

Figura 5-24 Polígono creado

5-10 Simbolización de mapa

Los datos del mapa topográfico fueron simbolizados de conformidad con las reglas preestablecidas que se muestra en la Simbología Cartográfica a escala 1/50.000 para mapas impresos con cinco (5) colores. Adobe Illustrator se utilizó para la simbolización de mapa como software de edición.

Los datos de capa DXF compilados adquiridos en la etapa del proceso de edición de vector se convirtieron en archivos Adobe Illustrator. Además, los otros datos tales como límites políticos, nombres de pueblos y anotaciones también se convirtieron en archivos Illustrator separados.

Todos estos archivos de capa se combinaron en Adobe Illustrator para crear un solo archivo para cada hoja cartográfica específica. Todas las capas anteriores pueden accederse por separado dentro de Illustrator. Los archivos de colores de símbolo, tipos de línea y patrones se crearon, configuraron y aplicaron utilizando Adobe Illustrator. El procedimiento de símbolo son los siguientes.

- (1) Preparación de líneas de cuadrícula y marco de mapa
 - 1) Las líneas de contramarca divididas y el alcance de las líneas de cuadrícula se prepararon precisamente con ArcInfo basado en la latitud y longitud mostradas en la esquina de cada impresión.
 - 2) Las coordenadas geográficas para los datos de base SIG a incluir, marco de mapa y cuadrícula a escala se convirtieron de latitud y longitud a UTM.
 - 3) Basado en los datos de base SIG procesados como arriba, se preparó ya sea EPS (PostScrip Encapsulado) con la escala regulada o los datos formateados para el software illustrator. Cada clase incluida en los datos de base SIG se discriminan por color por capas.
- (2) Preparación de diseño marginal

Una leyenda regulada y los datos para las capas de información marginal se prepararon tal como se acordó con INETER también para Adobe Illustrator.

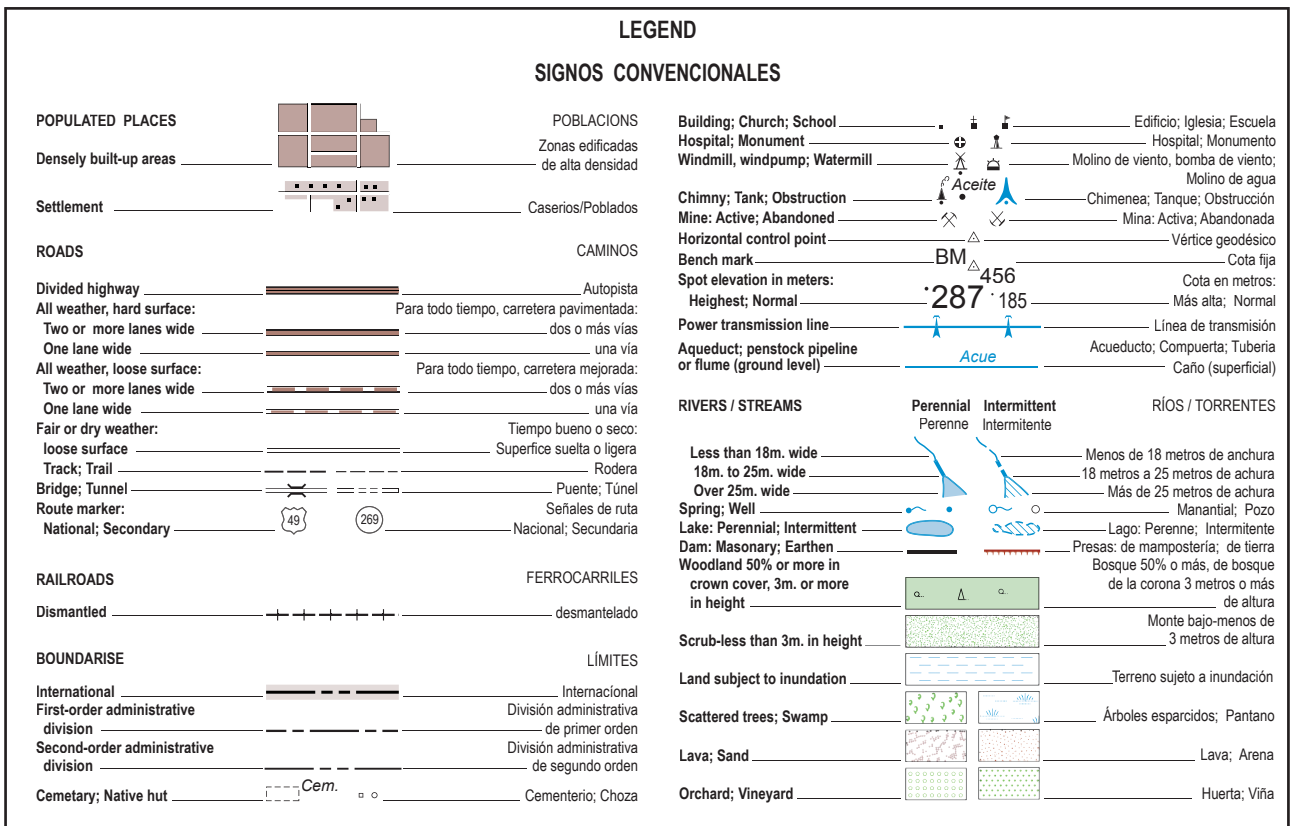
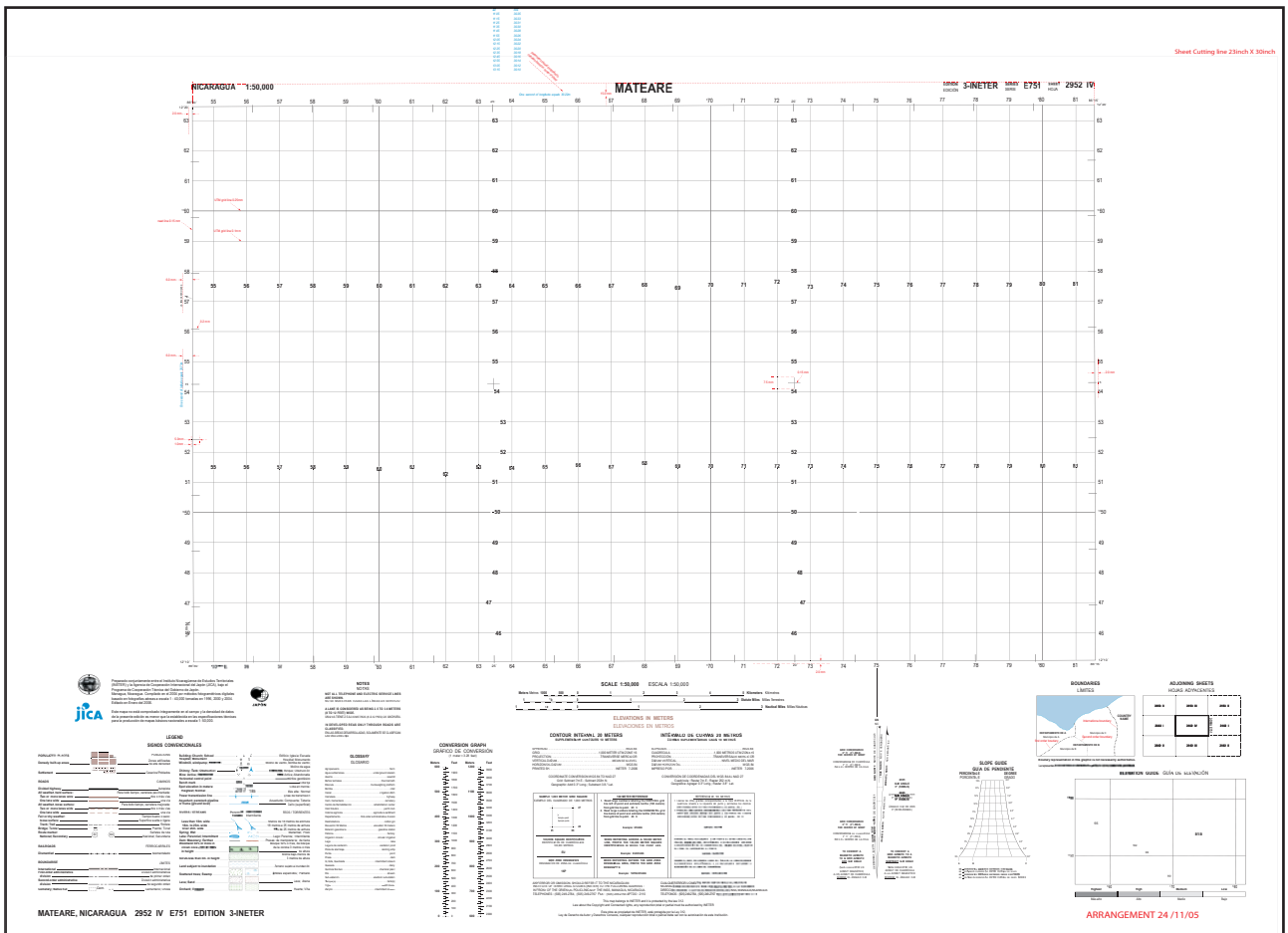


Figura 5-25 Diseño de Información Marginal

- (3) Preparación de símbolos y patrones de mapa
- 1) Los símbolos de mapa se prepararon con funciones de pincel de Adobe Illustrator.

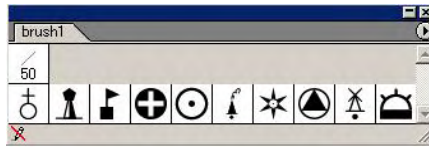


Figura 5-26 Símbolos de Mapa Registrados en la Paleta de Pincel

- 2) Los patrones de vegetación se prepararon para Adobe Illustrator.

- (4) Conversión de datos topográficos

Los datos topográficos adquiridos o editados por AutoCad y MicroStation se convirtieron en archivo DXF (Intercambio de Dibujos ASCII AutoCAD). Los datos textuales y las divisiones administrativas también fueron convertidos conforme las especificaciones de simbología cartográfica.

- (5) Simbolización de Mapa con Adobe Illustrator

El procedimiento de simbolización de mapa utilizando Adobe Illustrator es el siguiente:

- 1) Los datos que se importaron del archivo DXF tuvieron una escala a la escala real;
- 2) Cada elemento de línea se asignó a cada color y estilo de acuerdo con las especificaciones;
- 3) Cada elemento de punto se asignó con cada símbolo de acuerdo a las especificaciones;
- 4) Cada elemento de polígono se asignó a cada color o patrón de acuerdo con las especificaciones.
- 5) Se prepararon anotaciones, marcas de cada mapa y otras decoraciones;
- 6) El diseño marginal y leyenda se completaron; y
- 7) Después de terminar todos los procesos de arriba, los borradores de mapa se trazaron fuera de la verificación visual.

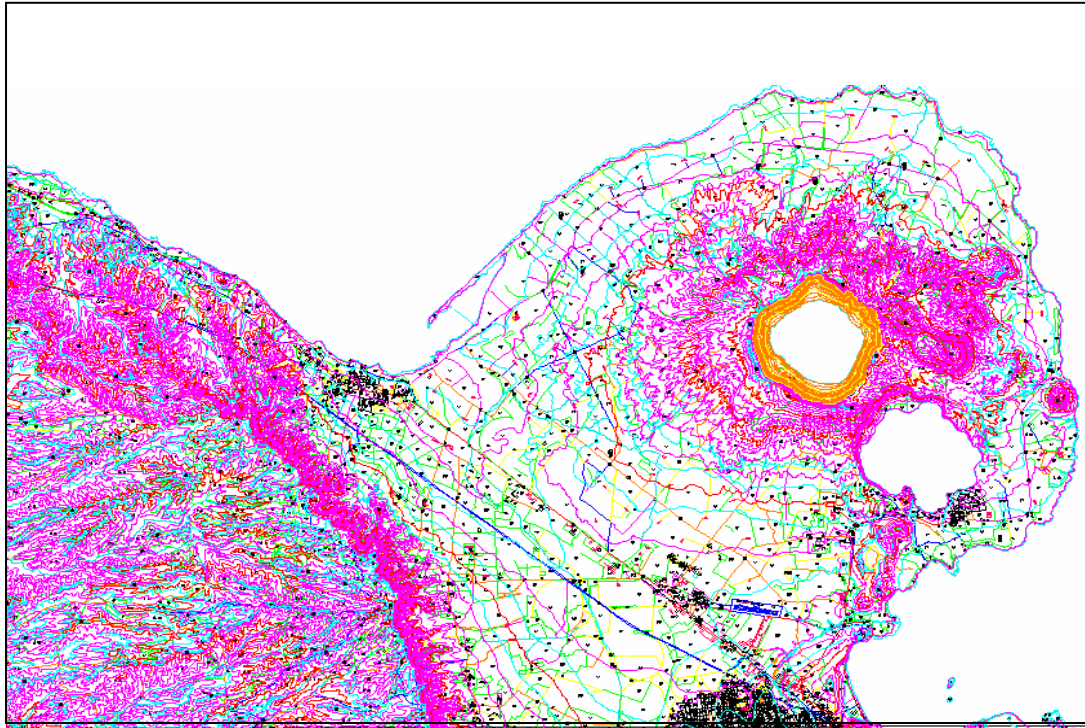


Figura 5-27 Datos (DXF) Trazados de Nombre de Hoja Cartográfica "MATEARE"

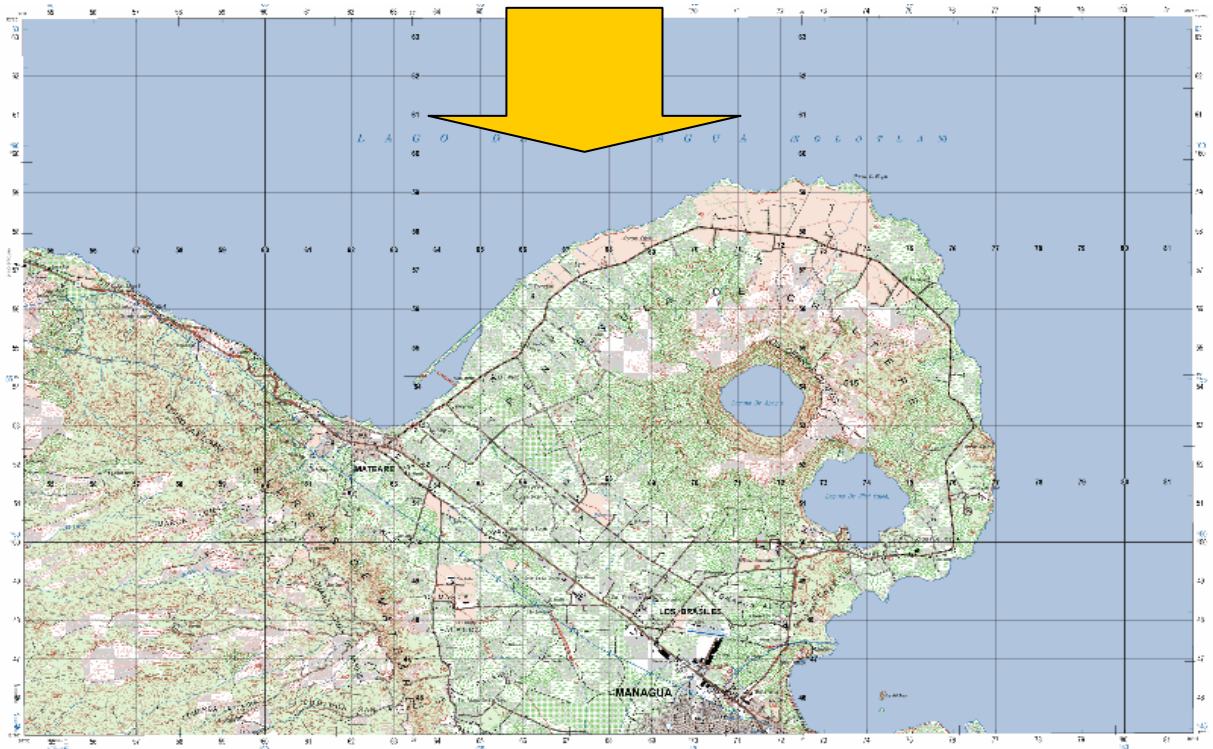


Figura 5-28 Nombre de Hoja Cartográfica de Muestra de Símbolos "MATEARE"

5-11 Complementación de campo

Después de la simbolización de mapa, se hizo la complementación de campo. Este es el proceso

para hacer los datos finales a presentar en el mapa topográfico verificando y corrigiendo en el campo utilizando los símbolos en los borradores de mapa. El Equipo de Estudio trajo tres juegos de 60 hojas cartográficas de borrador con símbolos de Japón a Nicaragua a principios de octubre. Utilizando estas tres hojas, los miembros del Equipo de Estudio y las contrapartes de INETER en cooperación estrecha realizaron el proceso de complementación de campo de octubre a diciembre del 2005.

5-11-1 Material entregado

La siguiente información y materiales se entregaron como datos de referencia para la complementación de campo del lado de INETER.

Anotación de datos de toponimia
Puntos de control existente adicionales
Límites nacionales y administrativos
Rutas de línea eléctrica principal
Área protegida

5-11-2 Revisión de borrador de mapa

(1) Ítems verificados

Antes del trabajo en el campo real, los grupos en el campo revisaron los borradores de mapa. Los siguientes temas se marcaron y apuntaron para la verificación en el campo.

- 1) Necesidad de generalización cartográfica en objetos como escuelas, iglesias y hospitales en gran cantidad;
- 2) Líneas eléctricas faltantes y acueductos;
- 3) Nombres de ciudades sin ningún símbolo de edificios o casas;
- 4) Los símbolos que aparecen en los mapas existentes pero no hay símbolos en los borradores de mapa;
- 5) Las señales de camino de caminos nacionales;
- 6) La hidrografía de la costa que no representa objetos en la playa;
- 7) Lugares poblados que no tienen nombres de anotación;
- 8) Información de marcas de banco fotogramétricas que determinan las altura de algunos puntos bien conocidos; y
- 9) Necesidad de generalización cartográfica de entidades como caminos, ríos, escuelas, iglesias y hospitales incluidos en una gran cantidad de área construida para representar lo de más relevancia y compatibilidad con la densidad que se estableció en el Manual PS/3AA/101.

(2) Definición de código de clave

Se decidieron los códigos clave para indicar corrección en los borradores de mapas. Durante el proceso de control en el trabajo de oficina, varios códigos clave se anotaron en el mapa de borrador para el trabajo en el campo y corrección de toponimia. Varios tipos de mapas con indicación de códigos clave se prepararon para complementar en el campo y la corrección de ortografía, cambio de lugar de toponimia e indicación de partes con dudas en los borradores de mapa para la verificación en el campo. Los códigos, signos de abreviación son los siguientes.

Para la complementación de campo;

CB ; Cambio para

S ; Borre el objeto indicado

A ; Agregado de

Para la verificación de toponimia en el trabajo en interiores;

CB ; Cambio para

X ; Extensión del lugar indicado

U ; Ubique en el lugar indicado

- ✓ ; Corrija el texto
- A ; Agregue el texto o información
- RV; Inspeccione y verifique en el campo
- S ; Borre
- AJ; Para ajustar u homogeneizar con el texto de la misma categoría
- Ei; Para ajustar el espacio del texto

(3) Toponimia y otros nombres topográficos

Los borradores de mapa con la toponimia se utilizaron para verificar la ortografía y la corrección de unas hojas de anotación que contienen sólo el texto utilizado para referencia.

- 1) Una verificación de toda la toponimia se realizó uno a uno por el personal de la contraparte
- 2) Los textos correctos se identificó con una clave definida, basado en el mapa topográfico existente con una escala de 1/50.000
- 3) Toda la toponimia que debe corregirse se identificó con otra clave definida y la ortografía correcta de la toponimia especificada se indica a mano.
- 4) La toponimia que se colocó por error en la hoja o no debe estar ahí, se identificó con otra clave definida para borrar.
- 5) Todas las correcciones se hicieron al final con lapicera roja a mano.
- 6)

Para los resultados finales de los datos de toponimia, el Equipo de Estudio propuso a INETER para preparar la Capa de Toponimia por el software Adobe Illustrator. Debido a que es importar presentar la anotación recogida y que el usuario pueda leer el mapa. Las guías para la preparación de la Capa de Toponimia fueron de acuerdo con el Manual de Especificaciones para la Producción de Mapas Topográficos de Territorios a una escala de 1/50.000 (PS/3aa/101) en el capítulo 2 "Compilación y Separación de Colores", Sección 1000 "Topografía".

5-11-3 Trabajo en el Campo

Después de marcar las partes dudosas en los borradores de mapa en la oficina, se realizó el trabajo en el campo utilizando estos mapas y GPS portátiles. El trabajo en el campo empezó el 24 de octubre con seis grupos en el campo y se completó a los fines de diciembre. El objetivo del trabajo en el campo fue el de verificar que las partes dudosas indicadas que quedaron como preguntas o se omitieron en el proceso de reconocimiento de campo y trazado. Todos los objetos en el terreno a verificar en el campo tuvieron sus coordenadas medidas con GPS y trazados en las hojas cartográficas como resultado de la verificación.

(1) Preparación para el campo

Las siguientes guías se dieron a los equipos en el campo

- 1) El propósito del trabajo en el campo es verificar si los borradores de mapa cumple con los requisitos técnicos básicos en el Manual de Especificaciones para la Producción de Mapas Topográficos de Territorios a una escala de 1/50.000 (PS/3AA/101)
- 2) Todos los criterios se basan en El Manual AMS TM-35, Sección XVIII "Verificación en el Campo" IAGS 1962.
- 3) No debe perder el tiempo verificando características de sujetos menos importantes ubicados en lugares lejanos e inaccesibles.
- 4) Para evitar el trabajo en el campo excesivo se recomienda obtener información de gente que conoce el lugar o área a verificar y de las autoridades competentes en el área del trabajo.
- 5) El material que se sugiere que el equipo lleve para la verificación en el campo debe llevar:

Una copia del mapa existente;
 Una copia del nuevo borrador de mapa;
 Símbolos de especificación de mapa;
 Lista de detalles específicos que deben verificarse
 Hojas en blanco para tomar notas y registro de cambios y nuevos nombres.
 Computadoras portátiles para tomar notas
 Lápices y gomas de borrar
 Lapiceras en color azul, negro y rojo
 Marcadores de punta fina de color rojo, azul, negro y verde
 Cinta de enmascaramiento
 Regla/escala
 GPS de mano y baterías
 Fotografías aéreas u orto-fotos ampliadas de área de verificación.
 Cinta de medición

(2) Verificación de campo

Los siguientes ítems se verificaron principalmente en el campo.

- 1) Ya sea si los objetos adquiridos en el proceso de reconocimiento de campo de la fase anterior se pusieron en la posición exacta en el borrador de mapa o no, por ejemplo, escuela, hospital, fábrica, iglesia, puente, cementerio y otros ítems.
- 2) Ya sea si la clasificación de camino que se adquirió en el proceso de reconocimiento de campo se recogió o no.
- 3) Ya sea si las anotaciones sin su correspondiente símbolo existían o no. En el caso de que existieran en el campo, el resultado de la verificación se indica en una hoja cartográfica.
- 4) Ya sea si las anotaciones con abreviaciones tales como hospitales y escuelas sin su correspondiente símbolo se verificaron y se confirmó su existencia.
- 5) Se verificó la vegetación por las rutas reconocidas.

5-11-4 Disposición en los borradores de mapas

Después de terminar el trabajo en el campo, toda la información verificada se dispuso utilizando la copia duplicada de los borradores de mapas. Los siguientes son asuntos a considerar para la compilación de la información en las copias de los borradores de mapas;

- (1) Tener cuidado con la transcripción manual tal como la marca definida de los resultados en las hojas cartográficas de disposición final con líneas dibujadas claras al espacio en blanco marginal más cercana;
- (2) Para marcar con letras de imprenta claras, si fuera necesario con los números de código; y
- (3) Para utilizar la clave para la indicación de hojas de disposición.

Los códigos clave para la indicación de corrección de borradores de mapas se decidieron como sigue:

CB ----- Cambio para
 ✓ ----- Texto correcto
 A ----- Agregue Texto o Información
 S ----- Borre

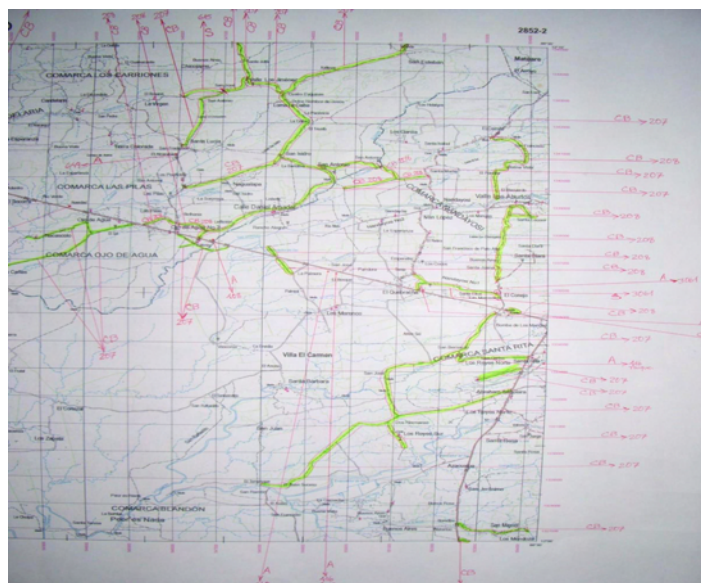


Figura 5-29 Muestra de Disposición Final

5-12 Trazado Digital Suplementario y Simbolización de Mapas

(1) Trabajo de Trazado Suplementario

Después de la complementación de campo, se hizo un trazado digital suplementario utilizando los resultados del material de complementación de campo en Japón. Este fue el proceso para corregir, agregar y borrar los accidentes de mapa topográfico. El trabajo se realizó con referencia a los resultados de complementación de campo para preparar los datos DXF final para los símbolos de mapa y creación de la base de datos SIG.

(2) Simbolización de mapa suplementario

Después de la complementación de campo, trazado de mapa digital suplementario, se realizó en Japón. Esto fue el proceso de corregir, agregar y borrar los accidentes de mapa topográfico, símbolos de mapa y todo tipo de letras tales como nombres geográficos y abreviaturas en los borradores de mapas con símbolos. El trabajo se hizo de acuerdo con los datos DXF finales obtenidos por el trazado digital suplementario mencionado arriba y los resultados de la complementación de campo indicados en los materiales (mapa) finales. Otros ítems suplementarios pero necesarios para el mapa final se realizaron de acuerdo con el acuerdo que se examinó y resolvió entre ambas partes.

Detalles de mapas:

Números de ruta del camino se representaron de acuerdo con los mapas existentes.

Los límites administrativos se dibujaron o se omitieron de acuerdo con los datos que se editaron en INETER.

Las formas de las líneas eléctricas se representaron de acuerdo con los mapas existentes.

Todas las líneas batimétricas se describieron para utilizar los datos entregados por INETER.

Todas las anotaciones de toponimia y destinos de camino se describieron para utilizar los datos entregados por INETER.

Información marginal

Los nombres de hoja describieron los nombres confirmados para la edición por INETER como sigue.

Cuadro 5-19 Nombres de hoja

| No. de hoja | Nombre de hoja | No. de hoja | Nombre de hoja |
|-------------|--------------------|-------------|-----------------------|
| 2855,II, | ACHUAPA | 2754,III, | PENÍNSULA PADRE RAMOS |
| 2655,II, | POTOSÍ | 2754,II, | TONALÁ |
| 2754,IV, | ESTERO REAL | 2854,III, | VILLA 15 DE JULIO |
| 2855,IV, | CINCO PINOS | 2854,II, | LARREYNAGA |
| 2855,III, | SOMOTILLO | 2954,III, | SANTA ROSA DEL PEÑÓN |
| 2754,I, | PUERTO MORAZÁN | 2753,IV, | ISLA ASERRADORES |
| 2854,IV, | VILLANUEVA | 2753,I, | CHINANDEGA |
| 2854,I, | EL SAUCE | 2853,IV, | TELICA |
| 2954,IV, | SAN NICOLÁS | 2853,I, | MALPAISILLO |
| 2654,II | PENÍNSULA VENECIA | 2953,IV, | SAN FRANCISCO LIBRE |
| 2953,I, | LAGUNA MOYUÁ | 2753,II, | CORINTO |
| 2853,III, | LEÓN | 2853,II, | LA PAZ CENTRO |
| 2953,III, | ISLA MOMOTOMBITO | 2953,II, | LAS MADERAS |
| 3053,III, | TEUSTEPE | 2852,IV, | PUERTO SANDINO |
| 2852,I, | NAGAROTE | 2952,IV, | MATEARE |
| 2952,I, | TIPITAPA | 3052,IV, | LAS BANDERAS |
| 2852,III, | MIRAMAR | 2952,II, | NINDIRÍ |
| 2852,II, | EL TRÁNSITO | 3052,III, | MALACATOYA |
| 2952,III, | MANAGUA | 2851,I, | VILLA EL CARMEN |
| 2951,IV, | SAN RAFAEL DEL SUR | 2951,I, | MASAYA |
| 2950,IV, | CASARES | 3050,IV, | BELÉN |
| 2951,II, | NANDAIME | 2950,I, | RÍO ESCALANTE |
| 2951,III, | LA TRINIDAD | 3051,III, | ISLA ZAPATERA |
| 3051,IV, | GRANADA | 2851,II, | MASACHAPA |
| 3050,I, | MOYOGALPA | 2654,I, | COSIGUINA |
| 3149,IV, | TIRURÍ | 3049,III, | EL OSTIONAL |
| 2950,II, | LA VIRGEN MORENA | 3050,III, | RIVAS |
| 3050,II, | SAN JOSÉ DEL SUR | 3150,III, | LA PALMA |
| 3049,IV, | SAN JUAN DEL SUR | 3049,I, | CÁRDENAS |
| 3049,II, | PUNTA EL NARANJO | 3149,III, | OROSÍ |

No se representaron las cuadrículas Lambert. La nota de derechos de autor se editó como "Este mapa pertenece a INETER y está protegido por la ley 312. La ley acerca de los derechos de autor y derechos conectados, cualquier reproducción total o parcial debe estar autorizada por INETER". La historia de mapa tiene añadida una oración "Este mapa no está comprobada íntegramente en el campo". El cuerpo de agua en los recuadros de hoja adjunta no se representó. Los números de hoja de mapa de vieja edición se representaron en el cuadro de hoja adyacente como sigue:

ADJOINING SHEETS
HOJAS ADYACENTES

| | | |
|---------|----------|---------|
| 3050 II | 3150 III | 3150 II |
| 3049 I | 3149 IV | 3149 I |
| 3049 II | 3149 III | 3149 II |

2-DIMA E751

Figura 5-30 Número de hoja adyacente

Las anotaciones administrativas en el cuadro de límite se editaron de acuerdo con las anotaciones oficiales que se inscribieron en el documento con el nombre "División política Administrativa del país". Un segundo de la distancia de terreno real de longitud y latitud se describió como calculado en el centro de la hoja. La información de acimut se describió para usar los datos que se ofrecieron para el cálculo por INETER. Las flechas de acimut se describieron con dos tipos de símbolo como sigue:

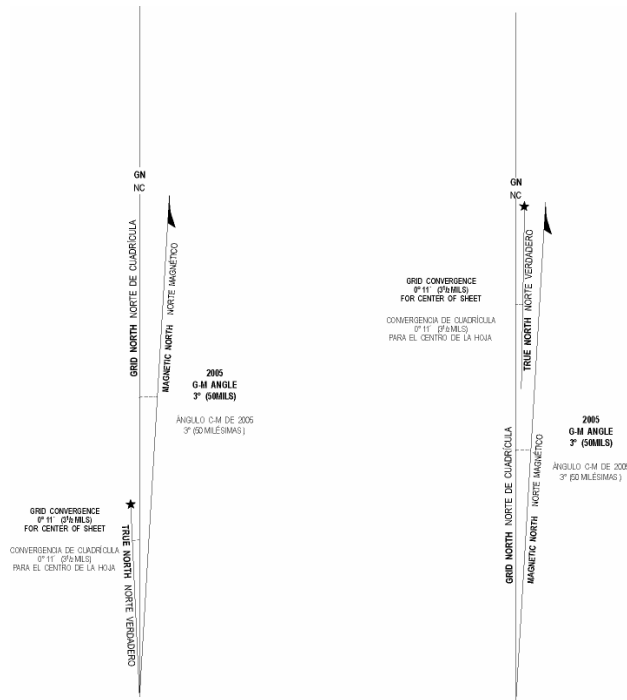


Figura 5-31 Flechas de Diseño de Acimut

5-13 Creación de Datos SIG

Los datos DXF trazados se convirtieron al formato de alcance ArcInfo por el software ArcInfo y los datos SIG se crearon de acuerdo con la regla de "Especificaciones de Capa SIG para el Proyecto Nicaragua v6.0 de 7 de marzo del 2005"(Cuadro 5-27 a Cuadro 5-32). La proyección de mapa adoptado fue UTM 16N, los datos adoptados fueron WGS84 y la unidad de mapa fue en metros. El flujo de procesamiento aparece en la Figura 5-32.

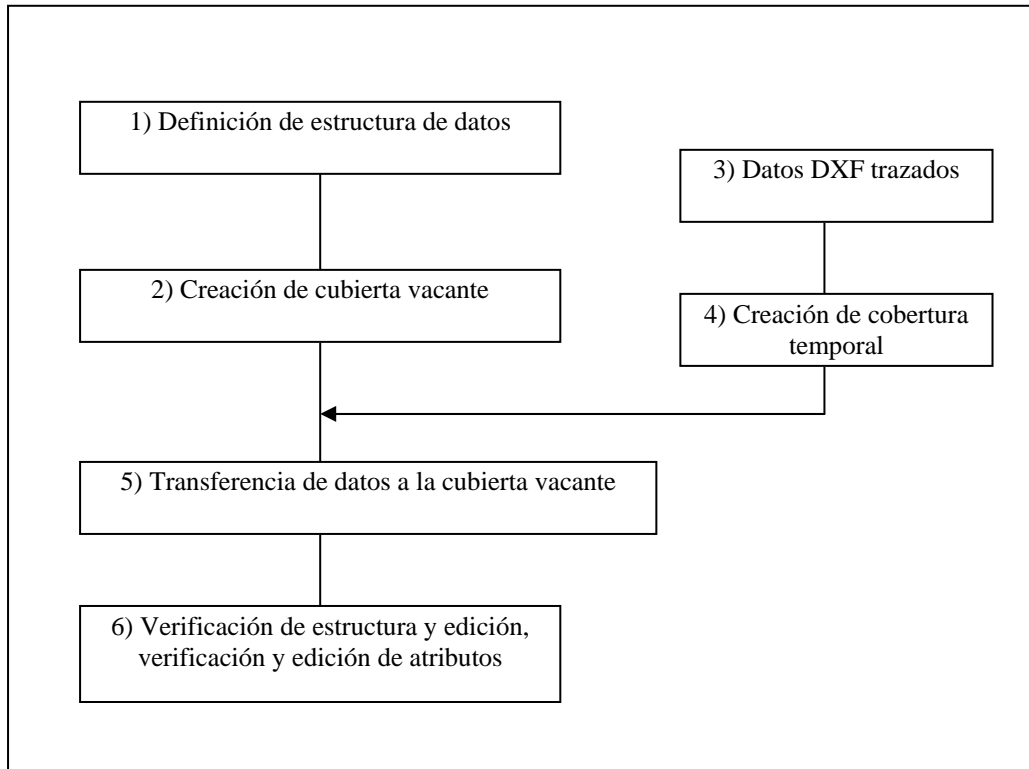


Figura 5-32 Flujo de Procesamiento de Creación de Datos SIG

Los procesos principales de la creación de datos SIG se explicaron como sigue:

1) Definición de estructura de datos

Los objetos de mapa a crear se seleccionaron y se definió la estructura de capas. La estructura de capas significó la clasificación de capas, esquema y atributos de datos. La precisión de datos se definió como precisión doble debido a la proyección UTM. Véase los Cuadros del 5-20 al 5-26

2) Creación de cubierta vacante

Las cubiertas vacantes se crearon por las especificaciones definidas. Estas cubiertas vacantes se utilizaron para crear fácilmente la cubierta final de las cubiertas temporales convertidos.

3) Datos DXF trazados

Los datos DXF trazados se crearon de acuerdo con la regla de las especificaciones trazadas y utilizadas como datos de entrada para crear datos SIG.

4) Cubierta temporal

Los datos DXF trazados se convirtieron temporalmente en cubiertas por ArcInfo. Aunque en este proceso, la cubierta ticos y los nombres de campo de atributos se crearon automáticamente por ArcInfo, estos valores no son valores pre-definidos. Por lo tanto, en el siguiente paso, se crearon automáticamente las coordenadas pre-definidas de contramarca y los nombres de atributos por ArcInfo, estos valores no son valores pre-definidos. Por lo tanto, en el siguiente paso, se pusieron las coordenadas de contramarca pre-definidas y los nombres de atributo. Para ello, se utilizaron las cubiertas vacantes.

5) Transferencia de datos a las cubiertas vacantes

Las cubiertas temporales se pusieron en las cubiertas vacantes por ArcInfo para cambiar las coordenadas de contramarca pre-definidas y los nombres de atributos. Este procesamiento es normalmente necesario para utilizar la cubierta en un conjunto, por ejemplo biblioteca de Mapa de ArcInfo.

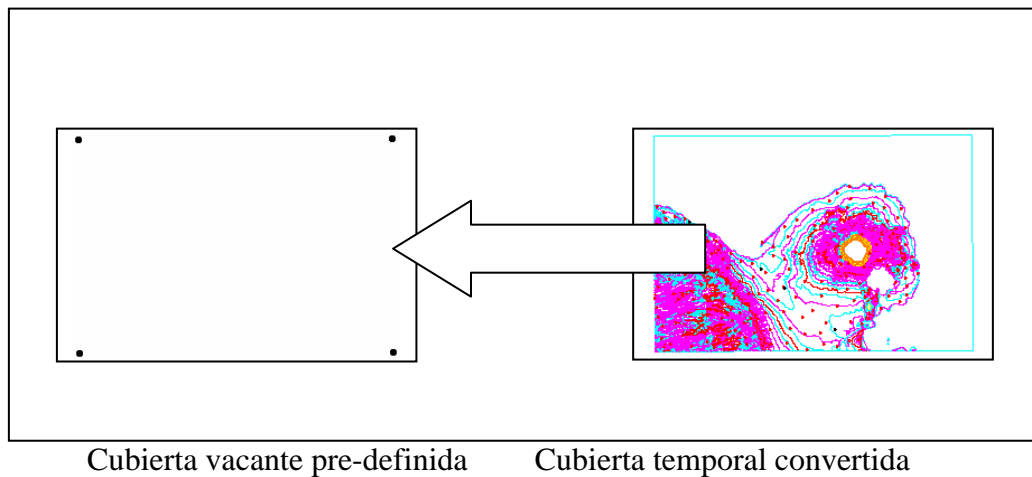


Figura 5-33 Concepto de Transferencia de Datos a Cubierta Vacante

6) Verificación y edición de estructura, verificación y edición de atributo

Después de la transferencia de datos, las cubiertas llenos de datos se verificaron como datos DXF trazados comparados y editados si fuera necesario. En este paso, los errores de estructura de datos como errores de etiqueta y errores de ángulo se fijaron y los errores de atributos como errores de código y errores de elevación también se repararon.

Cuadro 5-20 Esquema de Cubierta de contramarca

| NOMBRE DE CUBIERTA | CLASE DE ELEMENTOS | COLUMNA | NOMBRE DE ÍTEM | ANCHO | SALIDA | TIPO | N.DEC | NOMBRE ALTERNO | INDIZADO |
|--------------------|--------------------|---------|----------------|-------|--------|------|-------|----------------|----------|
| TIC_COV | TIC | 1 | IDTIC | 4 | 5 | B | - | - | |
| | | 5 | XTIC | 8 | 18 | F | 5 | - | |
| | | 13 | YTIC | 8 | 18 | F | 5 | - | |

Cuadro 5-21 Esquema de Cubierta de transporte

| NOMBRE DE CUBIERTA | CLASE DE ELEMENTOS | COLUMNA | NOMBRE DE ÍTEM | ANCHO | SALIDA | TIPO | N.DEC | NOMBRE ALTERNO | INDIZADO |
|--------------------|--------------------|---------|----------------|-------|--------|------|-------|----------------|----------|
| TRN_LIN | LÍNEA | 1 | FNODE# | 4 | 5 | B | - | | - |
| | | 5 | TNODE# | 4 | 5 | B | - | | - |
| | | 9 | LPOLY# | 4 | 5 | B | - | | - |
| | | 13 | RPOLY# | 4 | 5 | B | - | | - |
| | | 17 | LENGTH | 8 | 18 | F | 5 | | - |
| | | 25 | TRN_LIN# | 4 | 5 | B | - | | - |
| | | 29 | TRN_LIN-ID | 4 | 5 | B | - | | - |
| | | 33 | CODE | 4 | 5 | B | - | | - |
| | | 37 | NOTE | 32 | 32 | C | - | | - |

Cuadro 5-22 Esquema de Cubierta de Edificios

| NOMBRE DE CUBIERTA | CLASE DE ELEMENTOS | COLUMNA | NOMBRE DE ÍTEM | ANCHO | SALIDA | TIPO | N.DEC | NOMBRE ALTERNO | INDIZADO |
|--------------------|--------------------|---------|----------------|-------|--------|------|-------|----------------|----------|
| POP_POL | POLÍGONO | 1 | AREA | 8 | 18 | F | 5 | | - |
| | | 9 | PERIMETER | 8 | 18 | F | 5 | | - |
| | | 17 | POP_POL# | 4 | 5 | B | - | | - |
| | | 21 | POP_POL-ID | 4 | 5 | B | - | | - |
| | | 25 | CODE | 4 | 5 | B | - | | - |
| | | 29 | NOTE | 32 | 32 | C | - | | - |
| POP_PNT | PUNTO | 1 | AREA | 8 | 18 | F | 5 | | - |
| | | 9 | PERIMETER | 8 | 18 | F | 5 | | - |
| | | 17 | POP_PNT# | 4 | 5 | B | - | | - |
| | | 21 | POP_PNT-ID | 4 | 5 | B | - | | - |
| | | 25 | CODE | 4 | 5 | B | - | | - |
| | | 29 | NOTE | 32 | 32 | C | - | | - |

Cuadro 5-23 Esquema de Cubierta de Objeto

| NOMBRE DE CUBIERTA | CLASE DE ELEMENTOS | COLUMNA | NOMBRE DE ÍTEM | ANCHO | SALIDA | TIPO | N.DEC | NOMBRE ALTERNO | INDIZADO |
|--------------------|--------------------|---------|----------------|-------|--------|------|-------|----------------|----------|
| BND_LIN | LÍNEA | 1 | FNODE# | 4 | 5 | B | - | | - |
| | | 5 | TNODE# | 4 | 5 | B | - | | - |
| | | 9 | LPOLY# | 4 | 5 | B | - | | - |
| | | 13 | RPOLY# | 4 | 5 | B | - | | - |
| | | 17 | LENGTH | 8 | 18 | F | 5 | | - |
| | | 25 | BND_LIN# | 4 | 5 | B | - | | - |
| | | 29 | BND_LIN-ID | 4 | 5 | B | - | | - |
| | | 33 | CODE | 4 | 5 | B | - | | - |
| | | 37 | NOTE | 32 | 32 | C | - | | - |
| BND_POL | POLÍGONO | 1 | AREA | 8 | 18 | F | 5 | | - |
| | | 9 | PERIMETER | 8 | 18 | F | 5 | | - |

| NOMBRE DE CUBIERTA | CLASE DE ELEMENTOS | COLUMNA | NOMBRE DE ÍTEM | ANCHO | SALIDA | TIPO | N.DEC | NOMBRE ALTERNO | INDIZADO |
|--------------------|--------------------|---------|----------------|-------|--------|------|-------|----------------|----------|
| | | 17 | BND_POL# | 4 | 5 | B | - | | - |
| | | 21 | BND_POL-ID | 4 | 5 | B | - | | - |
| | | 25 | CODE | 4 | 5 | B | - | | - |
| | | 29 | NOTE | 32 | 32 | C | - | | - |
| BND_PNT | PUNTO | 1 | AREA | 8 | 18 | F | 5 | | - |
| | | 9 | PERIMETER | 8 | 18 | F | 5 | | - |
| | | 17 | BND_PNT# | 4 | 5 | B | - | | - |
| | | 21 | BND_PNT-ID | 4 | 5 | B | - | | - |
| | | 25 | CODE | 4 | 5 | B | - | | - |
| | | 29 | NOTE | 32 | 32 | C | - | | - |

Cuadro 5-24 Esquema de Cubierta de Punto de Control y Curva de Nivel

| NOMBRE DE CUBIERTA | CLASE DE ELEMENTOS | COLUMNA | NOMBRE DE ÍTEM | ANCHO | SALIDA | TIPO | N.DEC | NOMBRE ALTERNO | INDIZADO |
|--------------------|--------------------|---------|----------------|-------|--------|------|-------|----------------|----------|
| ELE_LIN | LÍNEA | 1 | FNODE# | 4 | 5 | B | - | - | |
| | | 5 | TNODE# | 4 | 5 | B | - | - | |
| | | 9 | LPOLY# | 4 | 5 | B | - | - | |
| | | 13 | RPOLY# | 4 | 5 | B | - | - | |
| | | 17 | LENGTH | 8 | 18 | F | 5 | - | |
| | | 25 | ELE_LIN# | 4 | 5 | B | - | - | |
| | | 29 | ELE_LIN-ID | 4 | 5 | B | - | - | |
| | | 33 | CODE | 4 | 5 | B | - | - | |
| | | 37 | ELEVATION | 4 | 8 | F | 2 | - | |
| | | 41 | NOTE | 32 | 32 | C | - | - | |
| ELE_PNT | PUNTO | 1 | AREA | 8 | 18 | F | 5 | | - |
| | | 9 | PERIMETER | 8 | 18 | F | 5 | | - |
| | | 17 | ELE_PNT# | 4 | 5 | B | - | | - |
| | | 21 | ELE_PNT-ID | 4 | 5 | B | - | | - |
| | | 25 | CODE | 4 | 5 | B | - | | - |
| | | 29 | ELEVATION | 4 | 8 | F | 2 | | - |
| | | 33 | NOTE | 32 | 32 | C | - | | - |

Cuadro 5-25 Esquema de Cubierta Hidrográfico

| NOMBRE DE CUBIERTA | CLASE DE ELEMENTOS | COLUMNA | NOMBRE DE ÍTEM | ANCHO | SALIDA | TIPO | N.DEC | NOMBRE ALTERNO | INDIZADO |
|--------------------|--------------------|---------|----------------|-------|--------|------|-------|----------------|----------|
| HYD_LIN | LÍNEA | 1 | FNODE# | 4 | 5 | B | - | | - |
| | | 5 | TNODE# | 4 | 5 | B | - | | - |
| | | 9 | LPOLY# | 4 | 5 | B | - | | - |
| | | 13 | RPOLY# | 4 | 5 | B | - | | - |

| NOMBRE DE CUBIERTA | CLASE DE ELEMENTOS | COLUMNA | NOMBRE DE ÍTEM | ANCHO | SALIDA | TIPO | N.DEC | NOMBRE ALTERNO | INDIZADO |
|--------------------|--------------------|---------|----------------|-------|--------|------|-------|----------------|----------|
| | | 17 | LENGTH | 8 | 18 | F | 5 | | - |
| | | 25 | HYD_LIN# | 4 | 5 | B | - | | - |
| | | 29 | HYD_LIN-ID | 4 | 5 | B | - | | - |
| | | 33 | CODE | 4 | 5 | B | - | | - |
| | | 37 | NOTE | 32 | 32 | C | - | | - |
| HYD_POL | POLÍGONO | 1 | AREA | 8 | 18 | F | 5 | | - |
| | | 9 | PERIMETER | 8 | 18 | F | 5 | | - |
| | | 17 | HYD_POL# | 4 | 5 | B | - | | - |
| | | 21 | HYD_POL-ID | 4 | 5 | B | - | | - |
| | | 25 | CODE | 4 | 5 | B | - | | - |
| | | 29 | NOTE | 32 | 32 | C | - | | - |
| HYD_PNT | PUNTO | 1 | AREA | 8 | 18 | F | 5 | | - |
| | | 9 | PERIMETER | 8 | 18 | F | 5 | | - |
| | | 17 | HYD_PNT# | 4 | 5 | B | - | | - |
| | | 21 | HYD_PNT-ID | 4 | 5 | B | - | | - |
| | | 25 | CODE | 4 | 5 | B | - | | - |
| | | 29 | NOTE | 32 | 32 | C | - | | - |

Cuadro 5-26 Esquema de Cubierta de Vegetación

| NOMBRE DE CUBIERTA | CLASE DE ELEMENTOS | COLUMNA | NOMBRE DE ÍTEM | ANCHO | SALIDA | TIPO | N.DEC | NOMBRE ALTERNO | INDIZADO |
|--------------------|--------------------|---------|----------------|-------|--------|------|-------|----------------|----------|
| VEG_POL | POLÍGONO | 1 | AREA | 8 | 18 | F | 5 | | - |
| | | 9 | PERIMETER | 8 | 18 | F | 5 | | - |
| | | 17 | VEG_POL# | 4 | 5 | B | - | | - |
| | | 21 | VEG_POL-ID | 4 | 5 | B | - | | - |
| | | 25 | CODE | 4 | 5 | B | - | | - |
| | | 29 | NOTE | 32 | 32 | C | - | | - |

Cuadro 5-27 Especificaciones de Capa SIG para el Proyecto Nicaragua (Transporte)

v6.0 7 de marzo, 2005

Estado de Entrada en SIG: 1- A convertir a cubierta

0 - No se convierte a cubierta

| Nombre de cubierta | Tipo | Código | Nota | Descripción | FACC, Sym_PS/3AA/101 | Estado de entrada |
|--------------------|-------|--------|------|--|----------------------|-------------------|
| trn_lin | línea | 201 | | Camino, carretera dividida con raya en el medio, superficie dura, todo clima (8,2m o más de ancho) | AP030201 | 1 |
| | línea | 203 | | Camino, dos o más pistas de ancho, superficie dura, todo clima (5,5m o menos que 8,2m de ancho) | AP030203 | 1 |

| Nombre de cubierta | Tipo | Código | Nota | Descripción | FACC, Sym_PS/3AA/101 | Estado de entrada |
|--------------------|----------|--------|------|---|----------------------|-------------------|
| | línea | 204 | | Camino, ancho de una pista, superficie dura, todo clima (2,5m a menos de 5,5m de ancho) | AP030204 | 1 |
| | línea | 205 | | Camino, dos o más pistas de ancho, superficie floja, todo clima (5,5m a menos de 8,2m de ancho) | AP030205 | 1 |
| | línea | 206 | | Camino, una pista de ancho, superficie floja, todo clima (2,5m a menos de 5,5m de ancho) | AP030206 | 1 |
| | línea | 207 | | Camino con superficie floja, clima bueno o seco (2,5m a menos de 5,5m de ancho) | AP030207 | 1 |
| | línea | 208 | | Pista (1,5m a menos de 2,5m de ancho) | AP010208 | 1 |
| | línea | 209 | | Paso (menos de 1,5m de ancho) | AP050209 | 1 |
| | línea | 210 | | Camino peatonal (menos de 1,5m de ancho) | AP050210 | 1 |
| | línea | 211 | | Camino bajo construcción, clasificación conocida | AP030211 | 0 |
| | línea | 212 | | Camino bajo construcción, clasificación desconocida | AP030212 | 0 |
| | línea | 213 | | Camino planeado | AP030213 | 0 |
| | línea | 216 | | Calles en área construida | AP030216 | 1 |
| | línea | 2271 | | Puente (75m o más de longitud) | AQ040227 | 0 |
| | línea | 236 | | Ferry por arroyos angostos | AQ070236 | 0 |
| | línea | 239 | | Vado arroyos anchos | BH070239 | 0 |
| | línea | 259 | | Vías férreas desmanteladas | AN010259 | 0 |
| trn_pol | polígono | 224 | | Círculo de tráfico | AP030224 | 0 |
| trn_pnt | punto | 219 | | Punto o cambio de información de pista | ZD015219 | 0 |
| | punto | 2272 | | Puente (menos de 75m de longitud) | AQ040227 | 0 |
| | punto | 230 | | Puente peatonal | AQ040230 | 0 |
| | punto | 238 | | Vado por arroyos angostos | BH070238 | 0 |
| trn_txt | texto | 220 | | Nombres de caminos | ZD040220 | 0 |
| | texto | 221 | | Marcador de ruta: internacional | AQ119221 | 0 |
| | texto | 222 | | Marcador de ruta: nacional | AQ119222 | 0 |
| | texto | 223 | | Marcador de ruta: secundario | AQ119223 | 0 |

Cuadro 5-28 Especificaciones de Capa SIG para el proyecto de Nicaragua (Edificio)

v6.0 7 de marzo, 2005

Estado de Entrada en SIG: 1- A convertir a cubierta

0 - No se convierte a cubierta

| Nombre de cubierta | Tipo | Código | Nota | Descripción | FACC, Sym_PS/3AA/101 | Estado de entrada |
|--------------------|----------|--------|------|--|----------------------|-------------------|
| pop_pol | polígono | 301 | | Área edificada densa y área edificada moderada (125m x 125m o más) | AL020301 | 1 |
| | polígono | 303 | | Asentamiento (125m x 125m o más) | AL105303 | 1 |
| | polígono | 304 | | Pueblo (125m x 125m o más) | AL135304 | 1 |
| | polígono | 3052 | | Edificio (35m x 35m o más) | AL015305 | 1 |
| | polígono | 3062 | | Iglesia (35m x 35m o más) | AL015306 | 1 |
| | polígono | 3202 | | Escuela (35m x 35m o más) | AL015320 | 1 |
| | polígono | 321 | | Hospital (75m x 75m o más) | AL015321 | 1 |
| | polígono | 328 | | Área de edificación destruida (125m x 125m o mayor) | AL020328 | 0 |
| | polígono | 3292 | | Edificio destruido (35m x 35m o más) | AL015329 | 0 |
| | polígono | 331 | | Área de ruinas (125m x 125m o más) | AL200331 | 0 |
| pop_pnt | punto | 3051 | | Edificio (menos de 35m x 35m) | AL015305 | 1 |
| | punto | 3061 | | Iglesia (menos de 35m x 35m) | AL015306 | 1 |
| | punto | 308 | | Santuario | AL015308 | 1 |
| | punto | 3201 | | Escuela (menos de 35m x 35m) | AL015320 | 1 |
| | punto | 322 | | Hospital (menos de 75m x 75m) | AL015322 | 1 |
| | punto | 327 | | Choza | AL100327 | 0 |
| | punto | 3291 | | Edificio destruido (menos de 35m x 35m) | AL015329 | 0 |
| | punto | 330 | | Ruinas | AL200330 | 0 |

Cuadro 5-29 Especificaciones de Capa SIG para el Proyecto Nicaragua (Otros Accidentes)

v6.0 7 de marzo, 2005

Estado de Entrada en SIG: 1- A convertir a cubierta

0 - No se convierte a cubierta

| Nombre de cubierta | Tipo | Código | Nota | Descripción | FACC, Sym_PS/3AA/101 | Estado de entrada |
|--------------------|----------|--------|--|---|----------------------|-------------------|
| bnd_lin | línea | 412 | | Tubería de gas, aceite sobre tierra como marca de terreno | AQ113412 | 1 |
| | línea | 413 | | Tubería de gas, aceite bajo tierra como marca de terreno | AQ113413 | 1 |
| | línea | 419 | | Línea de transmisión eléctrica de alta tensión | AT030419 | 1 |
| | línea | 440 | | Límite internacional | FA000440 | 0 |
| | línea | 441 | | Límite administrativo de primer orden | FA000441 | 0 |
| | línea | 442 | | Límite administrativo de segundo orden | FA000442 | 0 |
| | línea | 446 | | Límite de reserva | FA000446 | 0 |
| | línea | 466 | | Corte (longitud de 75m o más, 3,0m o más en diferencia de altura) | DB070466 | 0 |
| | línea | 467 | | Lleno, con alcantarilla (longitud de 75m o más, 3,0m o más en diferencia de altura) | DB090467 | 0 |
| | línea | 468 | | Presa de mampostería con lados inclinados (longitud de 20m o más) | BI020468 | 1 |
| | línea | 469 | | Presa de mampostería con lados inclinados (longitud de 20m o más) | BI020469 | 1 |
| | línea | 470 | | Presa de tierra (Más de longitud de 20m) | BI020470 | 1 |
| | línea | 471 | | Terraplén (menos de 15m de ancho) | BB140471 | 0 |
| | línea | 472 | | Terraplén (15m o más de ancho) | BB140472 | 0 |
| | línea | 473 | | Terraplén de mampostería | BB140473 | 0 |
| | línea | 476 | | Tajamar, dique, presa de derivación (menos de 20m de ancho) | BB040476 | 0 |
| | línea | 478 | | Tajamar sumergido (menos de 20m de ancho) | BB040478 | 0 |
| | línea | 480 | | Dique portuario (menos de 20m de ancho) | BB230480 | 0 |
| línea | 483 | | Malecón, galpón, muelle (menos de 20 m de ancho) | BB190483 | 0 | |
| bnd_pol | polígono | 487 | | Planta eléctrica (125m x 125m o más) | AD010487 | 1 |
| | polígono | 4152 | | Tanque: gasolina, aceite, gas, agua, etc. con terraplén (40m x 40m o más) | AM070415 | 1 |
| | polígono | 417 | | Depósito, otro que agua, límite artificial (mampostería) (75m x 75m o más) | BH130417 | 1 |
| | polígono | 418 | | Instalaciones de depósito bajo tierra, 75m x 75m o más | AM011418 | 1 |

| Nombre de cubierta | Tipo | Código | Nota | Descripción | FACC, Sym_PS/3AA/101 | Estado de entrada |
|--------------------|----------|--------|------|---|-------------------------|-------------------|
| | polígono | 425 | | Parque de diversiones, atracciones, curso de golf, campo de disparo de rifle, centros deportivos y área similar (125m x 125m o más) | AK030425 | 1 |
| | polígono | 426 | | Pista de carreras (125m x 125m o más) | AK040426 | 1 |
| | polígono | 427 | | Estadio (más de 125m x 125m) | AK160427 | 1 |
| | polígono | 4281 | | Cementerio (125m x 125 m o más) | AL030428 | 1 |
| | polígono | 431 | | Pista de aterrizaje, superficie dura* | GB005431 | 1 |
| | polígono | 432 | | Pista de aterrizaje, superficie floja* | GB005432 | 1 |
| | polígono | 454 | | Área de minería (125m x 125m o más) | AA010454 | 1 |
| | polígono | 457 | | Explotación a cielo abierto (125m x 125m o más) | AA010457 | 1 |
| | polígono | 458 | | Explotación de placeres (125m x 125m o más) | AA010458 | 1 |
| | polígono | 459 | | Mina de cielo abierto (125m x 125m o más) | AA010459 | 1 |
| | polígono | 460 | | Cantera activa (125m x 125m o más) | AA012460 | 1 |
| | polígono | 461 | | Cantera inactiva (125m x 125m o más) | AA012461 | 0 |
| | polígono | 462 | | Mina de grava o préstamo (125m x 125m o más) | AA013462 | 1 |
| | polígono | 463 | | Desecho de residuos, escoria (125m x 125m o más) | AB000463 | 1 |
| | polígono | 477 | | Tajamar (20m o más de ancho) | BB040477 | 0 |
| | polígono | 479 | | Tajamar sumergido (20m o más de ancho) | BB040479 | 0 |
| | polígono | 481 | | Dique portuario (20m o más de ancho) | BB230481 | 0 |
| | polígono | 482 | | Rompeolas (20m o más de ancho) | BB226482 | 0 |
| | polígono | 484 | | Malecón, galpón, muelle (20 m o más de ancho) | BB190484 | 0 |
| bnd_pnt | punto | 401 | | Torre (menos de 61m de altura sobre el suelo) | AL241401 | 0 |
| | punto | 402 | | Chimenea (menos de 61m de altura sobre el suelo) | AF010402 | 0 |
| | punto | 403 | | Faro | BC050403 | 0 |
| | punto | 404 | | Torre de observación | AL241404 | 0 |
| | punto | 405 | | Molino de viento, bomba de viento | AJ050405 | 0 |
| | punto | 406 | | Molino de agua | AL015406 | 0 |
| | punto | 407 | | Monumento | AL130407 | 0 |
| | punto | 408 | | Mástil de radio o mástil de TV (menos de 61m de altura sobre el suelo) | AT080408 | 0 |
| | punto | 486 | | Planta eléctrica (menos de 125m x 125m) | AD010486 | 1 |
| | punto | 410 | | Subestación de transformación | AD030410 | 1 |

| Nombre de cubierta | Tipo | Código | Nota | Descripción | FACC, Sym_PS/3AA/101 | Estado de entrada |
|--------------------|-------|--------|------|--|----------------------|-------------------|
| | | | | eléctrica | | |
| | punto | 414 | | Pozo: aceite, gas, sal, etc. (excepto agua) | AA050414 | 1 |
| | punto | 4151 | | Tanque: gasolina, aceite, gas, agua, etc. con terraplén (menos de 40m x 40m) | AM070415 | 1 |
| | punto | 416 | | Tanque elevado | AM070416 | 1 |
| | punto | 4282 | | Cementerio (menos de 125m x 125m) | AL030428 | 1 |
| | punto | 4341 | | Obstrucción de aire simple (61m o más sobre el suelo) | GB221434 | 0 |
| | punto | 4342 | | Obstrucciones de aire plurales (61m o más sobre el suelo) | GB221434 | 0 |
| | punto | 435 | | Helipuerto | GB035435 | 1 |
| | punto | 455 | | Mina, foso vertical | AA010455 | 0 |
| | punto | 456 | | Mina, foso horizontal | AA010456 | 0 |
| | punto | 4641 | | Mina, tipo desconocido; activo | AA010464 | 0 |
| | punto | 4642 | | Mina, tipo desconocido; abandonado | AA010464 | 0 |

Pista de aterrizaje, superficie dura*: Para este accidente en la periferia de accidente trazado con código 4311

Pista de aterrizaje, superficie floja*: Para este accidente en la periferia de accidente trazado con código 4321

Cuadro 5-30 Especificaciones de Capa SIG para el Proyecto Nicaragua (Relieve)

v6.0 7 de marzo, 2005

Estado de Entrada en SIG: 1- A convertir a cubierta

0 - No se convierte a cubierta

| Nombre de cubierta | Tipo | Código | Elevación | Nota | Descripción | FACC, Sym_PS/3AA/101 | Estado de entrada |
|--------------------|----------|--------|--------------------|------|--|----------------------|-------------------|
| ele_lin | línea | 512 | Valor de elevación | | Curva de nivel índice (100m) | CA010512 | 1 |
| | línea | 513 | Valor de elevación | | Curva de nivel intermedia (20m) | CA010513 | 1 |
| | línea | 514 | Valor de elevación | | Curva de nivel suplementaria, intervalo de un medio (10m) | CA010514 | 1 |
| | línea | 5161 | Valor de elevación | | Curva de nivel de depresión, curva de nivel índice(100m) | CA010516 | 1 |
| | línea | 5162 | Valor de elevación | | Curva de nivel de depresión, curva de nivel intermediaria (20m) | CA010516 | 1 |
| | línea | 518 | | | Talud, acantilado o cuesta abrupta con altura mayor del intervalo de curva de nivel (20m o más en diferencia de altura) | DB010518 | 0 |
| | línea | 519 | | | Talud, acantilado o cuesta abrupta con altura menor del intervalo de curva de nivel (menos de 20m en diferencia de altura) | DB010519 | 0 |
| | línea | 520 | | | Formación de roca columna | DB160520 | 0 |
| | línea | 522 | | | Cañada, barranco, cañón (25 m a menos de 50m de ancho) | DB200522 | 0 |
| | línea | 523 | | | Cañada, barranco, cañón (50m o más de ancho) | DB200523 | 0 |
| | línea | 524 | | | Grieta (menos de 50m de ancho) | DB060524 | 0 |
| | línea | 525 | | | Grieta (50m o más de ancho) | DB060525 | 0 |
| ele_pol | polígono | 5311 | | | Áreas de superficie distorsionada (karst, loess, lava, cantos rodados, rocas, burbujas de gas) (125m x 125m o más, menos de 1250m x 1250m) | DA010531 | 0 |
| | polígono | 5312 | | | Áreas de superficie distorsionada (karst, loess, lava, cantos rodados, rocas, burbujas de gas) (1250m x 1250m o más) | DA010531 | 0 |
| | polígono | 533 | | | Arena (125m x 125 o más) | DA010533 | 0 |

| Nombre de cubierta | Tipo | Código | Elevación | Nota | Descripción | FACC, Sym_PS/3AA/101 | Estado de entrada |
|--------------------|----------|--------|--------------------|------|---|----------------------|-------------------|
| | polígono | 534 | | | Grava (125m x 125 o más) | DA010534 | 0 |
| ele_pnt | punto | 501 | Valor de elevación | | Marca de referencia | ZB020501 | 1 |
| | punto | 502 | | | Punto de control horizontal | ZB060502 | 1 |
| | punto | 503 | Valor de elevación | | Punto de control horizontal con marca de referencia | ZB060503 | 1 |
| | punto | 506 | Valor de elevación | | Punto de control horizontal con elevación | ZB060506 | 1 |
| | punto | 507 | Valor de elevación | | Elevación de punto, el más alto en la hoja | CA030507 | 0 |
| | punto | 508 | Valor de elevación | | Elevación de punto, normal | CA030508 | 0 |
| | punto | 509 | Valor de elevación | | Elevación de superficie de agua | CA035509 | 0 |
| | punto | 521 | | | Pico pequeño y pico de agua | DB031521 | 0 |
| | punto | 527 | | | Cueva o caverna | DB030527 | 0 |
| | punto | 529 | | | Pequeño cráter | DB180529 | 0 |
| | punto | 530 | | | Vapor, Geyser y aguas termales | DB115530 | 0 |
| ele_txt | texto | 511 | | | Valor de curva de nivel | ZD045511 | 0 |

Cuadro 5-31 Especificaciones de Capa SIG para el Proyecto Nicaragua (Hidrografía)

v6.0 7 de marzo, 2005

Estado de Entrada en SIG: 1- A convertir a cubierta

0 - No se convierte a cubierta

| Nombre de cubierta | Tipo | Código | Nota | Descripción | FACC, Sym_PS/3AA/101 | Estado de entrada |
|--------------------|----------|--------|------|--|----------------------|-------------------|
| hyd_lin | línea | 601 | | Costa, definida | BA010601 | 1 |
| | línea | 602 | | Costa, indefinida | BA010602 | 1 |
| | línea | 611 | | Río de una sola línea, permanente (menos de 25m de ancho) | BH140611 | 1 |
| | línea | 615 | | Río de una sola línea, intermitente (menos de 25m de ancho) | BH140615 | 1 |
| | línea | 620 | | Pequeñas cascadas | BH180620 | 0 |
| | línea | 622 | | Pequeños rápidos | BH120622 | 0 |
| | línea | 625 | | Canal, navegable (menos de 25m de ancho) | BH020625 | 1 |
| | línea | 628 | | Canal, abandonado, contiene agua (menos de 25m de ancho) | BH020628 | 0 |
| | línea | 631 | | Canal abandonado, seco (menos de 25m de ancho) | BH020631 | 0 |
| | línea | 634 | | Canal bajo construcción (menos de 25m de ancho) | BH020634 | 0 |
| | línea | 637 | | Zanja, permanente (menos de 25m de ancho) | BH030637 | 1 |
| | línea | 638 | | Zanja, intermitente (menos de 25m de ancho) | BH030638 | 1 |
| | línea | 639 | | Acueducto, canal de conducción o conducto (nivel del suelo) | BH010639 | 1 |
| | línea | 640 | | Acueducto, canal de conducción o conducto (elevado) | BH010640 | 1 |
| | línea | 641 | | Acueducto, canal de conducción o conducto (bajo tierra) | BH010641 | 1 |
| | línea | 660 | | Cortes de turba (125m x 125m o más) | BH015660 | 0 |
| hyd_pol | polígono | 603 | | Costa de islas minúsculas (125m x 125m o más) | BA030603 | 1 |
| | polígono | 604 | | Mar, lago o laguna, permanente (125m x 125m o más) | BH080604 | 1 |
| | polígono | 605 | | Lago o laguna, intermitente (125m x 125m o más) | BH080605 | 1 |
| | polígono | 6071 | | Lagos salados o estanques (permanente) (125m x 125m o más) | BH080607 | 1 |
| | polígono | 6072 | | Lagos salados o estanques (intermitente) (125m x 125m o más) | BH080607 | 1 |
| | polígono | 608 | | Depósito (costa natural) (125m x 125m o más) | BH130608 | 1 |
| | polígono | 609 | | Río ancho, permanente (25m o más de ancho) | BH140609 | 1 |
| | polígono | 614 | | Río ancho, intermitente (25m o más de ancho) | BH140614 | 1 |
| | polígono | 621 | | Rápidos grandes | BH120621 | 0 |

| Nombre de cubierta | Tipo | Código | Nota | Descripción | FACC, Sym_PS/3AA/101 | Estado de entrada |
|--------------------|----------|--------|------|---|----------------------|-------------------|
| | polígono | 623 | | Canal, navegable (25m o más de ancho) | BH020623 | 1 |
| | polígono | 626 | | Canal, abandonado, contiene agua (25m o más de ancho) | BH020626 | 0 |
| | polígono | 629 | | Canal abandonado, seco (25m o más de ancho) | BH020629 | 0 |
| | polígono | 632 | | Canal bajo construcción (25m o más de ancho) | BH020632 | 0 |
| | polígono | 645 | | Evaporadores de sal (125m x 125m o más) | BH155645 | 1 |
| | polígono | 646 | | Estanques de pesca o criaderos (125m x 125m o más) | BH050646 | 1 |
| | polígono | 647 | | Pila séptica y camas de filtrado (125m x 125m o más) | BH040647 | 1 |
| | polígono | 6481 | | Piscina de natación (125m x 125m o más) | AK170648 | 1 |
| | polígono | 6482 | | Depósito fabricado (125m x 125m o más) | AK170648 | 1 |
| | polígono | 656 | | Marisma en aguas de marea (125m x 125m o más) | ED010656 | 1 |
| | polígono | 657 | | Marisma con aguas sin marea (125m x 125m o más) | ED010657 | 1 |
| | polígono | 658 | | Pantano (125m x 125m o más) | ED020658 | 1 |
| | polígono | 659 | | Turbera (125m x 125m o más) | BH015659 | 1 |
| | polígono | 662 | | Campos de arroz (125m x 125m o más) | BH135662 | 1 |
| | polígono | 663 | | Pequeños terrenos (colinas, lomos y áreas secas (125m x 125m o más) | BH077663 | 0 |
| | polígono | 664 | | Terreno expuesto a inundación controlada (125m x 125m o más) | BH090664 | 1 |
| | polígono | 665 | | Terreno expuesto a inundación natural (125m x 125m o más) | BH090665 | 1 |
| | polígono | 666 | | Mangle, lugar de costa conocido (125m x 125m o más) | BH095666 | 1 |
| | polígono | 667 | | Mangle, lugar de costa desconocido (125m x 125m o más) | BH095667 | 1 |
| | polígono | 668 | | Nipa, lugar de costa conocido (125m x 125m o más) | BH095668 | 0 |
| | polígono | 669 | | Nipa, lugar de costa desconocido (125m x 125m o más) | BH095669 | 0 |
| hyd_pnt | punto | 635 | | Contramarca limitante | DZ015635 | 0 |
| | punto | 649 | | Pozo (permanente) | AA050649 | 1 |
| | punto | 650 | | Pozo (intermitente) | AA050650 | 1 |
| | punto | 651 | | Cisterna | BI010651 | 0 |
| | punto | 652 | | Manantial (permanente) | BH170652 | 1 |
| | punto | 653 | | Manantial (intermitente) | BH170653 | 1 |
| | punto | 654 | | Flecha de flujo | BG010654 | 0 |
| hyd_lin | línea | 8022 | | Arrecife grande o borde rocoso | BD120802 | 0 |

| Nombre de cubierta | Tipo | Código | Nota | Descripción | FACC, Sym_PS/3AA/101 | Estado de entrada |
|--------------------|----------|--------|------|--|----------------------|-------------------|
| | línea | 812 | | Curva profunda | BE015812 | 0 |
| ehyd_pol | polígono | 801 | | Borde de costa plano (arena, barro, grava, etc.) (125m x 125m o más) | BA020801 | 0 |
| | polígono | 8021 | | Arrecife grande o borde rocoso (menos de 125m x 125m) | BD120802 | 0 |
| | polígono | 804 | | Arrecife alargado (menos de 125m) | BD120804 | 0 |
| | polígono | 805 | | Rocas desnudas (125m x 125m o más) | BD130805 | 0 |
| | polígono | 807 | | Grupo grande de rocas en el mar (más de 125m x 125m) | BD130807 | 0 |
| | polígono | 809 | | Nafragio expuesto | BD180809 | 0 |
| ehyd_pnt | punto | 803 | | Arrecife aislado (menos de 125m x 125m) | BD120803 | 0 |
| | punto | 806 | | Roca en el mar | BD130806 | 0 |
| | punto | 808 | | Nafragio expuesto | BD180808 | 0 |
| | punto | 810 | | Barco hundido, mástil expuesto | BD180810 | 0 |
| | punto | 811 | | Delfines, estacas, tocones | BB080811 | 0 |

Cuadro 5-32 Especificaciones de Capa SIG para el Proyecto Nicaragua (Vegetación)

v6.0 7 de marzo, 2005

Estado de Entrada en SIG: 1- A convertir a cubierta

0 - No se convierte a cubierta

| Nombre de cubierta | Tipo | Código | Nota | Descripción | FACC, Sym_PS/3AA/101 | Estado de entrada |
|--------------------|----------|--------|-------|--|----------------------|-------------------|
| veg_pol | polígono | 701 | | Bosque, árboles coníferos (125m x 125m o más) | EC030701 | 1 |
| | polígono | 702 | | Bosque, árboles percederos (125m x 125m o más) | EC030702 | 1 |
| | polígono | 703 | | Bosque, mezcla de árboles coníferos y percederos (125m x 125m o más) | EC030703 | 1 |
| | polígono | 704 | | Terreno abierto (125m x 125m o más) | EC030704 | 0 |
| | polígono | 705 | | Arboles esparcidos (más de 125m x 125m) | EC030705 | 1 |
| | polígono | 706 | | Matorral (125m x 125m o más) | EB020706 | 1 |
| | polígono | 707 | tipo* | Plantación, frutales e invernadero (125m x 125m o más) | EA040707 | 1 |
| | polígono | 708 | | Viñas (125m x 125m o más) | EA050708 | 1 |
| | polígono | 709 | | Pasto tropical (125m x 125m o más) | EB010709 | 1 |
| | polígono | 710 | | Tierra cultivada (125m x 125m o más) | EA010710 | 1 |
| veg_lin | línea | 711 | | Hilera de árboles | EC030711 | 0 |
| veg_pnt | punto | 713 | | Árbol aislado | EC030713 | 0 |

tipo*: Para ingresar el tipo de plantación por carácter

5-14 Salida en películas para placas de impresión de mapas

Los datos de mapa final en el formato Adobe Illustrator se convirtieron en archivos EPS (PostScript Encapsulado) para hacer las placas para impresión. Mediante el Procesador de Imagen Raster (RIP), se preparó película negativa separada por color con una resolución de 3000 ppp con el Fijado de imagen que es un equipo de impresor láser de gran resolución. Los datos de mapa consisten de Azul, Magenta, Amarillo y Negro (CMYK) y el Sepia trazados en película negativa de cada color.

Para la verificación de película negativa, se examinó cada película por separado. En el caso de errores, la película se volvió a trazar. En la película negativa, se colocaron marcas de registro en forma de cruz en el exterior de las líneas claras para que pueda hacerse una impresión superpuesta múltiple.

5-15 Impresión

El Equipo de Estudio trajo películas negativas necesarias para realizar el trabajo de impresión en Nicaragua. El Equipo de Estudio contrató una imprenta local y produjo los mapas topográficos, mapas de amenaza volcánica y mapas de amenaza de terremoto con el método de impresión offset. Un plotter de chorro de tinta color trazó los mapas de amenaza de inundación y mapas de amenaza de Tsunami.

(1) Detalle de impresión

Los mapas topográficos y mapas de amenaza se imprimieron de acuerdo con el acuerdo a partir de las discusiones con INETER en las Minutas de la Reunión en noviembre del 2005. El Cuadro 5-33 muestra detalles de impresión tales como el método, tamaño, escala y cantidad.

Cuadro 5-33 Mapas topográficos

| | Método | Tipo | Tamaño | Escala | Cantidad |
|-------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|--------|-----------|--|
| Mapas topográficos | Impresión offset | 60 hojas cartográficas | A1 | 1/50.000 | 500 para cada hoja cartográfica |
| Mapas de amenaza de terremoto | Impresión offset | 5 escenarios | B3 | 1/125.000 | 500 para cada escenario, 2500 en total |
| Mapa de amenaza volcánica | Impresión offset | Flujo de lava | A0 | 1/100.000 | 200 |
| | | Flujo piroclástico, lahar y bomba | A0 | | 200 |
| | | Caída Tefra | A0 | 1/200.000 | 200 |
| Mapa de amenaza de inundación | Plotter de chorro de tinta | Área inundada | A1 | 1/7.000 | 50 |
| | Impresora de chorro de tinta | | Carta | 1/3.500 | 50 |
| Mapa de amenaza de Tsunami | Plotter de chorro de tinta | Corinto | A1 | 1/50.000 | 125 |
| | | Puerto Sandino | | | 55 |
| | | Masachapa | | | 45 |
| | | San Juan del Sur | | | 75 |

(2) Especificaciones para mapas topográficos

INETER y el Equipo de Estudio discutieron las especificaciones de impresión de mapas y acordaron lo siguiente:

Formato: 20"X30";

Papel: Folio 90 gramos;
 Color: Cinco colores (CMYK y sepia);
 Tamaño de corte final: 57,85 cm de alto y 75,35 cm de ancho (mínimo)
 58,00 cm alto x 76,20 cm ancho (máximo)
 Límite de área de impresión: 55,88 cm alto x 72,39 cm ancho (mínimo);
 Línea clara (N-S) 10' latitud x (E-O) 15' longitudinal'
 Máquina de impresión: debe usar una máquina de impresión con más de 2 colores

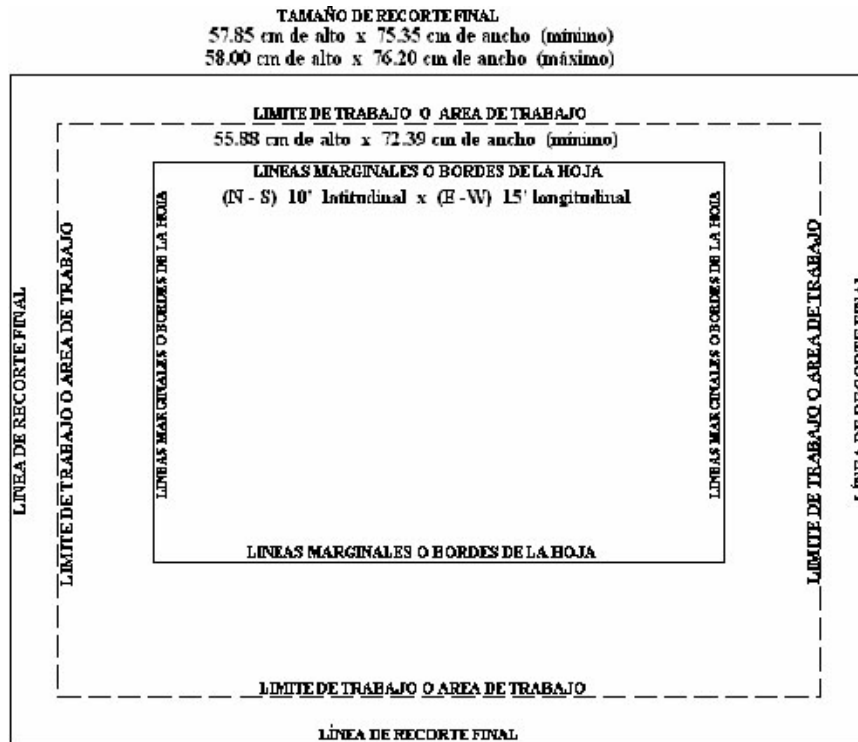


Figura 5-34 Especificaciones de impresión para mapas topográficos

(3) Aprobación

El resultado de la impresión de la prueba final se dio a INETER para revisión y aprobación de la impresión cuando no se reconocen discrepancias. Las impresiones muestra se verificó en tonos, tamaños, calidad y registro de líneas.