

DATAConnections

MADRID 18/04

Producción automática del Mapa Topográfico Nacional a escala 1:25000



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRANSPORTES, MOVILIDAD
Y AGENDA URBANA

INSTITUTO
GEOGRÁFICO
NACIONAL



con•terra

locate the future

Santiago Prieto del Caño (Instituto Geográfico Nacional (IGN))

Mapa Topográfico Nacional a escala 1:25000 (MTN25)

Una nueva era en la automatización
de procesos de producción
cartográfica con FME

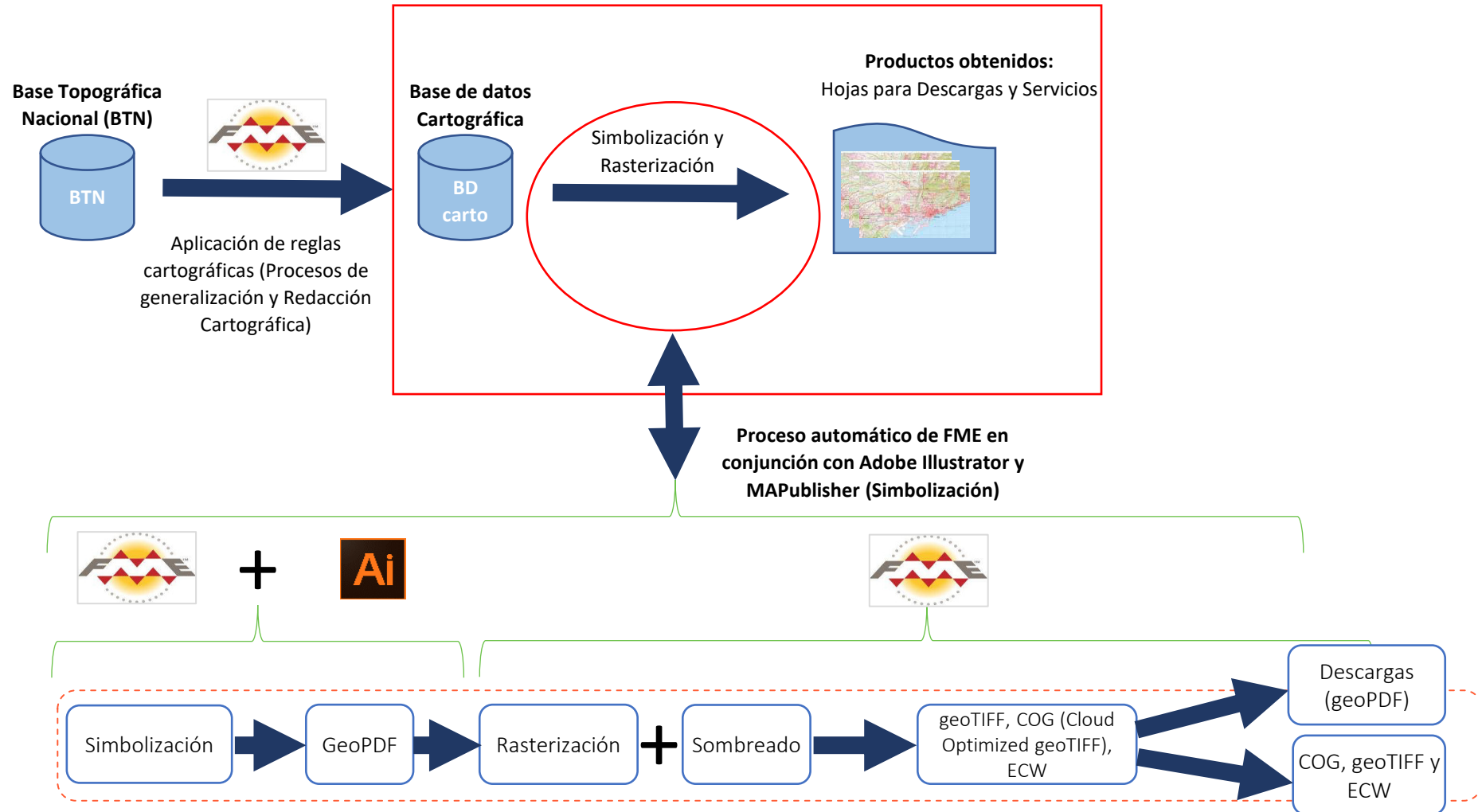
Cambios en la producción del MTN25

Comparativa entre la producción con métodos tradicionales y la producción actual



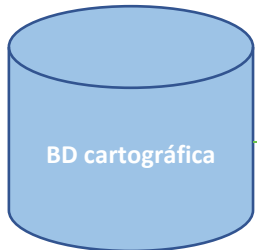
A comparison box with a blue border. On the left, a circular refresh icon contains the text 'X4000 hojas'. To the right, a horizontal bar contains two icons: a calendar icon and a stopwatch icon.

Producción automática del MTN25. Esquema de implementación



Producción automática del MTN25. Pasos de la automatización de la simbolización

1º) Lectura de cada hoja almacenada en una base de datos PostGIS



11 Tablas según la temática tradicional de MTN25. Entidades puntuales, lineales y superficiales.

1 Tabla de marcos tradicionales, incluyendo las hojas especiales. Nos servirá para hacer el corte de la cuadrícula UTM.

1 Tabla de marcos → Bounding Box de los anteriores. Nos servirá para la georreferenciación del ráster.

Producción automática del MTN25. Pasos de la automatización

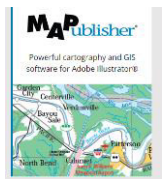
2º) Cruce con las tablas en Excel obtenidas del menú *Proyecto MTN25 de Microstation*



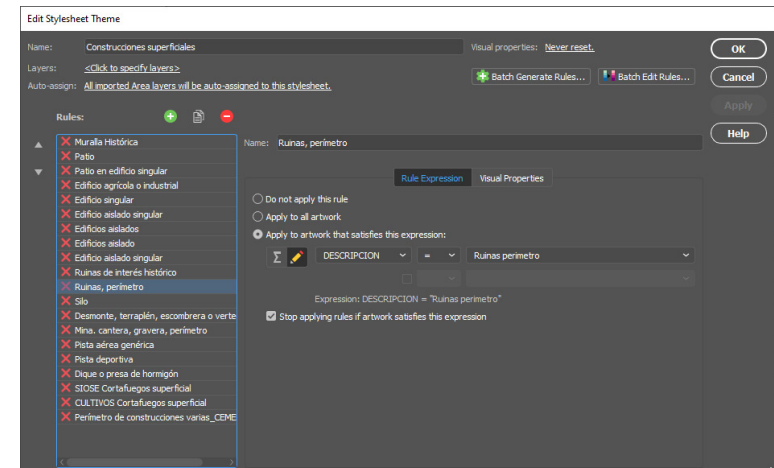
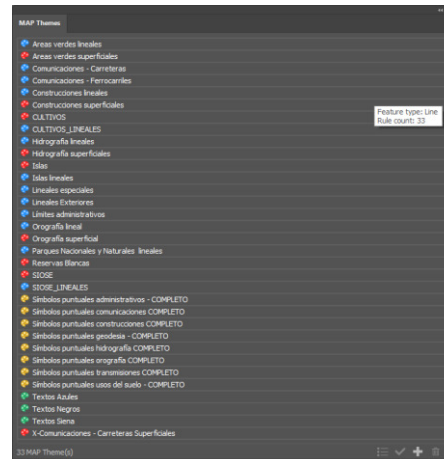
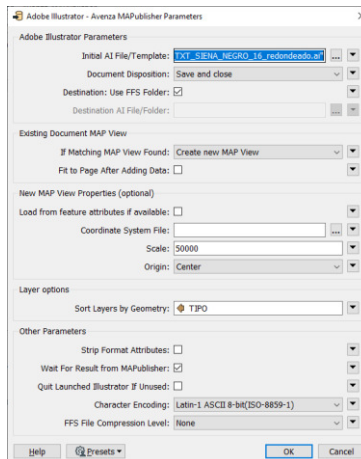
- Necesarias para simbolizar por el valor de un atributo (DESCRIPCION) en MAPublisher.
- Obtención del valor de DESCRIPCION → Cruce por el atributo nncpppe (nivel, color, peso y estilo (tablas de Microstation))
- Entidades simples (Simbología Puntual)
- Entidades lineales dobles (caja y fondo de vías de comunicación convencionales) y triples (eje, caja y fondo de autopistas)
- Cultivos. Dobles (caja y fondo de cortafuegos) y simples (resto de cultivos (SIOSE))

Producción automática del MTN25. Pasos de la automatización

3º) Simbolización



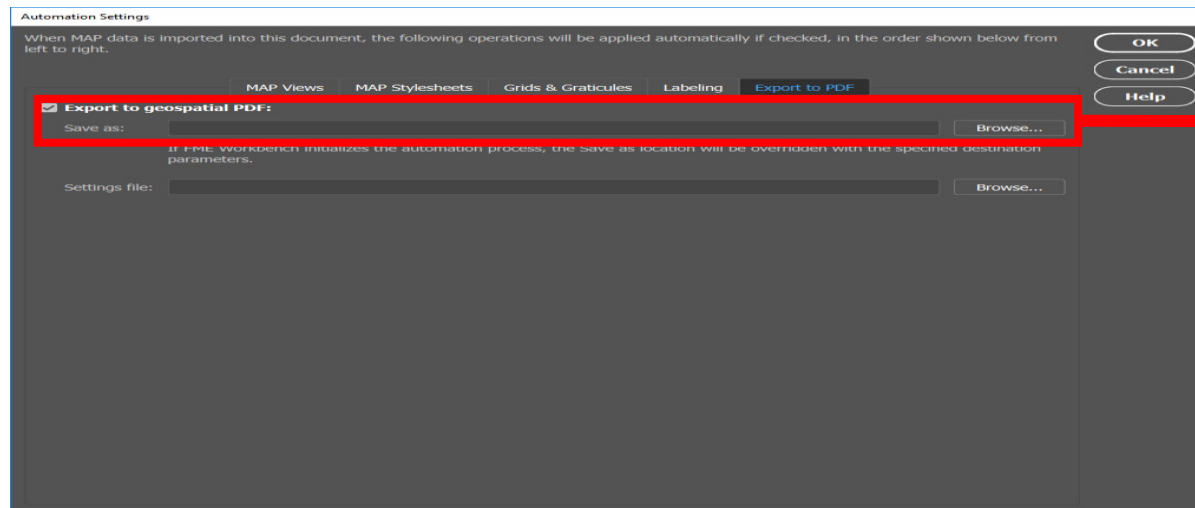
- Writer de FME de Avenza → Obtención de ffs y archivo .ai → Generación de geoPDF
- Necesario → Plantilla de Adobe Illustrator con los MapTheme de MAPublisher
- MAPTheme → Contienen los estilos gráficos y los atributos necesario para simbolizar



Producción automática del MTN25. Pasos de la automatización

3º) Obtención del geoPDF

- geoPDF es un pdf georreferenciado con capas y atributos
- MAPublisher configurado para la generación automática junto con FME del geoPDF

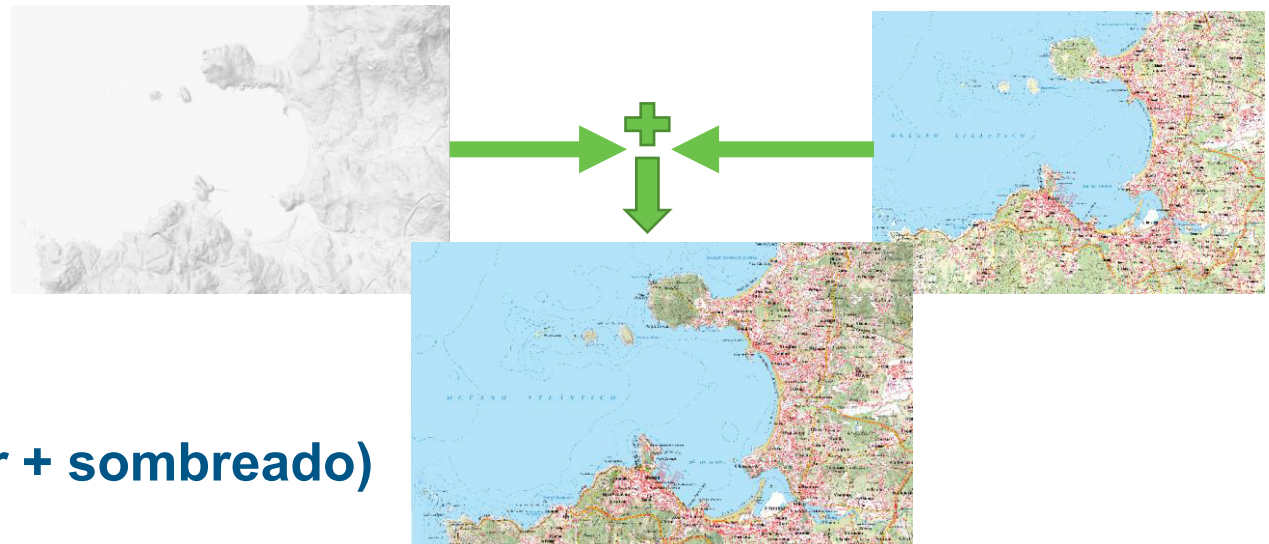


Ajuste para la exportación del geoPDF.
A partir de él, se generará el ráster del mapa.

Producción automática del MTN25. Pasos de la automatización

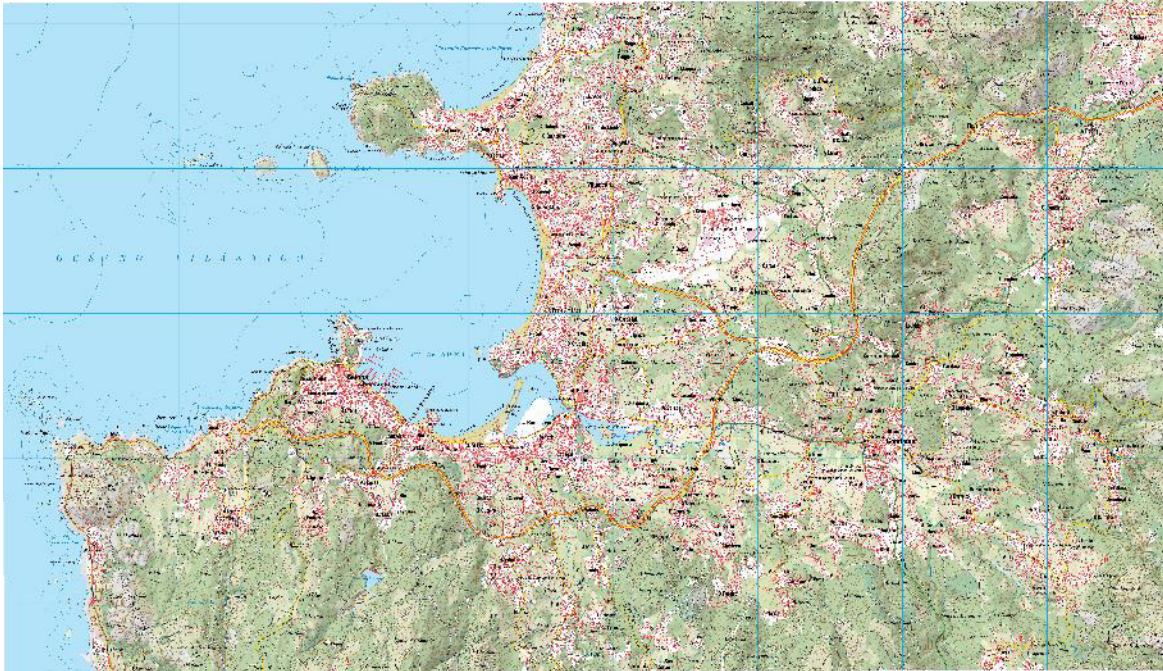
3º) Rasterización del geoPDF y sombreado

- Reader de FME para extraer el ráster embebido en el geoPDF
- Necesario georreferenciar (con el marco de la hoja) y escalar (Mesa de trabajo a escala 1:25000 (900x550 mm → 22.500 m. x 13,750 m)).
- Ficheros ráster de sombreado.



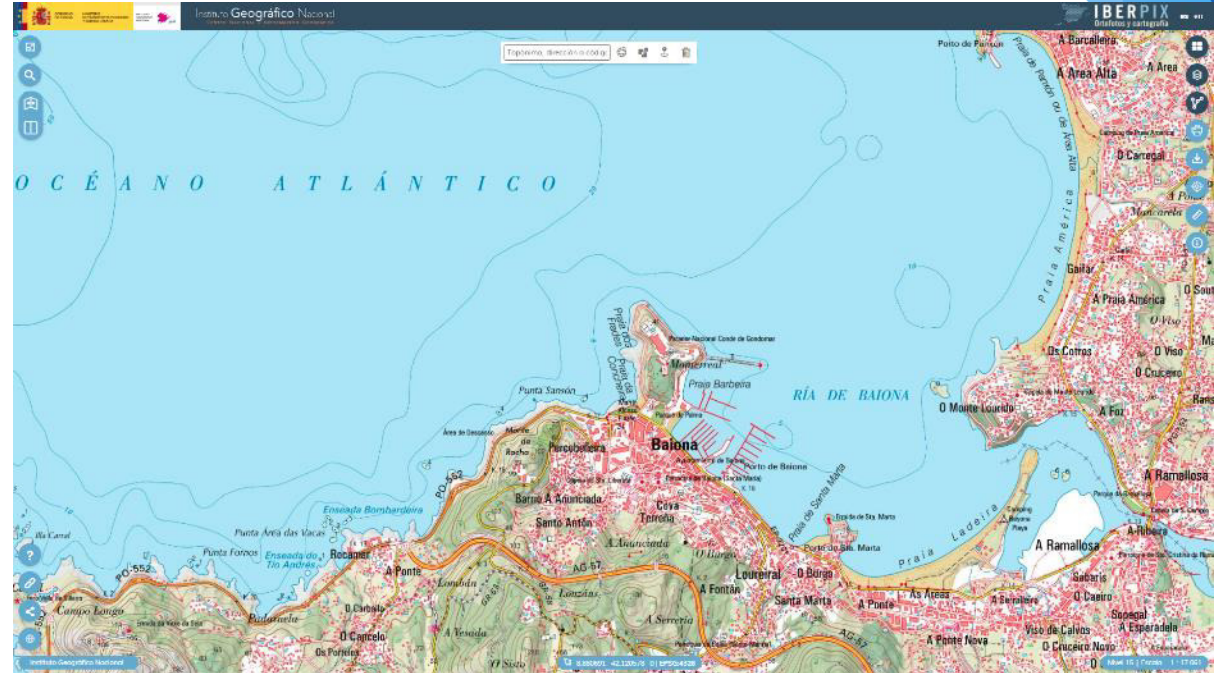
Producto final (ráster + sombreado)

Producción automática del MTN25. Salidas obtenidas.



Descargas.
Con cuadrícula

MTN25



MTN25

WMTS Servicio de Teselas
<https://www.ign.es/iberpix/visor/>

Nivel de zoom 15-16

Producción automática del MTN25. Solución, ventajas y desventajas.

La automatización de la producción del MTN25 permite encontrar un adecuado equilibrio entre los cambios que se producen en el territorio y su reflejo en la cartografía, permitiendo minimizar los tiempos de producción así como mantener los estándares de calidad como el mapa realizado mediante métodos tradicionales.



VENTAJAS

- Rápida actualización
- Proceso optimizado
- Misma apariencia que el mapa tradicional

DESVENTAJAS

- Disminución de la calidad estética
- Proceso NO transparente
- Dificultades en el etiquetado

Producción automática del MTN25. Conclusión.

En el Instituto Geográfico Nacional, tenemos muy presente que la ciudadanía debe tener en sus manos la cartografía que refleje fielmente el territorio así como los cambios que se producen en el mismo gracias a la eficiente y efectiva producción con FME.

Actualmente las series cartográficas MTN50 y Mapa de Alta Resolución se están obteniendo mediante el proceso descrito lo que supone una gran ventaja a la hora de que los cambios en el territorio se reflejen de una sola vez en las tres series, MTN25, MTN50 y Mapa de Alta Resolución (Mapa AR).

¡Muchas gracias!

Santiago Prieto del Caño

sprieto@mitma.es



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRANSPORTES, MOVILIDAD
Y AGENDA URBANA

INSTITUTO
GEOGRÁFICO
NACIONAL



con•terra