

*Introducción a*

# TNTserver y Clients



Traducido por  
Wilzur Corp.



con

# TNTmips®

# TNTserver™ y Clients

## Antes de los Tutoriales

TNTserver™ provee los medios para distribuir atlas preparado en TNTmips® sobre el Internet o su intranet. Todas las herramientas necesarias para crear un TNTAtlas son suministrados como parte del paquete básico TNTmips. Una vez construido, un TNTAtlas puede ser utilizado sin cambio para su visualización en CD-ROM con el software libre TNTAtlas, en TNTmips, y con TNTserver accedido por cualquiera de los tres productos cliente.

**Lectura Prerequisitas** Este folleto asume que se han completado los ejercicios en *Tutoriales: Desplegando Datos Geoespaciales* y *Tutoriales: Navegando*. Los ejercicios en estos folletos introducen habilidades esenciales y técnicas básicas, los cuales no se cubren aquí nuevamente. Existen también otros tres tutoriales para leer: *Tutoriales: Construyendo un HyperIndex®*, *Introducción a: Diseño de Atlas Electrónicos*, y *Un Caso de Estudio: MERLIN: Análisis Geoespacial a Nivel Empresarial*.

**Datos de Ejemplo** Este folleto no usa ejercicios específicos, datos de ejemplos descargables para desarrollar los temas presentados. Sin embargo, se puede referir al sitio web de MicroImages para probar atlas (<http://atlas.microimages.com>) para explorar como estos conceptos han sido implementados.

**Más Documentación** Este folleto es presentado solo como una introducción a la operación de TNTserver y sus productos clientes. Para información adicional sobre instalación y administración de TNTserver, refierase a <http://www.microimages.com/atlasserver/serveradmin.htm>. Para información adicional sobre la operación del cliente, click sobre el icono Help mientras se esté usando TNTclient o refierase a <http://www.microimages.com/atlasserver/help.htm>.

**TNTmips y TNTlite®** TNTmips viene en dos versiones: la versión profesional, y la versión libre TNTlite. Este folleto refiere a ambas versiones como "TNTmips." Si no ha comprado la versión profesional (el cual requiere una llave de licencia de software), TNTmips opera en modo TNTlite, el cual limita el tamaño de los materiales de los proyectos y no permite la preparación de atlas para usar con TNTserver.

*Merri P. Skrdla, Ph.D., 2 February 2001*

Puede ser difícil identificar los puntos importantes en algunas ilustraciones sin una copia a color de este folleto. Usted puede imprimir o leer este folleto a color desde el sitio web de MicroImages. Este sitio web es también su fuente para los nuevos folletos Tutoriales sobre otros temas. Usted puede descargar una guía de instalación, datos ejemplos, y la última versión de TNTlite:

**<http://www.microimages.com>**

# Introduciendo a TNTserver y Clientes

TNTserver es un geoservidor diseñado para permitir un rápido acceso, visualización, e interpretación de masivas colecciones de geodatos, los cuales incluyen materiales raster, vector, CAD, TIN, y bases de datos relacionales. El software TNTserver corre sobre computadores con Windows NT o 2000 y es habilitado por una llave de licencia de software que se conecta a uno de los puertos paralelos del computador.

Los geodatos servidos por TNTserver son visualizados usando alguno de los tres clientes desarrollados por MicroImages: TNTclient, TNTbrowser, y TNTxxxx. TNTclient es un applet Java basado en web se descarga desde un sitio TNTserver y cacheado en su máquina para uso repetitivo por muchos navegadores. TNTbrowser es una aplicación libre para Windows que se descarga e instala, luego corre como cualquier otro programa Windows. TNTxxxx posee una interface HTML-diseñada que trabaja en una ventana separada con su navegador.

El cliente provee la interface para extraer los geodatos desde el TNTserver y atlas hospedados. La petición compuesta del cliente para mostrar capas, hacer zoom, mover abajo un nivel, es comunicado al TNTserver por Internet o intranet. TNTserver luego localiza, extrae, y combina las capas para el area, escala, en una imagen compuesta que es enviada junto con los datos auxiliares (metadatos, geo-coordenadas...) para crear la vista del cliente.

Actualmente, las mayores colecciones de geodatos preparados para usar con TNTserver son el sistema MERLIN (Maryland's Environmental Resource and Land Information Network) y el atlas del estado de Nebraska, los cuales cubren alrededor de 240 gigabytes de geodatos antes de la composición. TNTserver es totalmente escalable sin cambios en desempeño para acomodarlos aún con grandes volúmenes de datos (hasta del orden de terabytes si se poseen los geodatos) y, por supuesto, pequeños conjuntos de datos para agruparlos en un solo CD. Se puede fácilmente cambiar la cantidad total de geodatos incorporados en un atlas sin alterar los geodatos existentes.



**Vocabulario:** Un **servidor** es un computador o dispositivo en una red que gestiona recursos de red. Un **geoservidor** es un servidor que gestiona datos geoespaciales. Un **cliente** es una aplicación que corre sobre un computador personal o estación de trabajo y libera recursos de un servidor. Un **applet** es un programa diseñado para ser ejecutado desde el interior de otras aplicaciones. A diferencia de una aplicación, un applet no puede ser ejecutado directamente desde el sistema operativo.

Las páginas 4–10 describen la instalación y gestión de TNTserver. Páginas 11–20 describen las características comunes de muchas versiones de los tres clientes, mientras las páginas 21–23 enfatizan las diferencias de los clientes.

\*TNTxxxx no es el nombre de este producto; es solamente un sustituto debido a que el producto aún no posee nombre

## TNTserver: Requerimientos y Opciones

MicroImages hospeda una variedad de atlas en una configuración similar a la mostrada abajo. Esta instalación incluye cuatro Pentiums 400 MHz con 64 Mb de RAM, un Pentium 450 MHz con 96 Mb de RAM, y un Pentium 330 MHz con 64 Mb de RAM configurado como un RAID con seis discos duros de 20 GB. Cada una de estas maquinas posee una tarjeta ethernet 100 Mbit y todas estan conectadas por un concentrador ethernet 100 Mbit.



Cada una de las maquinas en el conjunto de servidores de MicroImages, excepto el RAID, corre su propia copia de TNTserver. Dos TNTservers corren sobre Windows 2000, y los otros tres corren sobre Windows NT 4.0 con service pack 4.

TNTserver corre sobre cualquier nivel de Windows NT 4.0 o Windows 2000. Los requerimientos adicionales dependen de la cantidad de trafico esperado y de como los datos esten asociados con los atlas. TNTserver puede correr sobre un Pentium 233 MHz con 64 Mb de RAM. Aunque el último NT y 2000 de la línea correrá TNTserver, un alto nivel es necesario para soportar una configuración RAID (Redundant Array of Independent, or Inexpensive, Disks). MERLIN usa un Pentium 500 MHz con cuatro procesadores Xeon, 1 GB de RAM, y la tarjeta ethernet conectada con múltiples maquinas configuradas como RAIDs que contienen todos los datos servidos.

Al igual que la versión profesional de todos los productos TNT, la operación TNTserver es habilitada por una llave de licencia de software. El tipo de llave de licencia es determinada por la plataforma: una llave paralela es disponible pra usar con Windows NT 4.0 mientras llaves paralelas y USB son disponibles para Windows 2000 (NT no soporta USB). Dos llaves de productos TNT no pueden estar en cadena de margaritas juntos en un solo puerto. Si se está corriendo TNTserver en la misma maquina como otro producto profesional TNT, la licencia TNTserver puede ser agregado a su llave existente.

TNTserver es multi-lectura, lo que significa que puede manipular múltiples solicitudes al mismo tiempo. Existen tres tipos básicos de lecturas: recibir (entrada), calcular, y enviar (salida) lecturas. El número de conexiones del cliente es controlado por el nivel de licencia del sistema operativo. El número de lecturas calculadas es controlado por el número de procesadores y la licencia de TNTserver. Multi-lectura es tratado con mayor detalle en la siguiente página.

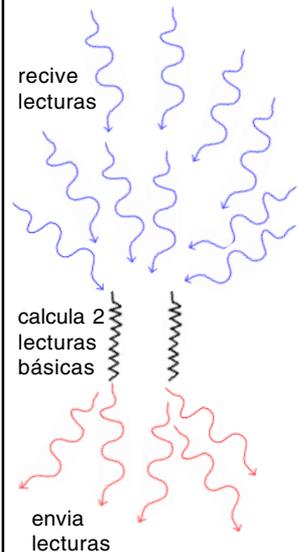
## Número de Lecturas Simultáneas

El número de cálculo de lecturas es el número de peticiones que pueden actualmente ser procesadas, o calculadas al mismo tiempo. El número de lecturas recibidas es el número de peticiones del cliente que pueden estar en cola por un turno en un cálculo de lectura. El número de lecturas enviadas es el número de resultados calculados que están siendo retornados a los clientes de quienes hayan procesado las solicitudes.

Microsoft e Intel recomiendan para un mejor desempeño con NT 4.0 que el número de cálculo de lecturas no sea mayor que el número de procesadores, o dos para una máquina de un solo procesador. Dos cálculos de lecturas son soportadas por TNTserver básico. Dependiendo del volumen de uso de TNTserver y otras demandas de la máquina, el producto básico puede ser usado para uno o dos cálculos de lecturas. Si la máquina posee más de un procesador, se puede comprar soporte para cálculos de lecturas adicionales para TNTserver. Por ejemplo, el producto básico puede ser expandido de dos a cinco cálculos de lecturas para un servidor NT con cuatro procesadores.

La licencia TNTserver limita el número de cálculos de lecturas, pero no limita el número de lecturas de recibo y/o envío. Sin embargo, la licencia del sistema operativo Windows NT puede limitar el número de conexiones de red simultáneas que se pueda tener. Cada cliente (desde recibir a calcular a enviar) cuenta como una conexión de red. Una licencia Windows NT Workstation 4.0 (nivel de entrada) limita hasta 10 conexiones de red simultánea, lo que significa un máximo de 10 recibo de lecturas. El producto de alto nivel Windows NT Server-Enterprise Edition permite cientos de usuarios y suministra balanceo de carga a través de 32 sistemas basados en NT.

Nota: TNTserver no es un servidor de red de Archivos de Proyecto que sirve objetos RVC al cliente. TNTserver sirve una imagen compuesta con vectores, CAD, y otros niveles incrustados junto con datos auxiliares descriptivos y metadatos.



El número de envío de lecturas teóricamente no tiene límites, pero refleja el número de lecturas recibidas y la velocidad de procesamiento.

# Instalación de TNTserver

TNTserver deberá instalarse en su propio directorio separado de otros productos TNT para evitar posibles conflictos de actualización con componentes de software comunes.



## Instalando TNTserver

- corra el ejecutable descargable desde un directorio temporal (latestserver.exe es archivo Zip auto-extraíble conteniendo el programa de instalación y TNTserver)
- ejecute SETUP.EXE\*
- abra una ventana de comandos, cd al directorio de instalación, escriba `rvcatlas -i` para instalar TNTserver como un servicio NT
- abra el panel de Control, luego el elemento de control Services
- resalte la entrada MicroImages TNTserver, presione el botón Startup, y cambie la cuenta y el servicio en que opera
- presione el botón Start en el elemento de control Services

Las versiones actuales del software TNTserver y TNTclient son disponibles para descargar desde <http://www.microimages.com/atlasserver/source/tntserver> si se ha comprado TNTserver. El acceso a esta página web requiere un nombre de usuario especial y su palabra clave. Este sitio suministra un número de diferentes versiones de TNTserver y clientes. El archivo llamado latestserver.exe y el latestclient.zip proveen las versiones de TNTserver y

TNTclient que encontrará si ejecuta un atlas desde el sitio web de MicroImages usando el atlasserver regular (no el Atlas Test Clients). Varias versiones beta recientes también pueden encontrarse en este directorio. A no ser que usted esté trabajando específicamente con MicroImages en el desarrollo de nuevas características, se recomienda que use los archivos estándares. Los archivos para TNTbrowser con y sin máquina virtual Java se encuentran en este directorio también (jtntbrow.exe y tntbrow.exe respectivamente).

Cuando descomprima latestclient.zip, se debe especificar la opción `-d` (recuperar directorios). También, Windows oculta archivos con ciertas extensiones por defecto. Si descomprime el cliente en una localización y luego lo copia a una localización final, se podrán perder archivos si algunos de ellos están ocultos. Asegúrese que su sistema permita ver todo tipo de archivos (escoja View / Options / View y selecciones Show All Files desde la ventana de despliegue de archivos que contiene los archivos descomprimidos).

Siempre ejecute TNTserver en el contexto de un usuario específico, no como el usuario LocalSystem (root). La ejecución de un usuario específico provee acceso a recurso de red, que generalmente no están disponibles a LocalSystem, y es más seguro si a una cuenta de usuario de TNTserver solo se le da acceso a los archivos y directorios necesarios para que funcione apropiadamente. Es importante fijar que la palabra clave de la cuenta del usuario de TNTserver no expira. Si la palabra clave expira, la cuenta del servidor automáticamente la cerrará en la fecha de expiración y todos sus atlas estarán fuera de línea.

\*Si los controladores de Windows NT para la Llave de Licencia de Software de MicroImages no están instalados, se deben instalarlos en este punto (y reiniciar la máquina) como parte de la instalación de TNTserver.

# Configuración y Pruebas

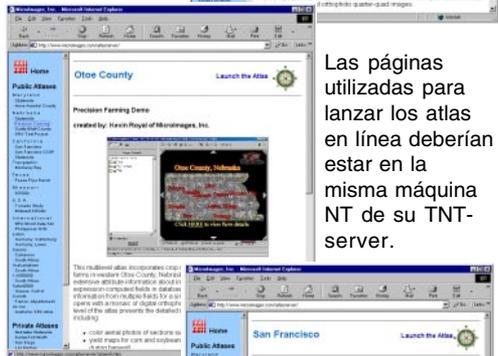
El sistema Windows NT/2000 debe estar configurado como un servidor Internet y darle accesos apropiados de directorio para usar todas las capacidades de TNTserver. MicroImages usa el servidor Internet llamado IIS, que es incluido con Windows NT. Los usuarios que visiten su sitio web con atlas pueden usar la combinación de navegadores TNTserver / TNTclient o TNTxxxx solo si la maquina que corre TNTserver es un servidor web que servirá el software TNTclient. Si el sistema NT/2000 no está configurado como un servidor web, la copia de TNTserver solo trabajará con aplicaciones no-navegador, como TNTbrowser (el cliente Java independiente de MicroImages).

Los documentos de la página web que presentan la bienvenida inicial y las pantallas de información para sus atlas en línea deberían estar en la misma maquina NT/2000 de su TNTserver. Los Archivos de Proyectos TNTmips que contienen los geodatos para sus atlas en línea pueden estar en la misma maquina o en otro dispositivo de la red que la cuenta TNTserver pueda acceder.

Debe asegurarse que el puerto de comunicación en la maquina NT/2000 con TNTserver este abierta. No deje que cortafuegos o enrutadores hagan algun filtrado sobre el puerto. Si este puerto está filtrado por protocolos, este interferirá con la comunicación cliente-servidor.

Después de instalar TNTserver, es necesario hacer primero una prueba corriendo el cliente en la misma maquina, luego ejecute el cliente en otra maquina local y conectandolo al TNTserver a través de una simple conexión de red. Verifique que TNTserver esté trabajando correctamente con estas simples configuraciones antes de conectarlo al Internet u otra intranet remota que ya se posea y este corriendo.

**Nota:** Una discusión más completa sobre este tema y de las páginas siguientes están disponibles como TNTserver Administrative Documentation en <http://www.microimages.com/atlasserver/serveradmin.htm>. El Administrative Documentation incluye también una sección FAQ.



Las páginas utilizadas para lanzar los atlas en línea deberían estar en la misma máquina NT de su TNT-server.



## TNTserver Manager: Control, Log, Directory

Una vez se haya instalado TNTserver, se pueden modificar los parámetros de configuración con TNTserver Manager. TNTserver Manager se encuentra con otros paneles de control. Las funciones de TNTserver Manager están agrupadas en nueve



Cuando el servidor se detiene, los clientes que intentan comunicarse con el servidor tendrán una excepción de base. Cuando el servidor esté en pausa, los clientes recibirán un mensaje diciendo que el servidor está abajo por mantenimiento del sistema.

paneles: Control, Log, Connect, Imaging, Logo, Directory, Print, Atlas, y Thread. El panel pestañado Control provee los medios para actualizar TNTserver usando una opción de código habilitador, permite iniciar/detener o pausar/continuar la función de servidor, y reportar el estado del servidor.

Muchos cambios de configuraciones requieren que se detenga el servidor y se reinicie cuando los cambios se hayan completado. El botón pause permite actualizar los archivos del atlas sin detener el servidor. Si su TNTserver sufre acceso a más de un atlas, se pueden conservar los atlas que no se están actualizando dejándolos disponibles para su uso. En lugar de pausar el servidor, se pueden asegurar los directorios que acceden los clientes para los atlas que se están actualizando. Después de actualizar los archivos, haga click en Continue. Después de actualizar los archivos en el directorio "asegurado", recuerde remover el directorio de la lista asegurada (panel Directory) para que pueda accederse nuevamente.

El estado del servidor es determinado cuando TNTserver Manager es lanzado. El estado solo se actualiza cuando se hace click en el botón Status.

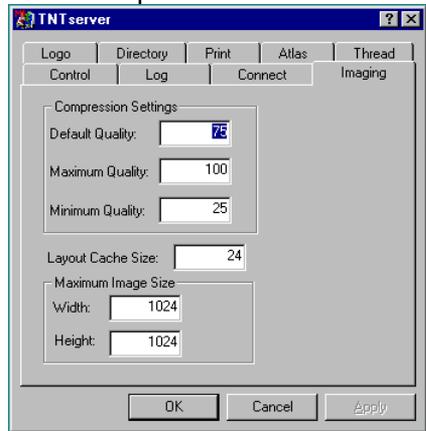
El panel Log permite especificar el nombre del archivo de sistema de registro, el cual contiene mensajes de estado y error, y el archivo de estado de registro, el cual contiene el nivel de información seleccionado (tiempo de conexión, tiempo de lectura, o tipo de petición). También se puede especificar que tan a menudo se cree un nuevo archivo de registro, así como borrar automáticamente viejos archivos de registro después de que se haya acumulado un cierto número especificado.

# TNTserver Manager: Connect, Imaging, Logo

El panel Connect especifica el número de puerto para comunicación con TNTserver, que por defecto es 4750. Como se indicó previamente, este puerto debe estar abierto y sin ser filtrado por un cortafuegos o enrutador. El filtrado interfiere con la comunicación cliente/servidor. También se debe especificar la longitud de tiempo de envío y recivo en segundos. Estos tiempos conservan colas de rellenos con peticiones de clientes abortadas o interrumpidas. El tiempo de envío es típicamente mayor que el tiempo de recivo debido a que el servidor envía significativamente más datos de los que recibe.

El panel Imaging permite diseñar parámetros de compresión, tamaño de la composición de cache, y la máxima altura y ancho del envío de la imagen. Todos estos ajustes deben hacerse con velocidad de rendimiento. Los ajustes de compresión se refieren al envío de la imagen al cliente. Cuando una imagen es comprimida, esta se trasmite más rápidamente. Cuando una nueva composición es requerida por el cliente, esta puede enviarse mucho más rápido si está lista en el cache particularmente si la composición posee muchas capas. Se podría decidir que cantidad de RAM se dedicará al cache de la composición luego ajuste el tamaño del cache hasta que el Monitor de Desempeño de NT indique que se esté acercando a la cantidad determinada (asegurese de iniciar suficientes peticiones de clientes para una variedad de composiciones para alcanzar el número fijado). No debería excederse la RAM disponible debido a que el desempeño disminuirá si la memoria virtual es utilizada.

El panel Logo permite escoger un logo para imponer en todas las imágenes del cliente. Este logo debe ser un raster a 24-bit RGB en formato rvc. Una máscara raster coregistrada separada es utilizada para proveer valores de transparencia para cada localización de la celda (0=transparente, 255=sólido). También se debe especificar cual de las ocho posiciones a lo largo del borde se desea ubicar el logo. Valores nulos serán transparentes si no es seleccionado una máscara raster.



El logo que se encuentra en todos los atlas cuando se visita el sitio web de Microlmages tiene una máscara raster con un valor de celda de 108 para las celdas parcialmente transparentes. El area que rodea el logo tiene un valor de cero.



logo sólido



logo con 68% de transparencia sobre el fondo del atlas

## TNTserver Manager: Print, Atlas, Thread

El panel Print permite instalar la información requerida para usar la opción de impresión HTML Layout desde TNTclient. Es necesario especificar un directorio que contenga la imagen temporalmente para imprimir como una ruta de Windows y un URL para que pueda ser localizada por TNTserver y el cliente. También es necesario seleccionar el archivo HTML que suministres la plantilla de composición. TNTserver automáticamente elimina antiguas imágenes impresas en un intervalo de tiempo especificado. Vea la siguiente página para información adicional sobre como instalar la impresión HTML Layout.



El panel Atlas permite escoger y nombrar los atlas que estarán disponibles para todo aquel que visite su sitio usando TNTbrowser. Los atlas no son accesibles para aquellos que usen TNTbrowser a no ser que ellos esten en esta lista aunque TNTclient puede encontrarlos usando enlaces web que se hayan instalado. No hat razón para no listar todos los atlas a no ser que posean alguna información propietaria que no se desea que sea vista por el público general (si está en la lista, podrá ser visualizado por TNTbrowser aunque requerirá una clave para su visualización en TNTclient).

El panel Thread trabaja como se ve ilustrado en la página 5 es simplificado. Existe actualmente una cola antes de cada conjunto de lecturas donde espera peticiones y resultados para la siguiente lectura disponible en la secuencia recibir / calcular / enviar. Cualquier conexión de cliente, ya sea en cola o usando una lectura, cuenta hacia el número total de conexiones permitida por el sistema operativo. Y, si se tiene una licencia NT con un nivel de entrada, ajustando los tamaños de cola de recivo, calculo, y envío a 10 podría conservarse dentro de los límites de la licencia. Se puede usar el Monitor de Desempeño de NT para ver como la máquina responde contra peticiones por un número diferente de clientes.

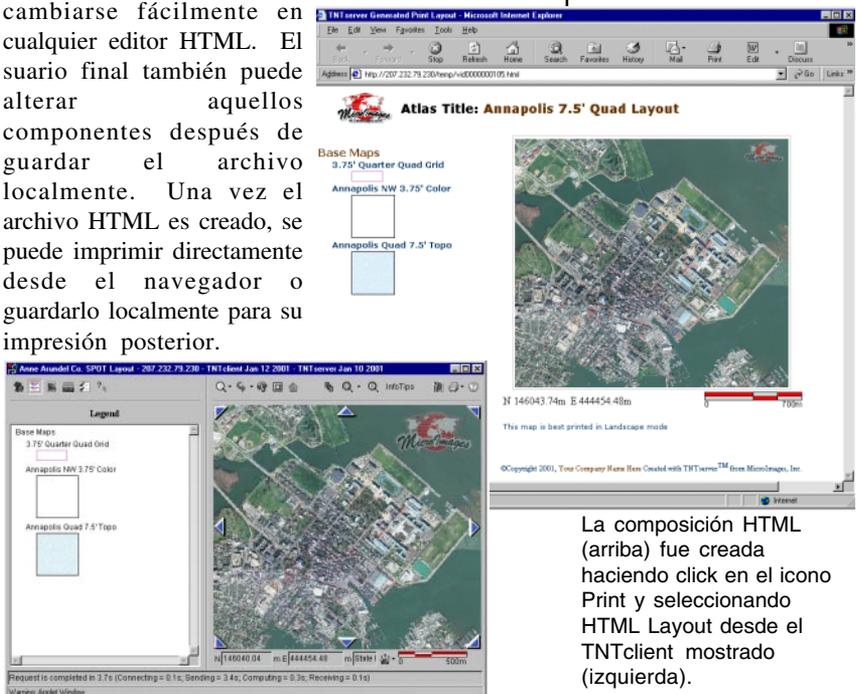
# Imprimiendo desde TNTclient

El cliente ofrece dos opciones de impresión: HTML Layout o Image Only. Escojiendo Image Only, permite imprimir lo que actualmente se ve en el área de visualización del atlas, relies upon las capacidades de impresión del navegador. Esta impresión de solo imagen puede ser habilitada por applets Java ejecutándose desde Microsoft Internet Explorer, pero no desde Netscape Navigator (vea la sección Toolbar Icons de TNTatlas Client Help en <http://www.microimages.com/atlasserver/help.htm>).

Imprimiendo por HTML Layout crea una página HTML que se abre en el navegador. Esta composición de página incluye la actual imagen, que se ve en el panel Legend de TNTclient, una barra de escala, y las coordenadas en el centro de la imagen. El nombre del objeto compuesto es insertado para el título del atlas. Los otros componentes de la composición son determinados por la persona que mantiene el TNTserver. Las gráficas y textos adicionales pueden cambiarse fácilmente en cualquier editor HTML. El suario final también puede alterar aquellos componentes después de guardar el archivo localmente. Una vez el archivo HTML es creado, se puede imprimir directamente desde el navegador o guardarlo localmente para su impresión posterior.

**Nota:** Imprimiendo HTML Layout puede estar actualmente disponible solo con el Atlas Test Client.

Recuerde que este archivo HTML es eliminado después de un intervalo especificado por TNTserver Manager. Si se espera un tiempo mayor que este intervalo para imprimir, se puede descubrir que se tiene placeholders en lugar de gráficas en la impresión.



La composición HTML (arriba) fue creada haciendo click en el icono Print y seleccionando HTML Layout desde el TNTclient mostrado (izquierda).

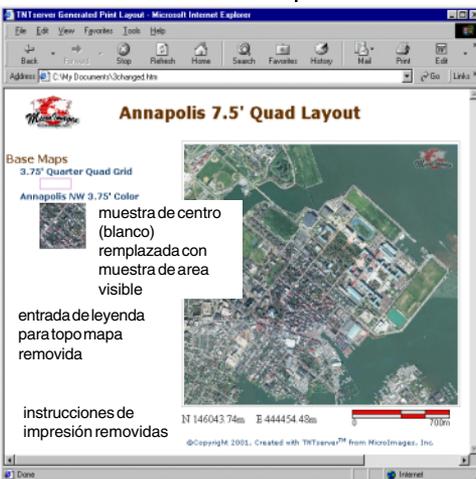
# Cambiando HTML Layouts de TNTserver

Un cambio obvio que todos los administradores de TNTserver deberían hacer en el archivo que genera la composición es sustituir el nombre de su compañía por el texto que se lee “Company Name” en la parte inferior de la composición.

Compare esta composición con uno de la derecha al fondo de la página precedente (los cambios también se notan aquí).

Como se mencionó en la página anterior, la composición HTML generada por TNTserver para imprimir puede cambiarse por la persona que mantiene TNTserver o por alguien que escoja imprimir una composición HTML. Solo la persona que mantiene TNTserver puede cambiar la forma de la composición estandar generada cuando alguien escoje Print / HTML Layout. Un usuario final puede cambiar la composición estandar generada por TNTserver si decide escojer Save As desde el menú File del navegador y creando una copia local del documento HTML.

En cualquier caso, el método de cambio es el mismo— use un editor HTML (si realmente sabe lo que está haciendo, un editor de texto es suficiente). La persona que mantiene TNTserver necesita ser más cuidadoso que el usuario final acerca de hacer cambios. El archivo HTML (printtemplate.htm) que genera la plantilla de impresión contiene instrucciones específicas para que TNTserver genere la composición, como “place legend here” y “place image here”. Si se alteran instrucciones específicas a TNTserver, se podría finalizar sin importantes componentes de la composición. Existe también un archivo que acompaña el estilo de la hoja (printtemplate.css) que determina el tamaño de texto, color, y tipo de letra para la composición.



Una vez la composición haya sido generada y guardada a una máquina del usuario, esta puede cambiarse a voluntad del usuario. aunque el usuario puede ver la fuente original HTML en su navegador, cualquier intento para editarlo no será guardado. El usuario final debe abrir una versión guardada localmente en un editor para poder realizar los cambios. En el ejemplo de la izquierda, una nueva ilustración capturada fue susituida por uno de los componentes de la leyenda.

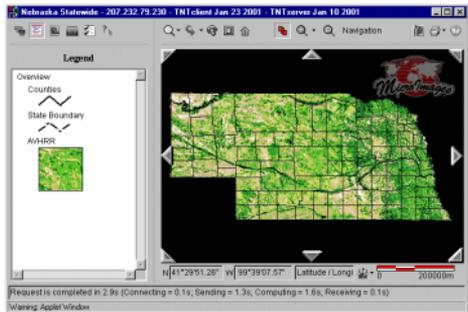
# Cacheando Composiciones para TNTserver

Recuerde que en el panel Imaging de TNTserver Manager se puede fijar el número de composiciones a conservar en el cache para su máquina TNTserver. Luego TNTserver acumulará composiciones en el cache hasta que el número sea alcanzado. En ausencia de una instalación adicional, la siguiente composición abierta después de que este número sea alcanzado desplazará al menos la más reciente composición utilizada desde el cache.

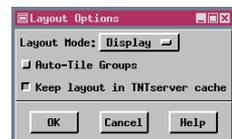
La complejidad de una composición determina la cantidad de beneficio que se obtendrá teniendo la composición en el cache antes de que se visualice. Todas las composiciones cacheadas se desplegarán rápidamente, pero un segundo y medio probablemente no sea significativo para el usuario. Composiciones muy complejas, como Nebraska Statewide Atlas, que contiene datos TIGER y DOQQs para todo el estado en una sola composición, puede ser muy beneficioso. Cuando no está cacheado, esta composición puede tomar tiempos mayores a cuatro minutos para cargar mientras toma solo unos cuantos segundos cuando está cacheado. Muchos visores de atlas podrían decidir que algo erróneo haya sucedido antes de esperar esta cantidad de tiempo. Así que es necesario proveer algunas composiciones prioritarias a otras que la última usada para permanecer en el cache.

Este medio es suministrado en el Spatial Data Display dentro de TNTmips donde los TNT Atlas son ensamblados. Existe un botón de chequeo en la ventana Layout Options para conservar la composición en el cache TNTserver. Se debe, por supuesto, guardar la composición después de habilitar esta opción. Una composición fijada con esta opción es retenida en el cache a pesar del último uso mientras haya composiciones a desechar que no tienen esta opción habilitada. Si cada composición en el cache tiene esta opción fijada, al menos la composición usada más recientemente marcada a permanecer en el cache será descartada una vez el límite de la composición sea alcanzada.

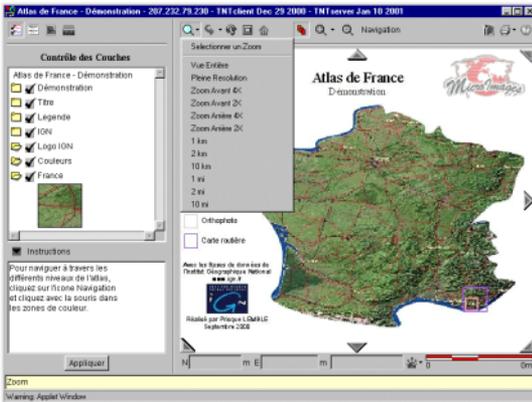
**Nota:** el cache de la composición es depurada cuando TNTserver se detiene o se pausa.



Se puede fijar una prioridad para conservar una composición en el cache de TNTserver en la ventana mostrada abajo, el cual abre cuando se elige Options desde el menú Layout en la ventana Layout Controls.



# Interface TNTclient Localizada

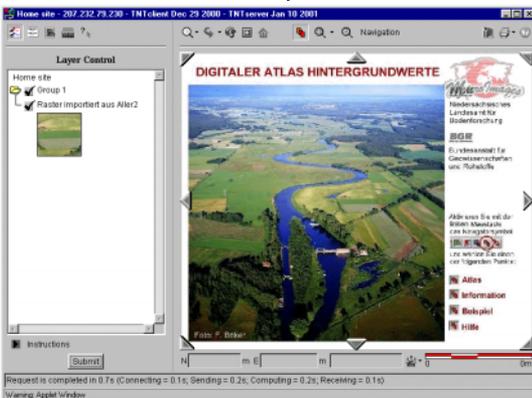


Un atlas de la région Var en el sureste de Francia (arriba) es disponible desde el sitio web de Microlmages y en CD-ROM. El atlas fue desarrollado por Prisque Lemblé, un estudiante de segundo año en l'Ecole Nationale des Sciences Géographiques. El estudiante Lemblé estuvo trabajando en el verano del 2000 en Microlmages, Inc. El invirtió cerca de un mes para realizar el atlas, instalar el cliente en Francés, y escribir un ToolScript para localizar

versión del archivo escenario en ese idioma. La página HTML que lanza el TNTclient para un idioma particular también puede especificar el escenario para que los atlas puedan visualizarse en diferentes idiomas desde el mismo servidor. Cuando el escenario para un atlas es especificado en la página HTML que lo lanza, su computador necesita tener la preferencia del idioma fijada para que la interface de TNTclient aparezca en el idioma especificado.

Ninguna preparación extra es necesaria para los nombres de las capas y grupos que vendran en su propio idioma, ellos fueron nombrados en dicho idioma cuando el atlas fue preparado. Los nombres de capas y grupos, además de los textos y etiquetas,

permanecieron como fueron guardados aún cuando TNTclient use un escenario diferente.



El atlas mostrado a la izquierda fue preparado por un esfuerzo cooperativo de muchas agencias gubernamentales en Alemania. Los nombres de los textos y las capas están en Aleman, pero la interface de TNTclient está en Inglés.

# Clientes: Navegación y Zoom

Existen dos métodos para estructurar un TNTAtlas: como una pila jerárquica a colocar juntos con la herramienta HyperIndex Linker en TNTmips o como un atlas de composición sencilla con escala de mapa controlado por la visibilidad de la capa. Las características de ambos tipos de atlas pueden combinarse. Por ejemplo, en un nivel de un atlas se podrían tener vectores cubiertos que solo aparezcan después de acercarse y capas raster que cambien de mapas escaneados a imágenes de alta resolución y aún tener enlaces HyperIndex que lo lleven a un tema diferente o nivel de detalle. Otros medios de tratar capas que tienen detalles demasiado lejanos para una visualización significativa a vista completa es inicializar dichas capas ocultas y permitir que el usuario las habilite cuando lo desee.

Existen dos métodos para hacer zoom: alrededor del centro de la vista actual o determinado por el mouse (ya sea con un click o una caja elástica). Si se hace zoom alrededor del centro de la vista actual, la herramienta Navigation puede permanecer activa cuando se hace el zoom.

Adicionalmente a las opciones de zoom comunes, como in/out 2X/4X, vista completa, y full resolución, opciones de zoom para distancias de terrenos especificados son suministrados, por ejemplo 1 km/mi, 2 km/mi. La distancia escogida (más un 10%) es la distancia mostrada en la dimensión más pequeña del área de visualización del atlas del cliente. Se suministran flechas para desplazamiento dentro de una composición. Si el atlas es jerárquico, las flechas de desplazarán a la siguiente composición en dicha dirección si se ha alcanzado el borde de la composición actual.

tome el siguiente nivel en un atlas jerárquico

zoom donde hace click



zoom alrededor del centro

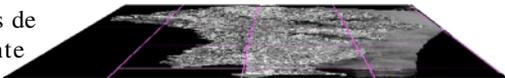
zoom al área de contorno

Este atlas de composición sencilla usa escala de mapas controlados por la visibilidad de la capa, lo que significa que las capas

visibles cambian a determinadas escalas del mapa cuando se hace acercamientos o alejamientos.



El atlas jerárquico mostrado abajo provee diferentes capas base cuando se navega a través de la pila. Muchos de los mismos vectores que cubren están disponibles en cualquier nivel.



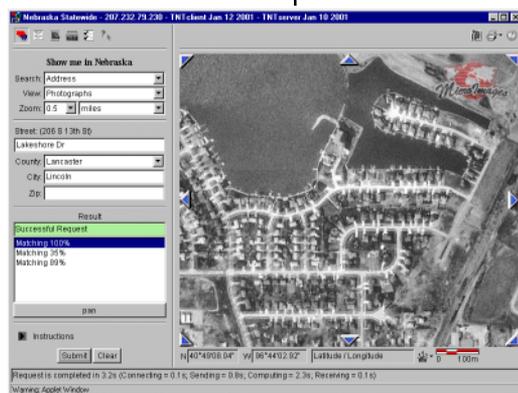
## Clientes: Consultas Predefinidas

Las direcciones ingresadas son centradas en la pantalla aun cuando la capa vector con la información de las direcciones do es visualizada.

Algunos usuarios de atlas tiene interés en localizar lugares específicos o ver información específica en lugar de navegar a través de las imágenes y vectores/ CAD/TIN sobrepuestos. Dos tipos de operaciones de consulta son disponibles con TNTserver y clientes: consultas predefinidas y diseñadas por el usuario. Existen dos ejemplos de atlas con consultas predefinidas en el sitio web de MicroImages: Anne Arundel County (Maryland) y Nebraska Statewide.

Primero se selecciona el modo de búsqueda (dirección, nombre de la ciudad, municipio/intervalo, o Latitud/Longitud en el atlas de Nebraska; solo direcciones para Anne Arundel), luego seleccione el mapa base que se desea ver (fotografías, suelos, calles, o topografía de Nebraska; imagen satelital, orto-foto de color infrarrojo, mapa topográfico, u orto-foto de color natural para Anne Arundel), y las dimensiones más pequeñas de la vista (0.1 a 5.0 millas o kilometros). Los campos en el siguiente panel son determinados por el modo de búsqueda escogido. Si se buscapor direcciones, se puede entrar cualquiera o todas las direcciones de la calle, condado (escogido de una lista), ciudad, y código zip, Si se busca por ciudad, solo existe un campo en el que se ingresa el nombre de la ciudad.

Algunas consultas pueden acontecer múltiples combinaciones con cierto grado de certeza (abajo). Se puede panear entre las opciones suministradas sin tener que reenviar al consulta a TNTserver.

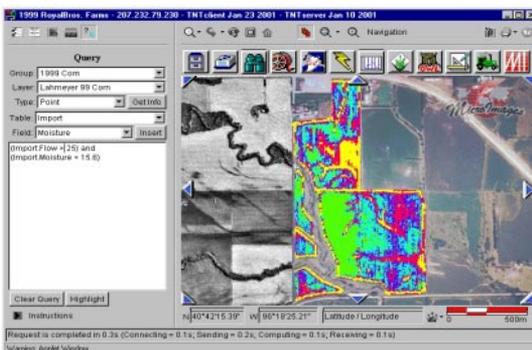


Tales consultas predefinidas son atlas específicos. Por ejemplo, las opciones View suministradas deben correspondet a capas disponibles en el atlas y la lista de selección del condado necesita corresponder al estado apropiado. Dependiendo de la elecciones realizadas, se puede finalizar en un nivel diferente del atlas que cuando se inició.

# Clientes: Consulta Diseñadas por el Usuario

El diseño de consultas propias requiere alguna familiaridad con la información de la base de datos asociadas con el atlas. El primer paso en el proceso de la consulta es identificar la capa individual y el tipo de elemento que se desea consultar escogiendo el grupo, capa, y tipo de las listas correspondientes en el panel de consulta. Una vez se hayan hecho estas tres selecciones, se hace click en el botón Get Info, el cuñ adquiere los nombres de las tablas y los campos de la base de datos para el tipo de elemento seleccionado. Se puede entonces seleccionar los nombres de la tablas y campos para insertar en la consulta. Se espera que el diseñador del atlas se haya asegurado que los nombres de las tablas y campos sean lo suficientemente sencillas para poder determinar que tabla y campo suministrarán la información deseada.

La sintaxis y lenguaje de consulta es la misma utilizada en otros productos TNT. La consulta ilustrada abajo resalta las áreas más provechosas en un campo tomando en cuenta ambas cosechas (libras por segundo a través del monitor de cosecha mayores a 2.5) y sequedad (cereales con humedad de 15.5% o menos no requiere secado adicional antes de almacenarlo). Después de que la consulta haya sido ingresada, click en el botón Highlight.

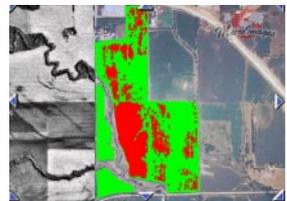
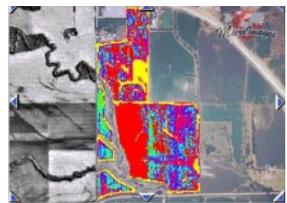


Puntos coleccionados durante la cosecha son temas mapeados acorde a las lecturas de monitoreo de la cosecha en el atlas Precision Farming (mostrado antes de que la consulta de selección fuera aplicada). Existen dos opciones de resalte: directo y color-asegurado.

**Resaltamiento directo** dibuja elementos seleccionados en rojo sin cambiar las propiedades de despliegue de los elementos no seleccionados.

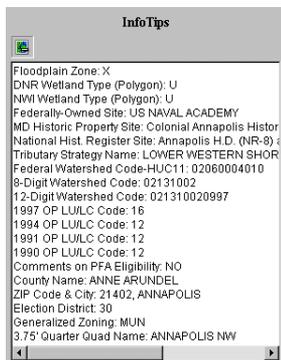
**Resaltamiento de Color-asegurado** dibuja elementos seleccionados en rojo y elementos o seleccionados en verde. Si el rojo es un color común al esquema de despliegue, el resalte de color-asegurado hace el resultado de la consulta mucho más fácil de interpretar.

resalte directo (rojo) de puntos de temas mapeados

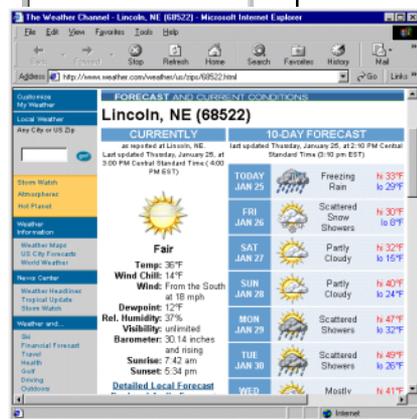
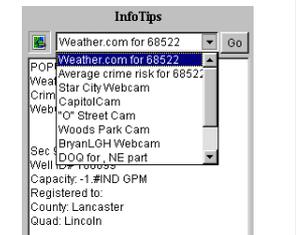


resalte de color-asegurado

## Clientes: InfoTips



**Vocabulario:** Un *DataTip* es la información de un campo de una base de datos indicada que se revela cuando el mouse es pausado en TNTmips. Un *InfoTip* contiene la misma información pero requiere un click del mouse para desplegar la información.



El panel InfoTips puede proporcionar información útil acerca de cada capa en la actual composición del atlas si se instala correctamente por el diseñador del atlas. La información que se muestra en el panel InfoTips es la misma información instalada para los DataTips en TNTmips. La elección del diseñador del atlas de un prefijo o sufijo para los DataTip es muy importante para interpretar la información suministrada. El panel InfoTips provee DataTips para todas las capas y elementos dentro del rango de selección del click del mouse, ya sea que las capas sean seleccionadas o no para despliegue. Por ejemplo, observe la parte superior izquierda del panel InfoTips, el cual fue generado haciendo click en la vista mostrada en la página 11. El DataTip “30” sin el prefijo “Election District” (tercero desde arriba) podría no ser significativo, como podrían serlo otras entradas. Solo unas cuantas de las piezas de información suministrada podría ser entendible sin el prefijo.

Adicionalmente el panel InfoTips puede proveer enlaces a otros sitios web basado en la posición del click del mouse. Si cualquier capa cuando se hace click posee un DataTip en forma especial (lea *Introducción a: Diseño de Atlas Electrónicos*), se obtendrá una lista de sitios web para aquellas capas. La lista provee información ingresada por el diseñador del atlasen lugar de las direcciones web. Los enlaces suministrados pueden ser a cualquier

archivo además de tener una dirección web. Por ejemplo, el enlace podría ser un archivo pdf o película mpeg. La lista es acompañada por un botón Go para que una vez realizada la selección de la lista se haga clic en el botón Go para abrir otra ventana del navegador o aplicación (los tipos de archivo diferentes a páginas web requiere que el usuario tenga instalado el software apropiado para ver el archivo, como Acrobat Reader para pdf o un visor mpeg para una película). El atlas The Nebraska Statewide provee muchos enlaces externos.

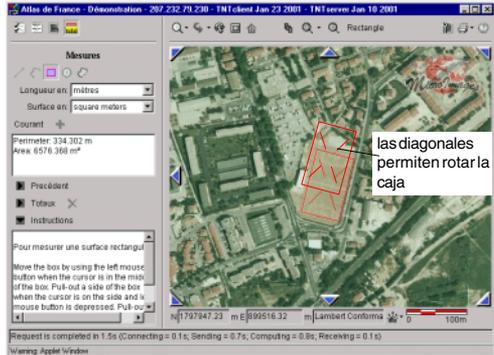
## Clientes: Medición

Los clientes suministran cinco herramientas diferentes que permiten realizar todo tipo de mediciones: línea recta (regla), línea curvada, rectángulo, círculo, y polígono. Se pueden hacer mediciones simples o acumulativas. La habilidad para agregar un número de mediciones separadas es útil para dos tipos de aplicaciones. Una es para medir un número de características discretas que se quieran agrupar conjuntamente, como el área de terreno ocupado por todos los edificios dentro de un parque. La otra es continuar midiendo de una vista a la siguiente, como la longitud de una carretera o riachuelo que no cabe en toda la vista a la resolución que se desea medir. Se debe asegurarse de agregar la medición actual al total antes de desplazarse cuando se utilice este método.

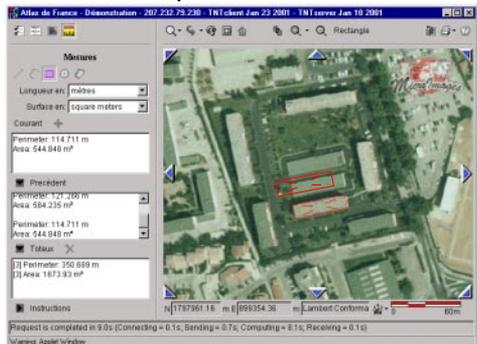
La regla, círculo, y rectángulo presentan una herramienta por defecto cuando es seleccionada—cambiar de tamaño y posición la herramienta por defecto para ajustarlo a la característica que se quiera medir. La diagonal en la herramienta rectángulo permite rotar la caja para medir características que corren en un solo ángulo, como el campo de soccer y edificios ilustrados en esta página. Las herramientas línea curvada y polígono no presentan una herramienta por defecto, simplemente se hace click donde se desea iniciar la medición y luego se agregan vértices de la característica que se quiere medir.

Una vez se hayan dibujado tres puntos con la herramienta polígono, el principio y fin se conectan automáticamente para mostrar la forma cerrada utilizada para la actual medición reportada. La herramienta línea curvada necesita ser clarificada antes de empezar a medir otra característica.

La herramienta rectángulo ha cambiado de tamaño y rotado para ajustar las dimensiones del campo de soccer (abajo).



Para mediciones acumulativas, un registro de cada medición es mantenida en una lista deslizable y un total continuo es conservado. En la ilustración de abajo, el área de terreno ocupado por tres de los edificios ha sido medido.



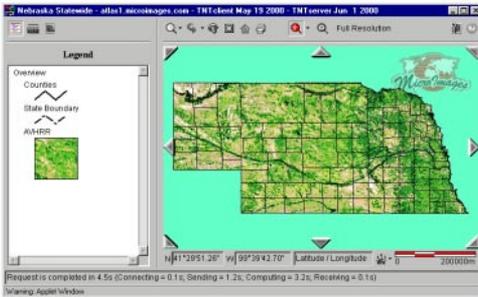
La obtención de mediciones no requiere envíos al servidor; toda la información necesaria para determinar longitud y área de la imagen actual ya ha sido recibida por el cliente.

## Clientes: Personalización

La apariencia de TNTclient es determinado por el archivo HTML que lanza el atlas seleccionado. Se puede experimentar con la personalización para cualquiera de los atlas en el sitio web de MicroImages haciendo click en Customization Features en la página TNTserver Atlas Hosting. El Applet Customization Form permite especificar el color de fondo con valores de rojo, verde, y azul de 0–255, escoger si la herramienta Navigation esta presente o no, e indicar el orden de los panles del area de trabajo si se escoge mostrarlos todos. Se puede ver el HTML utilizado para provocar las selecciones de personalización, el cual lo hace

trivial para personalizar su propio atlas (lea *Introducción a: Diseño de Atlas Electrónicos*).

Si un atlas está en un atlas de composición sencilla, es buena idea remover la herramienta Navigation debido a que no es funcional y es la herramienta activa por defecto cuando está presente. Una



El TNTclient mostrado arriba no posee herramienta de navegación, el color de fondo ha sido cambiado, el panel de control de capas ha sido removido, y los paneles restantes han sido cambiado de orden (comparelo a la ilustración de la página 13). Los paneles de consulta también han desaparecido debido a que esta característica solo fue disponible con la versión de prueba de TNTclient cuando la ilustración fue capturada (la personalización demanda la versión estandar de TNTatlas).

herramienta que no produce resultados (aquellas con el mensaje “No Child”) tienden a ser confusas, particularmente para un usua. Si no hay capas ocultas en el atlas o si la visualización de las capas es controlado totalmente por una escala de mapa, se puede eliminar el panel de control de capas. Si el atlas no contiene imágenes georeferenciadas o con escala calibrada, se podría considerar remover el panel de mediciones por que los resultados serán engañosos ( en ausencia de calibración, el sistema asume 1pixel = 1 metro).

TNTbrowser no puede ser personalizado. Debido a que el mismo TNTbrowser es utilizado para todos los atlas que se ven, todas las herramientas y paneles del area de trabajo son necesarias. Las características de TNTbrowser son constantes a través del tiempo y de los atlas (hasta que se descargue e instale una versión más reciente). TNTxxxx es escrito completamente en HTML de tal manera que se puede personalizarlo con cualquier editor HTML.

# TNTclient

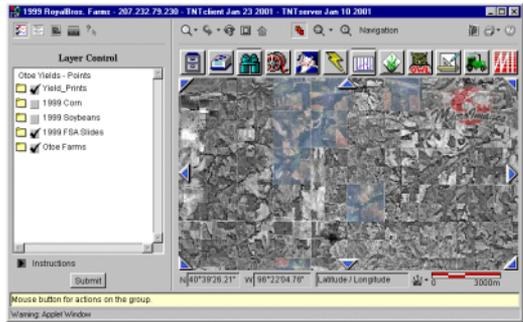
TNTclient es un applet Java basado en web que es descargable desde un sitio TNTserver cuando se requiere un atlas y es cacheado localmente para reutilizarlo mientras el navegador esté operativo. Descargando este applet Java requiere cerca de dos minutos con un modem de 56 kbs. Los atlas requeridos subsecuentemente desde el mismo máquina TNTserver utilizará también este cliente cacheado. Los atlas requeridos a un TNTserver diferente iniciarán otra descarga de TNTclient.

TNTclient fue el primer producto desarrollado para ver geodatos servidos por TNTserver. También está la versión del cliente en el cual se desarrollan nuevas características. Si se elige

Atlas Test client desde la página TNTserver Atlas Hosting, se obtendrá la última versión del cliente con el atlas escogido. Algunas de las características descritas en este folleto, como consultas e impresión HTML, solo fueron disponibles desde el cliente de prueba en ese tiempo.

El cacheo local de los clientes Java ha sido soportado recientemente para Macintosh. Esto requiere un nuevo Apple Java Engine para Internet Explorer 5 llamado MRJ version 2.2.3 (o superior). Las últimas versiones de Internet Explorer o Netscape Navigator pueden ser usados intercambiamente en plataformas Windows, pero Netscape Navigator no es recomendado para Macintosh.

Una vez el applet es descargado, la comunicación con el servidor para la primera composición del atlas es establecida. En este punto el cacheo de la composición llega a ser importante (ver página 13). Debido a que el cacheo de la composición es una función del servidor del cual se ha requerido el atlas, el efecto es el mismo sin tener en cuenta de cual cliente se esté empleando.

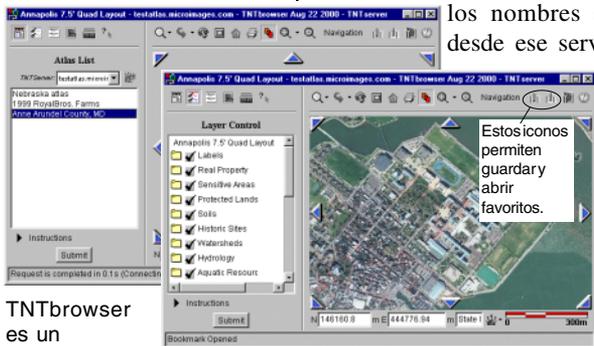


Este atlas hace uso de la característica de los banners para crear "botones" en la parte superior para crear enlaces a varios sitios web y archivos externos.

Usando la característica de los banners permite tener estos enlaces disponibles sin tener en cuenta de donde se encuentren en el atlas. Para mayor información sobre banners lea *Introducción a: Diseño de Atlas Electrónicos*. Debido a que los banners tienen una función de las instrucciones HTML que lanzan el propio atlas, ellas aparecerán en TNTclient pero no en TNTbrowser.

# TNTbrowser

Escoja el nombre del TNTserver de la lista o escríbalo en la dirección del servidor, y click en el icono Connect to Selected TNTserver seguido al nombre del campo del servidor. Luego seleccione el atlas deseado desde la lista, y click en Submit.



TNTbrowser es un programa independiente solo para Windows only (95/98/NT/2000/ME/XP). No corre en Macintosh o Linux. La ventaja principal del programa independiente es que no se pierde tiempo para descargar el cliente para cada sesión de visualización.

Existen cuatro diferencias principales entre TNTclient y TNTbrowser: TNTbrowser es un programa independiente para Windows, posee un panel de lista con atlas, y posee la habilidad de guardar y abrir favoritos, e imprimir usando las impresoras de Windows. Hay dos opciones de TNTbrowser para descargar: con o sin la máquina virtual Java. Si ya se posee la última versión de la máquina virtual Java, escoja descargar solo TNTbrowser. Luego ejecute el proceso de instalación, y TNTbrowser estará listo para acceder atlas sobre cualquier TNTserver que tenga atlas listados en el panel atlas de TNTserver Manager (ver página 10). Una vez se haya conectado con un TNTserver, el panel de listado de atlas suministrará

los nombres de los atlas disponibles desde ese servidor. Desde este punto, todas las herramientas para navegación y de zoom son exactamente como en TNTclient.

Los favoritos permiten retornar a un nivel particular en la jeraquía del atlas a una posición y zoom especificado con las capas designadas expuestas. Si ya se poseen favoritos guardados, se puede saltar la conexión del servidor y los pasos de selección del atlas simplemente escogiendo Open Bookmark después de lanzar TNTbrowser. Los favoritos toman cuidado de conectarse al servidor y seleccionar el atlas correcto. También es posible conmutar de un atlas a otro utilizando los favoritos.

Cuando se hace click en el icono Print Image en TNTbrowser, se obtiene el dialogo familiar Windows Print, como si se fuera a imprimir desde Microsoft Word. No hay importancia acerca de cual navegador se esté ejecutando o como están asignados los permisos Java. Esta impresión es similar a la impresión de instantánea en TNTmips donde el area de la imagen es aumentada hasta que cubra la página en una dimensión y es centrada en la otra.

La versión HTML de TNTclient es la más reciente de los productos clientes. Aún se encuentra bajo desarrollo para alcanzar la funcionalidad de la versión Java de TNTclient y TNTbrowser. Por ejemplo, no existen herramientas de medición en la versión actual HTML y la impresión no está implementada.

La apariencia general de la versión cliente HTML es significativamente diferente a la versión Java o TNTbrowser. Por ejemplo, los botones de paneo rodean un globo terrestre por encima del área de la imagen del atlas en lugar de estar colocados en los bordes y esquinas de la imagen. Los paneles de control y leyendas remplazan cada uno con el nombre uno que aparentemente no esté actualmete mostrado el botón arriba del panel. Las opciones de zoom que operan centrados a la vista actual están en botones en lugar de un menú. La escala es reportada como las dimensiones del terreno de un pixel de pantalla individual.



La versión HTML tiene una característica que no está presente en la versión Java—un panel localizador, que todavía no es operacional pero es intencionado que funcione como la ventana locator en el Spatial Data Display de TNTmips.

La versión HTML de TNTclient solo puede ser alcanzada a través de la página TNTserver Development Version en este punto (que se obtiene escogiendo Atlas Test Clients desde la página principal Online Atlases page).

Aunque el cliente HTML está aún en etapa experimental, es bastante prometedora ya que elimina el tiempo requerido para descargar el cliente Java. Sin embargo, requiere configuración adicional del servidor del atlas porque el cliente HTML se comunica con el TNTservelet, que corre bajo TomCat y le habla a TNTserver a través del servidor web (IIS).

Se puede experimentar con las características en la versión HTML de TNTclient, pero debería esperar hasta que aparezca en la página principal del servidor del atlas antes de planear cualquier rutina de trabajo.

# Software Avanzado para Análisis Geoespacial

MicroImages, Inc. publica una completa línea de software profesional para visualización avanzada de datos geoespaciales, análisis, y publicación. Contactenos o visite nuestra página en Internet para información detallada del producto.

**TNTmips** TNTmips es un sistema profesional para completa integración GIS, análisis de imágenes, CAD, TIN, cartografía de escritorio, y gestión de Bases de Dtos geoespaciales.

**TNTedit** TNTedit provee herramientas interactivas para crear, georeferenciar, y editar materiales de proyectos tipo vector, imagen, CAD, TIN, y Bases de Datos relacionales en una gran variedad de formatos.

**TNTview** TNTview posee las mismas características poderosas de despliegue de TNTmips y es perfecta para aquellos que no necesitan las características de procesamiento técnico y preparación de TNTmips.

**TNTatlas** TNTatlas permite publicar y distribuir materiales de proyectos en CD-ROM a bajo costo. Los CDs de TNTatlas pueden ser usados en cualquier plataforma popular de computador.

**TNTserver** TNTserver permite publicar sus TNTatlas en Internet o en su intranet. Navegue a través de geodatos atlas con su navegador web y el applet Java TNTclient.

**TNTlite** TNTlite es una versión libre de TNTmips para estudiantes y profesionales con pequeños proyectos. Usted puede descargar TNTlite del sitio Internet de MicroImages, o puede ordenar TNTlite en CD-ROM con sus respectivos folletos *Tutoriales*.



**WILZUR**

<http://www.wilzur.com>

e-mail: [info@wilzur.com](mailto:info@wilzur.com)

Profesionales en GIS y GPS

Venta de hardware y software, instalación, capacitación, consultoría



**MicroImages, Inc.**

11th Floor – Sharp Tower

206 South 13th Street

Lincoln, Nebraska 68508-2010 USA

Voice: (402)477-9554

FAX: (402)477-9559

email: [info@microimages.com](mailto:info@microimages.com)

Internet: [www.microimages.com](http://www.microimages.com)