLIZACIÓN				
SUBCATEGORÍA CÓDIGO*	ACCIDENTE / ESC.	SÍMBOLO	ESPECIFICACIÓN	COLOR	ILUSTRACIÓN	
Zonas Costeras Mar	ESC.: 1:500 000			 C: 20 % M: 0 % Y: 0 % K: 0 % Pantone DS process Cyan C # c7eafb		
	ESC.: 1:1 000 000					
	ESC.: 1:2 000 000					
BA040					Playa Crucita	
Información de Profundidad Curva Batimétrica	ESC.: 1:500 000			 C: 100 % M: 0 % Y: 0 % K: 0 % Pantone DS process Cyan C # 009ee0		
	ESC.: 1:1 000 000					
	ESC.: 1:2 000 000	NO APLICA	NO APLICA			
BE015					Playa Crucita	

* Catálogo de Objetos.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

		SIMBOLIZACIÓN			
SUBCATEGORÍA CÓDIGO*	ACCIDENTE / ESC.	SÍMBOLO	ESPECIFICACIÓN	COLOR	ILUSTRACIÓN
Riesgos y Obstrucciones BD130	Roca ESC.: 1:500 000	*		<p>C: 0 % M: 0 % Y: 0 % K: 100 %</p> <p>Pantone DS process Black C</p> <p># 1a171b</p>	<p><i>Ballenita</i></p>
	ESC.: 1:1 000 000	*		<p>C: 0 % M: 0 % Y: 0 % K: 100 %</p> <p>Pantone DS process Black C</p> <p># 1a171b</p>	
	ESC.: 1:2 000 000	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	
Rutas de Navegación BC050	Faro ESC.: 1:500 000	☆		<p>C: 0 % M: 0 % Y: 0 % K: 100 %</p> <p>Pantone DS process Black C</p> <p># 1a171b</p>	<p><i>Faro San Pablo</i></p>
	ESC.: 1:1 000 000	☆		<p>C: 0 % M: 0 % Y: 0 % K: 100 %</p> <p>Pantone DS process Black C</p> <p># 1a171b</p>	
	ESC.: 1:2 000 000	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	

* Catálogo de Objetos.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

		SIMBOLIZACIÓN				
SUBCATEGORÍA CÓDIGO*	ACCIDENTE / ESC.	SÍMBOLO	ESPECIFICACIÓN	COLOR	ILUSTRACIÓN	
Aguas Interiores	Río (Perenne)					
	ESC.: 1:500 000			 C: 100 % M: 0 % Y: 0 % K: 0 %		
	ESC.: 1:1 000 000			Pantone DS process Cyan C		
ESC.: 1:2 000 000			# 009ee0			
BH140-1**						
Aguas Interiores	Lago o Laguna					
	ESC.: 1:500 000		 ***	 C: 20 % M: 0 % Y: 0 % K: 0 % C: 100 % M: 0 % Y: 0 % K: 0 %		
	ESC.: 1:1 000 000		 ***	Pantone process coated DS 232-7 C Pantone DS process Cyan C		
ESC.: 1:2 000 000		 ***	# d5edfa # 009ee0			
BH080						

* Catálogo de Objetos.

** Atributo hyp (Catálogo de Objetos)

*** La representación de ciertos elementos geográficos están en relación directa con su representación visual a una escala determinada.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

		S I M B O L I Z A C I Ó N				
SUBCATEGORÍA CÓDIGO*	ACCIDENTE / ESC.	SÍMBOLO	ESPECIFICACIÓN	COLOR	ILUSTRACIÓN	
Aguas Interiores Embalse / Presa	ESC.: 1:500 000			 C: 20 % M: 0 % Y: 0 % K: 0 % C: 100 % M: 0 % Y: 0 % K: 0 % Pantone process coated DS 232-7 C Pantone DS process Cyan C		
	ESC.: 1:1 000 000					
	ESC.: 1:2 000 000					
BH130 BI020				# d5edfa # 009ee0		
Aguas Interiores Río (Perenne)	ESC.: 1:500 000			# d5edfa # 009ee0		
	ESC.: 1:1 000 000					
	ESC.: 1:2 000 000					
BH140-1**						

* Catálogo de Objetos.

** Atributo hyp (Catálogo de Objetos)

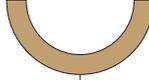
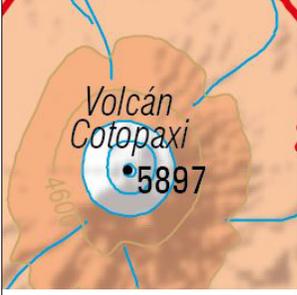


CATÁLOGO DE OBJETOS IGM
CÓDIGO

05

FISIOGRAFÍA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

		S I M B O L I Z A C I Ó N				
SUBCATEGORÍA CÓDIGO*	ACCIDENTE / ESC.	SÍMBOLO	ESPECIFICACIÓN	COLOR	ILUSTRACIÓN	
Representación Relieve Curva de Nivel	ESC.: 1:500 000			 C: 25 % M: 35 % Y: 63 % K: 1 % Pantone process coated DS 28-6 C # c9a66a		
	ESC.: 1:1 000 000		  			
	ESC.: 1:2 000 000	NO APLICA	NO APLICA			
CA010						
Representación Relieve Punto Acotado de Cota	ESC.: 1:500 000	•	$\varnothing 0,7 \text{ mm}$ 	 C: 0 % M: 0 % Y: 0 % K: 100 % Pantone DS process Black C # 1a171b		
	ESC.: 1:1 000 000	•	$\varnothing 0,35 \text{ mm}$ 			
	ESC.: 1:2 000 000	NO APLICA	NO APLICA			
CA030						

* Catálogo de Objetos.



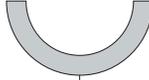
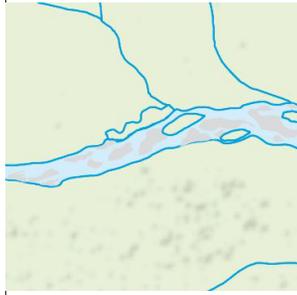
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

		S I M B O L I Z A C I Ó N			
SUBCATEGORÍA CÓDIGO*	ACCIDENTE / ESC.	SÍMBOLO	ESPECIFICACIÓN	COLOR	ILUSTRACIÓN
Representación Relieve Curva de Nivel (Índice de Depresión) CA010-5**	ESC.: 1:500 000			 C: 25 % M: 35 % Y: 63 % K: 1 % Pantone process coated DS 28-6 C # c9a66a	
	ESC.: 1:1 000 000	NO APLICA	NO APLICA		
	ESC.: 1:2 000 000	NO APLICA	NO APLICA		
Geomorfología Curva de Nivel (Índice Aproximada) CA010-7**	ESC.: 1:500 000		 Nota: La línea tiene las siguientes características. <input checked="" type="checkbox"/> Línea discontinua 5,5 pt 2 pt 5,5 pt 2 pt 5,5 pt 2 pt guión hueco guión hueco guión hueco	 C: 100 % M: 0 % Y: 0 % K: 0 % Pantone DS process Cyan C # 009ee0	
	ESC.: 1:1 000 000	NO APLICA	NO APLICA		
	ESC.: 1:2 000 000	NO APLICA	NO APLICA		

* Catálogo de Objetos.

** Atributo hqc (Catálogo de Objetos)

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

		S I M B O L I Z A C I Ó N			
SUBCATEGORÍA CÓDIGO*	ACCIDENTE / ESC.	SÍMBOLO	ESPECIFICACIÓN	COLOR	ILUSTRACIÓN
Edafología	Curva de Nivel (Característica de Suelo)				
	ESC.: 1:500 000				
	ESC.: 1:1 000 000		 <p style="font-size: small;">Polígono con relleno del k 20% sin stroke</p>	 <p style="font-size: x-small;">C: 0 % M: 0 % Y: 0 % K: 20%</p> <p style="font-size: x-small;">Pantone DS process Black K</p>	
ESC.: 1:2 000 000				<p style="font-size: x-small;"># d1d3d4</p>	

DA010-88**

* *Catálogo de Objetos.*

** *Atributo smc (Catálogo de Objetos)*



CATÁLOGO DE OBJETOS IGM
CÓDIGO

07

DEMARCACIÓN

DEMARCACIÓN

1pt = 0,35 mm

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

		SIMBOLIZACIÓN			
SUBCATEGORÍA CODIGO*	ACCIDENTE / ESC.	SÍMBOLO	ESPECIFICACIÓN	COLOR	ILUSTRACIÓN
Límite Administrativo Establecido Oficialmente FA000-11*	ESC.: 1:500 000			 C: 39 % M: 63 % Y: 7 % K: 0 % C: 0 % M: 45 % Y: 45 % K: 0 %	
	ESC.: 1:1 000 000			Pantone process coated DS 166-4 C Pantone process coated DS 73-6 C	
	ESC.: 1:2 000 000			# a972a2 # f4a586	
Límite Administrativo Definido (Límite Provincial Legal) FA000-1*	ESC.: 1:500 000			 C: 39 % M: 63 % Y: 7 % K: 0 %	
	ESC.: 1:1 000 000			Pantone process coated DS 166-4 C	
	ESC.: 1:2 000 000			# a972a2	

* Atributo bst (Catálogo de Objetos)





ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

		SIMBOLIZACIÓN			
SUBCATEGORÍA CÓDIGO*	ACCIDENTE / ESC.	SÍMBOLO	ESPECIFICACIÓN	COLOR	ILUSTRACIÓN
Límite Administrativo Establecido no Oficialmente (Límite Provincial Referencial)	ESC.: 1:500 000		 	 C: 39 % M: 63 % Y: 7 % K: 0 % # a972a2	
	ESC.: 1:1 000 000		 		
	ESC.: 1:2 000 000		 		
FA000-12*					
Límite Administrativo Indefinido (Límite Provincial en Estudio)	ESC.: 1:500 000		 	 C: 39 % M: 63 % Y: 7 % K: 0 % # a972a2	
	ESC.: 1:1 000 000		 		
	ESC.: 1:2 000 000		 		
FA000-2*					

* Atributo bst (Catálogo de Objetos)

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

S I M B O L I Z A C I Ó N					
SUBCATEGORÍA CÓDIGO*	ACCIDENTE / ESC.	SÍMBOLO	ESPECIFICACIÓN	COLOR	ILUSTRACIÓN
Límites Hidrográficos	Punto de Frontera Marina		<p>PFTM</p> <p>1 pt</p> <p>6,2 mm</p> <p>1,6 mm</p> <p>FAMILIA: → Arial</p> <p>ESTILO FUENTE: → Bold</p> <p>TAMAÑO: → 16 pt</p>	<p>C: 0 % M: 0 % Y: 0 % K: 100 %</p> <p>Pantone DS process Black C</p> <p># 1a171b</p>	<p>PFTM</p> <p>PFS</p> <p>PFSO</p> <p>PFTMN</p> <p>PFN</p>
	ESC.: 1:500 000		<p>PFTM</p> <p>0,5 pt</p> <p>3,0 mm</p> <p>0,6 mm</p> <p>FAMILIA: → Arial</p> <p>ESTILO FUENTE: → Bold</p> <p>TAMAÑO: → 8 pt</p>		
	ESC.: 1:1 000 000		<p>PFTM</p> <p>0,5 pt</p> <p>1,5 mm</p> <p>0,4 mm</p> <p>FAMILIA: → Arial</p> <p>ESTILO FUENTE: → Bold</p> <p>TAMAÑO: → 5 pt</p>		
ZB032	ESC.: 1:2 000 000				<p>PFTM - PUNTO DE FRONTERA TERRESTRE MARÍTIMA.</p> <p>PFS - PUNTO FRONTERA SUR.</p> <p>PFSO - PUNTO DE FRONTERA SUR OCCIDENTAL.</p> <p>PFTMN - PUNTO DE FRONTERA TERRESTRE MARÍTIMA NORTE</p> <p>PFN - PUNTO DE FRONTERA NORTE</p>





ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

SIMBOLIZACIÓN								
SUBCATEGORÍA CÓDIGO*	ACCIDENTE / ESC.	SÍMBOLO	ESPECIFICACIÓN	COLOR	ILUSTRACIÓN			
FC021-1**	Límite Marítimo Internacional		<p>Nota: La línea tiene las siguientes características.</p> <table border="1"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Línea discontinua</td> </tr> <tr> <td>25 pt 2,6 pt 8,6 pt 2,6 pt 8,6 pt 2,6 pt</td> </tr> <tr> <td>guión hueco guión hueco guión hueco</td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> Línea discontinua	25 pt 2,6 pt 8,6 pt 2,6 pt 8,6 pt 2,6 pt	guión hueco guión hueco guión hueco		
	<input checked="" type="checkbox"/> Línea discontinua							
	25 pt 2,6 pt 8,6 pt 2,6 pt 8,6 pt 2,6 pt							
guión hueco guión hueco guión hueco								
ESC.: 1:500 000			<p>Nota: La línea tiene las siguientes características.</p> <table border="1"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Línea discontinua</td> </tr> <tr> <td>12,5 pt 1,3 pt 4,3 pt 1,3 pt 4,3 pt 1,3 pt</td> </tr> <tr> <td>guión hueco guión hueco guión hueco</td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> Línea discontinua	12,5 pt 1,3 pt 4,3 pt 1,3 pt 4,3 pt 1,3 pt	guión hueco guión hueco guión hueco	<p>C: 39 % M: 63 % Y: 7 % K: 0 %</p> <p>Pantone process coated DS 166-4 C</p> <p># a972a2</p>	
<input checked="" type="checkbox"/> Línea discontinua								
12,5 pt 1,3 pt 4,3 pt 1,3 pt 4,3 pt 1,3 pt								
guión hueco guión hueco guión hueco								
Límites Hidrográficos		<p>Nota: La línea tiene las siguientes características.</p> <table border="1"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Línea discontinua</td> </tr> <tr> <td>6,25 pt 0,65 pt 2,15 pt 0,65 pt 2,15 pt 0,65 pt</td> </tr> <tr> <td>guión hueco guión hueco guión hueco</td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> Línea discontinua	6,25 pt 0,65 pt 2,15 pt 0,65 pt 2,15 pt 0,65 pt	guión hueco guión hueco guión hueco			
<input checked="" type="checkbox"/> Línea discontinua								
6,25 pt 0,65 pt 2,15 pt 0,65 pt 2,15 pt 0,65 pt								
guión hueco guión hueco guión hueco								
ESC.: 1:1 000 000			<table border="1"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Línea discontinua</td> </tr> <tr> <td>6,25 pt 0,65 pt 2,15 pt 0,65 pt 2,15 pt 0,65 pt</td> </tr> <tr> <td>guión hueco guión hueco guión hueco</td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> Línea discontinua	6,25 pt 0,65 pt 2,15 pt 0,65 pt 2,15 pt 0,65 pt	guión hueco guión hueco guión hueco		
<input checked="" type="checkbox"/> Línea discontinua								
6,25 pt 0,65 pt 2,15 pt 0,65 pt 2,15 pt 0,65 pt								
guión hueco guión hueco guión hueco								
ESC.: 1:2 000 000								

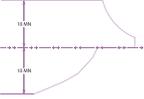
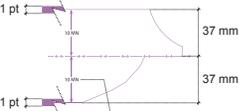
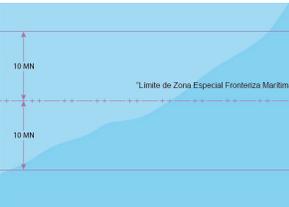
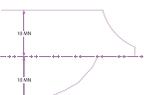
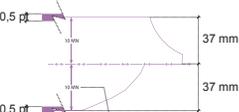
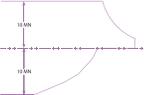
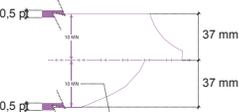
** Atributo mgl (Catálogo de Objetos)

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

		S I M B O L I Z A C I Ó N			
SUBCATEGORÍA CÓDIGO*	ACCIDENTE / ESC.	SÍMBOLO	ESPECIFICACIÓN	COLOR	ILUSTRACIÓN
Límite Marítimo	Línea Base del Mar Territorial			<p>C: 39 % M: 63 % Y: 7 % K: 0 %</p> <p>Pantone process coated DS 166-4 C</p> <p># a972a2</p>	
Límite Marítimo Aguas Territoriales	Límite de la Soberanía			<p># a972a2</p>	
FC021-2**					
FC021-1**					

** Atributo mgl (Catálogo de Objetos)



		SIMBOLIZACIÓN			
SUBCATEGORÍA CÓDIGO*	ACCIDENTE / ESC.	SÍMBOLO	ESPECIFICACIÓN	COLOR	ILUSTRACIÓN
Límite Marítimo Aguas Territoriales	Límite de la Soberanía	 <p>ESC.: 1:500 000</p> <p>Tamaño reducido para la representación gráfica de la imagen.</p>	 <p>1 pt</p> <p>37 mm</p> <p>37 mm</p> <p>1 pt</p> <p>FAMILIA: → Arial</p> <p>ESTILO FUENTE: → Regular</p> <p>TAMAÑO: → 12 pt</p>	 <p>C: 39 % M: 63 % Y: 7 % K: 0 %</p> <p>C: 0 % M: 0 % Y: 0 % K: 100 %</p>	 <p>10 MM</p> <p>10 MM</p> <p>*Límite de Zona Especial Fronteriza Marítima</p>
	Límite Marítimo Aguas Territoriales	 <p>ESC.: 1:1 000 000</p> <p>Tamaño reducido para la representación gráfica de la imagen.</p>	 <p>0.5 pt</p> <p>37 mm</p> <p>37 mm</p> <p>0.5 pt</p> <p>FAMILIA: → Arial</p> <p>ESTILO FUENTE: → Regular</p> <p>TAMAÑO: → 6 pt</p>	<p>Pantone process coated DS 166-4 C</p> <p>Pantone DS process Black C</p> <p># a972a2 # 1a171b</p>	
	Límite Marítimo Aguas Territoriales	 <p>ESC.: 1:2 000 000</p> <p>Tamaño reducido para la representación gráfica de la imagen.</p>	 <p>0.5 pt</p> <p>37 mm</p> <p>37 mm</p> <p>0.5 pt</p> <p>FAMILIA: → Arial</p> <p>ESTILO FUENTE: → Regular</p> <p>TAMAÑO: → 4 pt</p>		

FC021-4**

** Atributo mgl (Catálogo de Objetos)

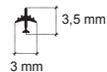
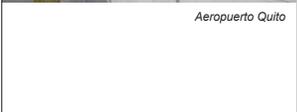
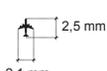
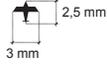
CATÁLOGO DE OBJETOS IGM
CÓDIGO

08

AERONAÚTICA



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

		S I M B O L I Z A C I Ó N				
SUBCATEGORÍA CÓDIGO*	ACCIDENTE / ESC.	SÍMBOLO	ESPECIFICACIÓN	COLOR	ILUSTRACIÓN	
Aerpuertos y Superficies de Iluminación y/o Movimiento Aeropuerto GB005	ESC.: 1:500 000			 C: 0 % M: 0 % Y: 0 % K: 100 % Pantone DS process Black C # 1a171b		
	ESC.: 1:1 000 000					
	ESC.: 1:2 000 000				<i>Aeropuerto Quito</i>	
Aerpuertos y Superficies de Iluminación y/o Movimiento Pista de Aterrizaje GB055	ESC.: 1:500 000			Pantone DS process Black C # 1a171b		
	ESC.: 1:1 000 000				<i>Pista San Marcos -Tajsha</i>	
	ESC.: 1:2 000 000	NO APLICA	NO APLICA			

* Catálogo de Objetos.

CATÁLOGO DE OBJETOS IGM
CÓDIGO

21

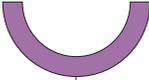
TOPONIMIA

1pt = 0,35 mm





ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

		S I M B O L I Z A C I Ó N			
SUBCATEGORÍA CÓDIGO*	ACCIDENTE / ESC.	SÍMBOLO	ESPECIFICACIÓN	COLOR	ILUSTRACIÓN
Nombres Nombre Geográfico (Países Limitrofes) ZI005	ESC.: 1:500 000	P	<p>FAMILIA: ↳ Univers Condensed</p> <p>ESTILO FUENTE: ↳ Bold</p> <p>TAMAÑO: ↳ 60 pt</p>	 <p>C: 0 % M: 0 % Y: 0 % K: 100 %</p> <p>Pantone DS process Black C</p>	PERÚ
	ESC.: 1:1 000 000	P	<p>FAMILIA: ↳ Univers Condensed</p> <p>ESTILO FUENTE: ↳ Bold</p> <p>TAMAÑO: ↳ 30 pt</p>	<p># 1a171b</p>	
	ESC.: 1:2 000 000	P	<p>FAMILIA: ↳ Univers Condensed</p> <p>ESTILO FUENTE: ↳ Bold</p> <p>TAMAÑO: ↳ 18 pt</p>		
Nombres Nombre Geográfico (Provincia) ZI005	ESC.: 1:500 000	P	<p>FAMILIA: ↳ Univers Condensed</p> <p>ESTILO FUENTE: ↳ Medium</p> <p>TAMAÑO: ↳ 25 pt</p>	 <p>C: 39 % M: 63 % Y: 7 % K: 0 %</p> <p>Pantone process coated DS 166-4 C</p>	PICHINCHA
	ESC.: 1:1 000 000	P	<p>FAMILIA: ↳ Univers Condensed</p> <p>ESTILO FUENTE: ↳ Medium</p> <p>TAMAÑO: ↳ 20 pt</p>	<p># a972a2</p>	
	ESC.: 1:2 000 000	P	<p>FAMILIA: ↳ Univers Condensed</p> <p>ESTILO FUENTE: ↳ Medium</p> <p>TAMAÑO: ↳ 10 pt</p>		

* Catálogo de Objetos.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

		S I M B O L I Z A C I Ó N			
SUBCATEGORÍA CÓDIGO*	ACCIDENTE / ESC.	SÍMBOLO	ESPECIFICACIÓN	COLOR	ILUSTRACIÓN
Nombres Nombre Geográfico (Capital de Provincia)	ESC.: 1:500 000	Q	FAMILIA: ↳ Univers Condensed ESTILO FUENTE: ↳ Medium TAMAÑO: ↳ 17 pt	 C: 0 % M: 0 % Y: 0 % K: 100 % Pantone DS process Black C # 1a171b	QUITO
	ESC.: 1:1 000 000	Q	FAMILIA: ↳ Univers Condensed ESTILO FUENTE: ↳ Medium TAMAÑO: ↳ 10 pt		
	ESC.: 1:2 000 000	Q	FAMILIA: ↳ Univers Condensed ESTILO FUENTE: ↳ Medium TAMAÑO: ↳ 8 pt		
ZI005					
Nombres Nombre Geográfico (Cabecera Cantonal)	ESC.: 1:500 000	C	FAMILIA: ↳ Univers Condensed ESTILO FUENTE: ↳ Medium TAMAÑO: ↳ 12 pt	Pantone DS process Black C # 1a171b	CAYAMBE
	ESC.: 1:1 000 000	Ca	FAMILIA: ↳ Univers Condensed ESTILO FUENTE: ↳ Medium TAMAÑO: ↳ 8 pt		
	ESC.: 1:2 000 000	Ca	FAMILIA: ↳ Univers Condensed ESTILO FUENTE: ↳ Medium TAMAÑO: ↳ 6 pt		
ZI005					

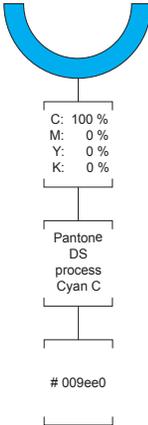
* Catálogo de Objetos.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

		S I M B O L I Z A C I Ó N			
SUBCATEGORÍA CODIGO*	ACCIDENTE / ESC.	SÍMBOLO	ESPECIFICACIÓN	COLOR	ILUSTRACIÓN
Nombres <i>Nombre Geográfico (Parroquia)</i>	ESC.: 1:500 000	Co	<p>FAMILIA: ↳ Univers Condensed</p> <p>ESTILO FUENTE: ↳ Medium</p> <p>TAMAÑO: ↳ 10 pt</p>		Conocoto
	ESC.: 1:1 000 000	Co	<p>FAMILIA: ↳ Univers Condensed</p> <p>ESTILO FUENTE: ↳ Medium</p> <p>TAMAÑO: ↳ 6 pt</p>		
	ESC.: 1:2 000 000	NO APLICA	NO APLICA		
Nombres <i>Nombre Geográfico (Recinto)</i>	ESC.: 1:500 000	To	<p>FAMILIA: ↳ Arial Narrow</p> <p>ESTILO FUENTE: ↳ Regular</p> <p>TAMAÑO: ↳ 8 pt</p>		Tотора
	ESC.: 1:1 000 000	NO APLICA	NO APLICA		
	ESC.: 1:2 000 000	NO APLICA	NO APLICA		

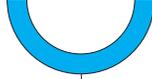
* Catálogo de Objetos.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

		S I M B O L I Z A C I Ó N				
SUBCATEGORÍA CÓDIGO*	ACCIDENTE / ESC.	SÍMBOLO	ESPECIFICACIÓN	COLOR	ILUSTRACIÓN	
Nombres Nombre Geográfico (Río Doble)	ESC.: 1:500 000	<i>RÍO</i>	FAMILIA: Times New Roman ESTILO FUENTE: Italic TAMAÑO: 8 pt		<i>RÍO NAPO</i>	
	ESC.: 1:1 000 000	<i>ríO</i>	FAMILIA: Times New Roman ESTILO FUENTE: Italic TAMAÑO: 6 pt			
	ESC.: 1:2 000 000	<i>ríO</i>	FAMILIA: Times New Roman ESTILO FUENTE: Italic TAMAÑO: 5 pt			
ZI005						
Nombres Nombre Geográfico (Río Perenne)	ESC.: 1:500 000	<i>Río</i>	FAMILIA: Times New Roman ESTILO FUENTE: Italic TAMAÑO: 8 pt			<i>Río Mindo</i>
	ESC.: 1:1 000 000	<i>Río</i>	FAMILIA: Times New Roman ESTILO FUENTE: Italic TAMAÑO: 6 pt			
	ESC.: 1:2 000 000	<i>Río</i>	FAMILIA: Times New Roman ESTILO FUENTE: Italic TAMAÑO: 5 pt			
ZI005						

* Catálogo de Objetos.

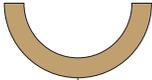
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

		S I M B O L I Z A C I Ó N			
SUBCATEGORÍA CÓDIGO*	ACCIDENTE / ESC.	SÍMBOLO	ESPECIFICACIÓN	COLOR	ILUSTRACIÓN
Nombres Nombre Geográfico (Océano)	ESC.: 1:500 000	<i>o</i>	FAMILIA: Times New Roman ESTILO FUENTE: Italic TAMAÑO: 75 pt 63 pt*	 C: 100 % M: 0 % Y: 0 % K: 0 % Pantone DS process Cyan C # 009ee0	<i>OCEANO PACÍFICO</i>
	ESC.: 1:1 000 000	<i>o</i>	FAMILIA: Times New Roman ESTILO FUENTE: Italic TAMAÑO: 48 pt 35 pt*		
	ESC.: 1:2 000 000	<i>o</i>	FAMILIA: Times New Roman ESTILO FUENTE: Italic TAMAÑO: 24 pt 16 pt*		
ZI005					
Nombres Nombre Geográfico (Curvas Balmétricas)	ESC.: 1:500 000	2	FAMILIA: Arial Narrow ESTILO FUENTE: Italic TAMAÑO: 8 pt	 C: 100 % M: 0 % Y: 0 % K: 0 % Pantone DS process Cyan C # 009ee0	2000
	ESC.: 1:1 000 000	2	FAMILIA: Arial Narrow ESTILO FUENTE: Italic TAMAÑO: 6 pt		
	ESC.: 1:2 000 000	NO APLICA	NO APLICA		
ZI005					

* Catálogo de Objetos.

* Especificación usada en mapa inserto en Galápagos.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

S I M B O L I Z A C I Ó N					
SUBCATEGORÍA CÓDIGO*	ACCIDENTE / ESC.	SÍMBOLO	ESPECIFICACIÓN	COLOR	ILUSTRACIÓN
Nombres Nombre Geográfico (Curvas de Nivel)	ESC.: 1:500 000	3	FAMILIA: Arial Narrow ESTILO FUENTE: Italic TAMAÑO: 6 pt	 C: 25 % M: 35 % Y: 63 % K: 1 %	3800
	ESC.: 1:1 000 000	3	FAMILIA: Arial Narrow ESTILO FUENTE: Italic TAMAÑO: 5 pt	Pantone process coated DS 28-6 C	
	ESC.: 1:2 000 000	NO APLICA	NO APLICA	# c9a66a	
ZI005					
Nombres Nombre Geográfico (Puntos Acotados)	ESC.: 1:500 000	6	FAMILIA: Univers Condensed ESTILO FUENTE: Medium TAMAÑO: 8 pt	 C: 0 % M: 0 % Y: 0 % K: 100 %	6310
	ESC.: 1:1 000 000	6	FAMILIA: Univers Condensed ESTILO FUENTE: Medium TAMAÑO: 6 pt	Pantone DS process Black C	
	ESC.: 1:2 000 000	6	FAMILIA: Univers Condensed ESTILO FUENTE: Medium TAMAÑO: 5 pt	# 1a171b	
ZI005					

* Catálogo de Objetos.



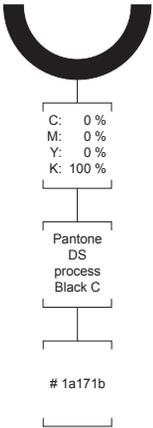
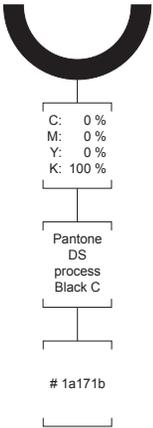
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

		S I M B O L I Z A C I Ó N			
SUBCATEGORÍA CODIGO*	ACCIDENTE / ESC.	SÍMBOLO	ESPECIFICACIÓN	COLOR	ILUSTRACIÓN
Nombres Nombre Geográfico (Accidentes Geográficos)	ESC.: 1:500 000	<i>C</i>	<p>FAMILIA: ↳ Univers Condensed</p> <p>ESTILO FUENTE: ↳ Medium Italic</p> <p>TAMAÑO: ↳ 9 pt</p>	 <p>C: 0 % M: 0 % Y: 0 % K: 100 %</p>	<i>CORDILLERA DEL CÓNDOR</i>
	ESC.: 1:1 000 000	<i>C</i>	<p>FAMILIA: ↳ Univers Condensed</p> <p>ESTILO FUENTE: ↳ Medium Italic</p> <p>TAMAÑO: ↳ 7 pt</p>		
	ESC.: 1:2 000 000	<i>c</i>	<p>FAMILIA: ↳ Univers Condensed</p> <p>ESTILO FUENTE: ↳ Medium Italic</p> <p>TAMAÑO: ↳ 6,5 pt</p>		
ZI005				<p>Pantone DS process Black C</p> <p># 1a171b</p>	
Nombres Nombre Geográfico (Accidentes Geográficos)	ESC.: 1:500 000	<i>Co</i>	<p>FAMILIA: Univers Condensed</p> <p>ESTILO FUENTE: Medium Italic</p> <p>TAMAÑO: 9 pt</p>		<i>Contrafuerte San Francisco</i>
	ESC.: 1:1 000 000	<i>Co</i>	<p>FAMILIA: ↳ Univers Condensed</p> <p>ESTILO FUENTE: ↳ Medium Italic</p> <p>TAMAÑO: ↳ 7 pt</p>		
	ESC.: 1:2 000 000	<i>co</i>	<p>FAMILIA: ↳ Univers Condensed</p> <p>ESTILO FUENTE: ↳ Medium Italic</p> <p>TAMAÑO: ↳ 6 pt</p>		
ZI005					

* Catálogo de Objetos.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

		S I M B O L I Z A C I Ó N				
SUBCATEGORÍA CÓDIGO*	ACCIDENTE / ESC.	SÍMBOLO	ESPECIFICACIÓN	COLOR	ILUSTRACIÓN	
Nombres Nombre Geográfico (Elevaciones)	ESC.: 1:500 000	<i>Vo</i>	FAMILIA: ↳ Swis721 LtCn BT ESTILO FUENTE: ↳ Light Italic TAMAÑO: ↳ 8 pt	 <p style="font-size: 8px; margin: 0;">C: 0 % M: 0 % Y: 0 % K: 100 %</p> <p style="font-size: 8px; margin: 0;">Pantone DS process Black C</p> <p style="font-size: 8px; margin: 0;"># 1a171b</p>	Volcán Chimborazo 6310	
	ESC.: 1:1 000 000	<i>Vo</i>	FAMILIA: ↳ Swis721 LtCn BT ESTILO FUENTE: ↳ Light Italic TAMAÑO: ↳ 6 pt			
	ESC.: 1:2 000 000	<i>Vo</i>	FAMILIA: ↳ Swis721 LtCn BT ESTILO FUENTE: ↳ Light Italic TAMAÑO: ↳ 5 pt			
ZI005						
Nombres Nombre Geográfico (Elevaciones)	ESC.: 1:500 000	<i>Ce</i>	FAMILIA: ↳ Swis721 LtCn BT ESTILO FUENTE: ↳ Light Italic TAMAÑO: ↳ 7 pt	 <p style="font-size: 8px; margin: 0;">C: 0 % M: 0 % Y: 0 % K: 100 %</p> <p style="font-size: 8px; margin: 0;">Pantone DS process Black C</p> <p style="font-size: 8px; margin: 0;"># 1a171b</p>	Cerro Sur Pax	
	ESC.: 1:1 000 000	<i>Ce</i>	FAMILIA: ↳ Swis721 LtCn BT ESTILO FUENTE: ↳ Light Italic TAMAÑO: ↳ 5 pt			
	ESC.: 1:2 000 000	<i>Ce</i>	FAMILIA: ↳ Swis721 LtCn BT ESTILO FUENTE: ↳ Light Italic TAMAÑO: ↳ 5 pt			
ZI005						

* Catálogo de Objetos.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

		S I M B O L I Z A C I Ó N				
SUBCATEGORÍA CÓDIGO*	ACCIDENTE / ESC.	SÍMBOLO	ESPECIFICACIÓN	COLOR	ILUSTRACIÓN	
Nombres <i>Nombre Geográfico (Puntas)</i>	ESC.: 1:500 000	<i>Pu</i>	<ul style="list-style-type: none"> ↳ FAMILIA: ↳ Univers Condensed ↳ ESTILO FUENTE: ↳ Medium Italic ↳ TAMAÑO: ↳ 8 pt 	 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> C: 0 % M: 0 % Y: 0 % K: 100 % </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> Pantone DS process Black C </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> # 1a171b </div>	<i>Punta Canoa</i>	
	ESC.: 1:1 000 000	<i>Pu</i>	<ul style="list-style-type: none"> ↳ FAMILIA: ↳ Univers Condensed ↳ ESTILO FUENTE: ↳ Medium Italic ↳ TAMAÑO: ↳ 6 pt 			
	ESC.: 1:2 000 000	<i>Pu</i>	<ul style="list-style-type: none"> ↳ FAMILIA: ↳ Univers Condensed ↳ ESTILO FUENTE: ↳ Medium Italic ↳ TAMAÑO: ↳ 5,5 pt 			
Z1005						
Nombres <i>Nombre Geográfico (Isias)</i>	ESC.: 1:500 000	<i>Is</i>	<ul style="list-style-type: none"> ↳ FAMILIA: ↳ Univers Condensed ↳ ESTILO FUENTE: ↳ Medium Italic ↳ TAMAÑO: ↳ 8 a 16 pt <small>*Dependiendo del tamaño de la isla</small> 		 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> C: 0 % M: 0 % Y: 0 % K: 100 % </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> Pantone DS process Black C </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> # 1a171b </div>	<i>Isla de La Plata Isla de La Plata Isla de La Plata</i>
	ESC.: 1:1 000 000	<i>Is</i>	<ul style="list-style-type: none"> ↳ FAMILIA: ↳ Univers Condensed ↳ ESTILO FUENTE: ↳ Medium Italic ↳ TAMAÑO: ↳ 8 a 12 pt <small>*Dependiendo del tamaño de la isla</small> 			
	ESC.: 1:2 000 000	<i>Is</i>	<ul style="list-style-type: none"> ↳ FAMILIA: ↳ Univers Condensed ↳ ESTILO FUENTE: ↳ Medium Italic ↳ TAMAÑO: ↳ 5,5 a 8 pt <small>*Dependiendo del tamaño de la isla</small> 			
Z1005						

** Catálogo de Objetos.*



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

		S I M B O L I Z A C I Ó N			
SUBCATEGORÍA CÓDIGO*	ACCIDENTE / ESC.	SÍMBOLO	ESPECIFICACIÓN	COLOR	ILUSTRACIÓN
Nombres Nombre Geográfico (Archiplélago)	ESC.: 1:500 000	A	FAMILIA: Times New Roman ESTILO FUENTE: Bold TAMAÑO: 50 pt	 C: 0 % M: 0 % Y: 0 % K: 100 % Pantone DS process Black C # 1a171b	ARCHIPIÉLAGO DE COLÓN
	ESC.: 1:1 000 000	A	FAMILIA: Times New Roman ESTILO FUENTE: Bold TAMAÑO: 30 pt		
	ESC.: 1:2 000 000	A	FAMILIA: Times New Roman ESTILO FUENTE: Bold TAMAÑO: 15 pt		
ZI005					
Nombres Nombre Geográfico (Descriptivos)	ESC.: 1:500 000	<i>O/</i>	FAMILIA: Univers Condensed ESTILO FUENTE: Medium Italic TAMAÑO: 9 pt	Pantone DS process Black C # 1a171b	<i>Oleoducto</i>
	ESC.: 1:1 000 000	<i>O/</i>	FAMILIA: Univers Condensed ESTILO FUENTE: Medium Italic TAMAÑO: 7 pt		
	ESC.: 1:2 000 000	<i>O/</i>	FAMILIA: Univers Condensed ESTILO FUENTE: Medium Italic TAMAÑO: 5 pt		
ZI005					

*Catálogo de Objetos.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

		S I M B O L I Z A C I Ó N				
SUBCATEGORÍA CÓDIGO*	ACCIDENTE / ESC.	SÍMBOLO	ESPECIFICACIÓN	COLOR	ILUSTRACIÓN	
Nombres Nombre Geográfico (Descriptivo)	ESC.: 1:500 000	<i>Re</i>	FAMILIA: ↳ Times New Roman ESTILO FUENTE: ↳ Italic TAMAÑO: ↳ 6 pt	 C: 0 % M: 0 % Y: 0 % K: 100 % Pantone DS process Black C # 1a171b		
	ESC.: 1:1 000 000	<i>Re</i>	FAMILIA: ↳ Times New Roman ESTILO FUENTE: ↳ Italic TAMAÑO: ↳ 5 pt			<i>Represa Daniel Palacios</i>
	ESC.: 1:2 000 000	<i>Re</i>	FAMILIA: ↳ Times New Roman ESTILO FUENTE: ↳ Italic TAMAÑO: ↳ 4 pt			
ZI005						
Nombres Nombre Geográfico (Descriptivo)	ESC.: 1:500 000	<i>Ro</i>	FAMILIA: ↳ Univers Condensed ESTILO FUENTE: ↳ Medium Italic TAMAÑO: ↳ 8 pt		 C: 0 % M: 0 % Y: 0 % K: 100 % Pantone DS process Black C # 1a171b	
	ESC.: 1:1 000 000	<i>Ro</i>	FAMILIA: ↳ Univers Condensed ESTILO FUENTE: ↳ Medium Italic TAMAÑO: ↳ 5 pt			
	ESC.: 1:2 000 000	NO APLICA	NO APLICA			
ZI005						

* Catálogo de Objetos.

INFORMACIÓN MARGINAL

1pt = 0,35 mm



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

		S I M B O L I Z A C I Ó N					
SUBCATEGORÍA	ACCIDENTE / ESC.	SÍMBOLO	ESPECIFICACIÓN	COLOR	ILUSTRACIÓN		
Identificaciones del Mapa <i>Número del Mapa</i>	ESC.: 1:500 000	R	<p>FAMILIA: Times New Roman</p> <p>ESTILO FUENTE: Bold</p> <p>TAMAÑO: 120 pt</p>	 C: 0 % M: 0 % Y: 0 % K: 100 % Pantone DS process Black C # 1a171b	REPÚBLICA DEL ECUADOR MAPA GEOGRÁFICO		
	ESC.: 1:1 000 000	R	<p>FAMILIA: Times New Roman</p> <p>ESTILO FUENTE: Bold</p> <p>TAMAÑO: 60 pt</p>				
	ESC.: 1:2 000 000	R	<p>FAMILIA: Times New Roman</p> <p>ESTILO FUENTE: Bold</p> <p>TAMAÑO: 30 pt</p>				
Identificaciones del Mapa <i>Número de Edición</i>	ESC.: 1:500 000	E	<p>FAMILIA: Arial</p> <p>ESTILO FUENTE: Bold</p> <p>TAMAÑO: 30 pt</p>			Pantone DS process Black C # 1a171b	EDICIÓN 3-IGM
	ESC.: 1:1 000 000	E	<p>FAMILIA: Arial</p> <p>ESTILO FUENTE: Bold</p> <p>TAMAÑO: 15 pt</p>				
	ESC.: 1:2 000 000	E	<p>FAMILIA: Arial</p> <p>ESTILO FUENTE: Bold</p> <p>TAMAÑO: 8 pt</p>				



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

		S I M B O L I Z A C I Ó N			
SUBCATEGORÍA	ACCIDENTE / ESC.	SÍMBOLO	ESPECIFICACIÓN	COLOR	ILUSTRACIÓN
Interpretación del Mapa y Datos Útiles <i>Símbolos Convencionales (Título)</i>	ESC.: 1:500 000	S	<p>FAMILIA: Arial</p> <p>ESTILO FUENTE: Bold</p> <p>TAMAÑO: 15 pt</p>	 <p>C: 0 % M: 0 % Y: 0 % K: 100 %</p> <p>Pantone DS process Black C</p> <p># 1a171b</p>	SÍMBOLOS CONVENCIONALES
	ESC.: 1:1 000 000	S	<p>FAMILIA: Times New Roman</p> <p>ESTILO FUENTE: Bold</p> <p>TAMAÑO: 9 pt</p>		
	ESC.: 1:2 000 000	s	<p>FAMILIA: Times New Roman</p> <p>ESTILO FUENTE: Bold</p> <p>TAMAÑO: 5 pt</p>		
Interpretación del Mapa y Datos Útiles <i>Símbolos Convencionales (Objetos)</i>	ESC.: 1:500 000	C	<p>FAMILIA: Arial</p> <p>ESTILO FUENTE: Regular</p> <p>TAMAÑO: 10 pt</p>	<p># 1a171b</p>	CAPITAL DE LA REPÚBLICA
	ESC.: 1:1 000 000	c	<p>FAMILIA: Arial</p> <p>ESTILO FUENTE: Regular</p> <p>TAMAÑO: 5 pt</p>		
	ESC.: 1:2 000 000	c	<p>FAMILIA: Arial</p> <p>ESTILO FUENTE: Regular</p> <p>TAMAÑO: 4 pt</p>		

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

		S I M B O L I Z A C I Ó N			
SUBCATEGORÍA	ACCIDENTE / ESC.	SÍMBOLO	ESPECIFICACIÓN	COLOR	ILUSTRACIÓN
Interpretación del Mapa y Datos Útiles	Nota de Escala	E	<ul style="list-style-type: none"> ↳ FAMILIA: Arial ↳ ESTILO FUENTE: Regular ↳ TAMAÑO: 25 pt *21 pt 		ESCALA 1:500 000 ESCALA 1:1 000 000 ESCALA 1:2 000 000
	ESC.: 1:500 000		<ul style="list-style-type: none"> ↳ FAMILIA: Arial ↳ ESTILO FUENTE: Regular ↳ TAMAÑO: 12,5 pt *10,5 pt 		
	ESC.: 1:1 000 000		<ul style="list-style-type: none"> ↳ FAMILIA: Arial ↳ ESTILO FUENTE: Regular ↳ TAMAÑO: 7 pt *5 pt 		
Interpretación del Mapa y Datos Útiles	Datos de Sistema de Referencia, Zona y Proyección	S	<ul style="list-style-type: none"> ↳ FAMILIA: Arial ↳ ESTILO FUENTE: Regular ↳ TAMAÑO: 11 pt 	Pantone DS process Black C #1a171b	SISTEMA DE REFERENCIA
	ESC.: 1:500 000		<ul style="list-style-type: none"> ↳ FAMILIA: Arial ↳ ESTILO FUENTE: Regular ↳ TAMAÑO: 5,5 pt 		
	ESC.: 1:1 000 000		<ul style="list-style-type: none"> ↳ FAMILIA: Arial ↳ ESTILO FUENTE: Regular ↳ TAMAÑO: 4 pt 		
	ESC.: 1:2 000 000	s			



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

		S I M B O L I Z A C I Ó N				
SUBCATEGORÍA	ACCIDENTE / ESC.	SÍMBOLO	ESPECIFICACIÓN	COLOR	ILUSTRACIÓN	
Interpretación del Mapa y Datos Útiles <i>Nota de Relevancia de Responsabilidad</i>	ESC.: 1:500 000	L	<ul style="list-style-type: none"> ↳ FAMILIA: Arial ↳ ESTILO FUENTE: Regular ↳ TAMAÑO: 14 pt 	 <p>C: 0 % M: 0 % Y: 0 % K: 100 %</p> <p>Pantone DS process Black C</p> <p># 1a171b</p>	LÍMITES INTERNACIONALES	
	ESC.: 1:1 000 000	L	<ul style="list-style-type: none"> ↳ FAMILIA: Arial ↳ ESTILO FUENTE: Regular ↳ TAMAÑO: 9 pt 			
	ESC.: 1:2 000 000	L	<ul style="list-style-type: none"> ↳ FAMILIA: Arial ↳ ESTILO FUENTE: Regular ↳ TAMAÑO: 5 pt 			
Interpretación del Mapa y Datos Útiles <i>Nota de Vigencia del Mapa</i>	ESC.: 1:500 000	N M	<ul style="list-style-type: none"> ↳ FAMILIA: Arial ↳ ESTILO FUENTE: Bold Regular ↳ TAMAÑO: 12 pt 9 pt 			NOTAS ACLARATORIAS Mapa realizado en base
	ESC.: 1:1 000 000	N M	<ul style="list-style-type: none"> ↳ FAMILIA: Arial ↳ ESTILO FUENTE: Bold Regular ↳ TAMAÑO: 9 pt 7 pt 			
	ESC.: 1:2 000 000	N M	<ul style="list-style-type: none"> ↳ FAMILIA: Arial ↳ ESTILO FUENTE: Bold Regular ↳ TAMAÑO: 5 pt 4 pt 			

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

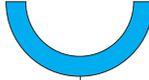
		S I M B O L I Z A C I Ó N			
SUBCATEGORÍA	ACCIDENTE / ESC.	SÍMBOLO	ESPECIFICACIÓN	COLOR	ILUSTRACIÓN
Otros Datos Marginales	Nota de Publicación y del grado de Restricción	Le	<ul style="list-style-type: none"> ↳ FAMILIA: Arial ↳ ESTILO FUENTE: Regular ↳ TAMAÑO: 11 pt 	 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> C: 0 % M: 0 % Y: 0 % K: 100 % </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> Pantone DS process Black C </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> # 1a171b </div>	Ley de la Cartografía Nacional Art. 2
			<ul style="list-style-type: none"> ↳ FAMILIA: Arial ↳ ESTILO FUENTE: Regular ↳ TAMAÑO: 5,5 pt 		
			<ul style="list-style-type: none"> ↳ FAMILIA: Arial ↳ ESTILO FUENTE: Regular ↳ TAMAÑO: 4 pt 		
Otros Datos Marginales	Nota de Impresión	Pr	<ul style="list-style-type: none"> ↳ FAMILIA: Arial ↳ ESTILO FUENTE: Regular ↳ TAMAÑO: 11 pt 	 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> C: 0 % M: 0 % Y: 0 % K: 100 % </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> Pantone DS process Black C </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> # 1a171b </div>	Preparado e Impreso por el IGM
			<ul style="list-style-type: none"> ↳ FAMILIA: Arial ↳ ESTILO FUENTE: Regular ↳ TAMAÑO: 5,5 pt 		
			<ul style="list-style-type: none"> ↳ FAMILIA: Arial ↳ ESTILO FUENTE: Regular ↳ TAMAÑO: 4 pt 		



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

		S I M B O L I Z A C I Ó N			
SUBCATEGORÍA	ACCIDENTE / ESC.	SÍMBOLO	ESPECIFICACIÓN	COLOR	ILUSTRACIÓN
Otros Datos Marginales Valores Geográficos	ESC.: 1:500 000		<p>FAMILIA: Arial</p> <p>ESTILO FUENTE: Regular</p> <p>TAMAÑO: 30 pt cada grado 14 pt cada 10 minutos</p>		
	ESC.: 1:1 000 000	75° 10'	<p>FAMILIA: Arial</p> <p>ESTILO FUENTE: Regular</p> <p>TAMAÑO: 15 pt cada grado 7 pt cada 10 minutos</p>		75° 10'
	ESC.: 1:2 000 000		<p>FAMILIA: Arial</p> <p>ESTILO FUENTE: Regular</p> <p>TAMAÑO: 7 pt cada grado 4 pt cada 10 minutos</p>	 <p>C: 0 % M: 0 % Y: 0 % K: 100 %</p> <p>Pantone DS process Black C</p> <p># 1a171b</p>	
Otros Datos Marginales Poblados Perfil	ESC.: 1:500 000	Pi	<p>FAMILIA: Arial Narrow</p> <p>ESTILO FUENTE: Regular</p> <p>TAMAÑO: 9 pt</p>		
	ESC.: 1:1 000 000	Pi	<p>FAMILIA: Arial Narrow</p> <p>ESTILO FUENTE: Regular</p> <p>TAMAÑO: 10 pt</p>		
	ESC.: 1:2 000 000	NO APLICA	NO APLICA		Pimampiro

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

		S I M B O L I Z A C I Ó N			
SUBCATEGORÍA	ACCIDENTE / ESC.	SÍMBOLO	ESPECIFICACIÓN	COLOR	ILUSTRACIÓN
Otros Datos Marginales	Ríos Perfil				
	ESC.: 1:500 000	<i>Río</i>	<ul style="list-style-type: none"> ↳ FAMILIA: Times New Roman ↳ ESTILO FUENTE: Italic ↳ TAMAÑO: 11 pt 	 C: 100 % M: 0 % Y: 0 % K: 0 % Pantone DS process Cyan C	<i>Río Daule</i>
	ESC.: 1:1 000 000	<i>Río</i>	<ul style="list-style-type: none"> ↳ FAMILIA: Times New Roman ↳ ESTILO FUENTE: Italic ↳ TAMAÑO: 12 pt 	# 009ee0	
ESC.: 1:2 000 000	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	# 009ee0	
Otros Datos Marginales	Punto Perfil				
	ESC.: 1:500 000	A	<ul style="list-style-type: none"> ↳ FAMILIA: Arial ↳ ESTILO FUENTE: Regular ↳ TAMAÑO: 11 pt 	 C: 39 % M: 69 % Y: 87 % K: 57 % Pantone process coated 583319	A
	ESC.: 1:1 000 000	A	<ul style="list-style-type: none"> ↳ FAMILIA: Arial ↳ ESTILO FUENTE: Regular ↳ TAMAÑO: 11 pt 	# c9a66a	
ESC.: 1:2 000 000	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	# c9a66a	

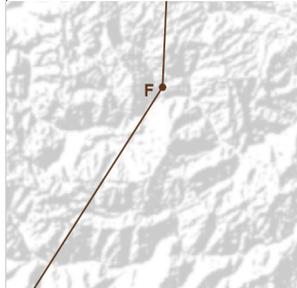
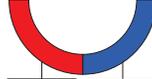


ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

		SIMBOLIZACIÓN			
SUBCATEGORÍA	ACCIDENTE / ESC.	SÍMBOLO	ESPECIFICACIÓN	COLOR	ILUSTRACIÓN
Otros Datos del Mapa Proyección, Paralelos y Meridianos	ESC.: 1:500 000		0,26 mm / 0,75 pt 	 C: 0 % M: 0 % Y: 0 % K: 100 % Pantone DS process Black C # 1a171b	
	ESC.: 1:1 000 000		0,26 mm / 0,75 pt 		
	ESC.: 1:2 000 000		0,11 mm / 0,3 pt 		
Otros Datos del Mapa Línea y Punto de Perfil	ESC.: 1:500 000			 C: 39 % M: 69 % Y: 87 % K: 57 % Pantone process coated 583319 # c9a66a	
	ESC.: 1:1 000 000				
	ESC.: 1:2 000 000	NO APLICA	NO APLICA		



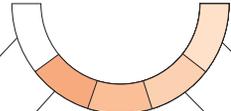
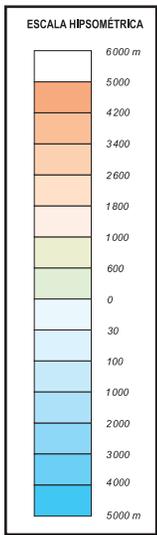
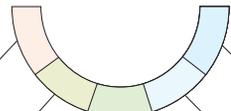
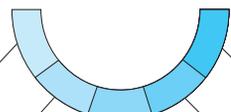
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

		S I M B O L I Z A C I Ó N			
SUBCATEGORÍA	ACCIDENTE / ESC.	SÍMBOLO	ESPECIFICACIÓN	COLOR	ILUSTRACIÓN
Otros Datos del Mapa	Punto Perfil				
	ESC.: 1:500 000	A	<p>FAMILIA: Arial</p> <p>ESTILO FUENTE: Bold</p> <p>TAMAÑO: 10 pt</p>	 <p>C: 39 % M: 69 % Y: 87 % K: 57 %</p> <p>Pantone process coated 583319</p> <p># c9a66a</p>	
	ESC.: 1:1 000 000	A	<p>FAMILIA: Arial</p> <p>ESTILO FUENTE: Bold</p> <p>TAMAÑO: 8 pt</p>	<p># c9a66a</p>	
	ESC.: 1:2 000 000	NO APLICA	NO APLICA		
Otros Datos del Mapa	Número de Ruta				
	ESC.: 1:500 000		<p>FAMILIA: Arial Narrow Arial</p> <p>ESTILO FUENTE: Bold Regular</p> <p>TAMAÑO: 3 pt 6,37 pt</p> <p> 0,098 mm / 0,28 pt</p>	 <p>C: 0 % C: 0 % M: 0 % M: 0 % Y: 100 % Y: 0 % K: 0 % K: 100 %</p> <p>Pantone DS process Yellow C Pantone DS process Black C</p> <p># fff300 # 1a171b</p>	
	ESC.: 1:1 000 000	NO APLICA	NO APLICA	 <p>C: 0 % C: 88 % M: 100 % M: 69 % Y: 100 % Y: 0 % K: 0 % K: 0 %</p> <p>Pantone process coated DS 73-1 C Pantone DS process Black C</p> <p># e2001a # 305dab</p>	
	ESC.: 1:2 000 000	NO APLICA	NO APLICA		



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
PARA EL DISEÑO Y SIMBOLIZACIÓN DE MAPAS

S I M B O L I Z A C I Ó N

SUBCATEGORÍA	ACCIDENTE / ESC.	SÍMBOLO	ESPECIFICACIÓN	COLOR																				
Colores y Tramas de Impresión	Colores Hipsométricos		<p>FAMILIA: → Arial Narrow Arial</p> <p>ESTILO FUENTE: → Bold Italica</p> <p>TAMAÑO: → 11,5 pt 10 pt</p>	 <table border="1"> <tr> <td>C: 0 %</td> </tr> <tr> <td>M: 0 %</td> <td>M: 39 %</td> <td>M: 29 %</td> <td>M: 20 %</td> <td>M: 12 %</td> </tr> <tr> <td>Y: 0 %</td> <td>Y: 50 %</td> <td>Y: 39 %</td> <td>Y: 29 %</td> <td>Y: 20 %</td> </tr> <tr> <td>K: 0 %</td> </tr> </table> <p># FFFFFFFF # F6B182 # F9C59F # FCD8B9 # FDE7D0</p> <p>Pantone DS process Black C</p>	C: 0 %	C: 0 %	C: 0 %	C: 0 %	C: 0 %	M: 0 %	M: 39 %	M: 29 %	M: 20 %	M: 12 %	Y: 0 %	Y: 50 %	Y: 39 %	Y: 29 %	Y: 20 %	K: 0 %				
		C: 0 %	C: 0 %	C: 0 %	C: 0 %	C: 0 %																		
		M: 0 %	M: 39 %	M: 29 %	M: 20 %	M: 12 %																		
Y: 0 %	Y: 50 %	Y: 39 %	Y: 29 %	Y: 20 %																				
K: 0 %	K: 0 %	K: 0 %	K: 0 %	K: 0 %																				
ESC.: 1:500 000		<p>FAMILIA: → Arial Narrow Arial</p> <p>ESTILO FUENTE: → Bold Italica</p> <p>TAMAÑO: → 6 pt 5 pt</p>	 <table border="1"> <tr> <td>C: 0 %</td> <td>C: 5 %</td> <td>C: 12 %</td> <td>C: 7 %</td> <td>C: 12 %</td> </tr> <tr> <td>M: 7 %</td> <td>M: 0 %</td> <td>M: 0 %</td> <td>M: 0 %</td> <td>M: 0 %</td> </tr> <tr> <td>Y: 7 %</td> <td>Y: 20 %</td> <td>Y: 20 %</td> <td>Y: 0 %</td> <td>Y: 0 %</td> </tr> <tr> <td>K: 0 %</td> <td>K: 3 %</td> <td>K: 0 %</td> <td>K: 0 %</td> <td>K: 0 %</td> </tr> </table> <p># FEF2EC # F1F2D6 # E9F1D9 # F1F9FD # E6F5FC</p> <p>Pantone DS process Black C</p>	C: 0 %	C: 5 %	C: 12 %	C: 7 %	C: 12 %	M: 7 %	M: 0 %	M: 0 %	M: 0 %	M: 0 %	Y: 7 %	Y: 20 %	Y: 20 %	Y: 0 %	Y: 0 %	K: 0 %	K: 3 %	K: 0 %	K: 0 %	K: 0 %	
C: 0 %	C: 5 %	C: 12 %	C: 7 %	C: 12 %																				
M: 7 %	M: 0 %	M: 0 %	M: 0 %	M: 0 %																				
Y: 7 %	Y: 20 %	Y: 20 %	Y: 0 %	Y: 0 %																				
K: 0 %	K: 3 %	K: 0 %	K: 0 %	K: 0 %																				
ESC.: 1:1 000 000		<p>FAMILIA: → Arial Narrow Arial</p> <p>ESTILO FUENTE: → Bold Italica</p> <p>TAMAÑO: → 5 pt 4 pt</p>	 <table border="1"> <tr> <td>C: 20 %</td> <td>C: 29 %</td> <td>C: 40 %</td> <td>C: 50 %</td> <td>C: 60 %</td> </tr> <tr> <td>M: 0 %</td> </tr> <tr> <td>Y: 0 %</td> </tr> <tr> <td>K: 0 %</td> </tr> </table> <p># D5EDFA # BFE5F7 A2DAF4 # 84D0F0 # 5EC5ED</p> <p>Pantone DS process Black C</p>	C: 20 %	C: 29 %	C: 40 %	C: 50 %	C: 60 %	M: 0 %	M: 0 %	M: 0 %	M: 0 %	M: 0 %	Y: 0 %	K: 0 %	K: 0 %	K: 0 %	K: 0 %	K: 0 %					
C: 20 %	C: 29 %	C: 40 %	C: 50 %	C: 60 %																				
M: 0 %	M: 0 %	M: 0 %	M: 0 %	M: 0 %																				
Y: 0 %	Y: 0 %	Y: 0 %	Y: 0 %	Y: 0 %																				
K: 0 %	K: 0 %	K: 0 %	K: 0 %	K: 0 %																				
ESC.: 1:2 000 000																								

www.igm.gob.ec
www.geoportaligm.gob.ec



JUNIO/2013

Quito: Av. Seniergues E4-676 y Gral. T. Paz y Miño • El Dorado
Apartado 17-01-2435

e-mail: igm@mail.igm.gob.ec

• Fax: (593 2) 256 9097 • Telfs: (593 2) 397 5100 al 130

Guayaquil: Av. Guillermo Pareja #402, Ciudadela La Garzota
Telf: (04) 224 3909 - 224 2797