

INFOCA Applet: Adaptación de ArcPad 7.0.1 para el apoyo a la dirección de la extinción

J.F. Martínez, J. Rodríguez de Velasco y R.T. Yebra¹

Resumen

Uno de los problemas con los que se enfrenta la dirección de extinción de incendios forestales es la de obtener información sobre la extensión del incendio de forma rápida y fiable. Entre los problemas concretos, se encuentra la medición simultánea con un GPS de distintas entidades (por ejemplo, perímetro del incendio y frente), el apoyo de una base cartográfica durante un recorrido aéreo, suspender mediciones para medir una isla o presentar los resultados del vuelo en un formato lo más cómodo posible.

INFOCA Applet es una particularización del sistema de información geográfica ArcPad 7.0.1 que simplifica todas estas tareas. ArcPad presenta la ventaja de funcionar tanto sobre PDA como sobre PC.

INFOCA Applet permite la carga automática de cartografía a partir de la posición, y se ha previsto que una misma posición pueda ser interpretada como un punto, un vértice de una polilínea y un vértice de un polígono. Así mismo, la medición de una polilínea y de un polígono se puede suspender en cualquier momento para acceder al interior del incendio. Dado que las mediciones se producen a veces en condiciones de alta vibración (sobre todo en helicópteros), la pantalla de la PDA puede ser ocupada íntegramente con cuatro botones con las órdenes más importantes. Los resultados de las mediciones se almacenan directamente en shapefiles.

Introducción

Uno de los problemas con los que se enfrenta la dirección de extinción de incendios forestales es la de la obtener información sobre la extensión del incendio de forma rápida y fiable. Entre los problemas concretos, se encuentra la medición simultánea de distintas entidades (por ejemplo, perímetro del incendio y frente), el apoyo de una base cartográfica durante un recorrido aéreo, suspender mediciones para medir una isla o presentar los resultados del vuelo en un formato lo más extendido y cómodo posible.

INFOCA Applet es una particularización del sistema de información geográfica ArcPad 7.0.1 que simplifica todas estas tareas. Además de afrontar los problemas descritos antes, puede funcionar tanto sobre PDA como sobre PC.

Las principales ventajas que presenta INFOCA Applet respecto al uso del GPS aislado son:

- Medición simultánea de una entidad punto, una entidad línea y una entidad polígono.

¹ Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Avda. Manuel Siurot 50, 41.007 Sevilla (España).
juanfrancisco.martinez.ext@juntadeandalucia.es

- Posibilidad de suspender la medición de las líneas y los polígonos para tomar una isla interior al incendio.
- Carga automática de cartografía.
- Resultados como *shapefiles*, rellenándose automáticamente su tabla de atributos.

Descripción de una sesión con INFOCA Applet

Este Applet se ha diseñado para que unas condiciones de uso de mucha vibración – como puede ser un helicóptero- no lo limiten. Este es el motivo por el que existen dos formas de uso, pensadas ambas para PDA.

Existe un conjunto de valores habituales que se ofrecerán por defecto al medir un punto, una línea o un polígono. Cada uno de ellos tiene asociada una representación, fichero APL, que es la misma que se recuperaría en ArcView 3.x, fichero AVL. Queda abierta la posibilidad de escribir un valor en lugar de seleccionar de la lista, aunque para estos caso no existe una leyenda predefinida (*Fig. 1*).

En cuanto al funcionamiento, cada vez que ArcPad es conectado al GPS se comprueba si en la carpeta *Mapas y Directorio de Datos por Defecto* (carpeta de la configuración de ArcPad) existe una subcarpeta llamada como el día de la medición. Si no es así, se genera y se copian a ella tres *shapefiles*: *puntos.shp*, *lineas.shp* y *areas.shp*. También se guarda un proyecto de ArcPad.

Uso en condiciones de alta vibración

Si se considera que las condiciones de trabajo van a dificultar el uso del puntero de la PDA, se puede ocupar toda la pantalla con cuatro grandes botones (*Fig. 2a*). Este diálogo nos permitirá disponer de una gran superficie para cada control. Como inconveniente, en un PocketPC no se podrán observar las mediciones al ocuparse toda la pantalla.

En este diálogo, además de los botones, se puede escribir el nombre del incendio y seleccionar un descriptor para cada una de las entidades punto, línea y polígono.

Condiciones favorables

Si las condiciones de trabajo permiten acertar con los iconos de la barra, se aconseja utilizar los iconos de la barra, ya que permitirá ver las mediciones que se van haciendo incluso sobre una base cartográfica. El control sobre los valores que se añaden a los atributos del registro que se guarda es mayor (*Fig. 1b, Fig. 1c, Fig. 1d*).

Cartografía

INFOCA Applet puede ser configurado de modo que, al navegar, se carguen automáticamente ortofotos (formato MrSID) o cartografía (1:50.000 en formato MrSID), entre otras bases. Existen además herramientas que permiten la carga y descarga de esta misma cartografía picando sobre la vista.

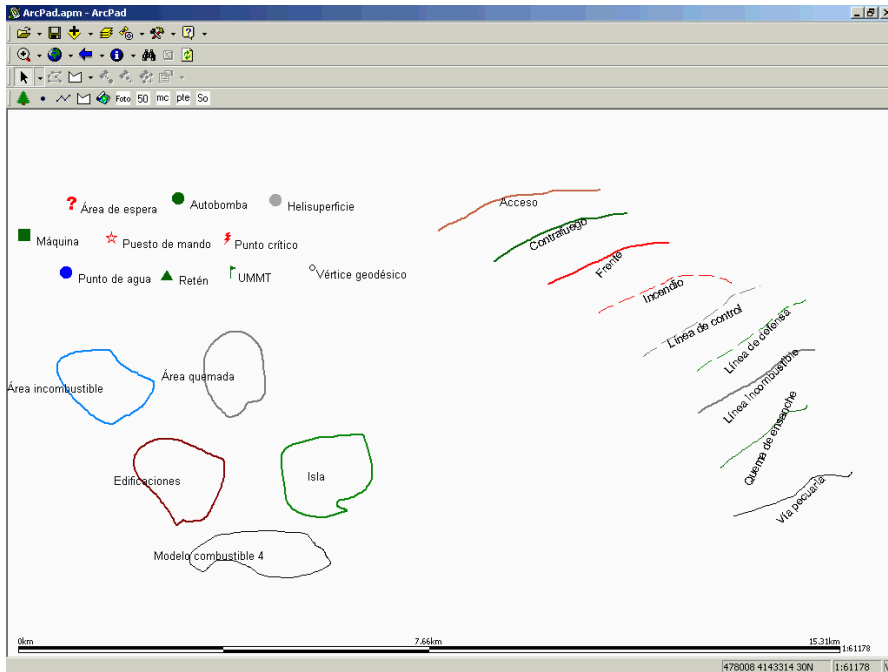


Figura 1—Captura de pantalla de INFOCA Applet sobre PC. Se observa la leyenda y etiqueta con que queda representado cada uno de los elementos del menú desplegable. Modelo combustible 4, vía pecuaria y vértice geodésico son ejemplos de elementos no previstos inicialmente.

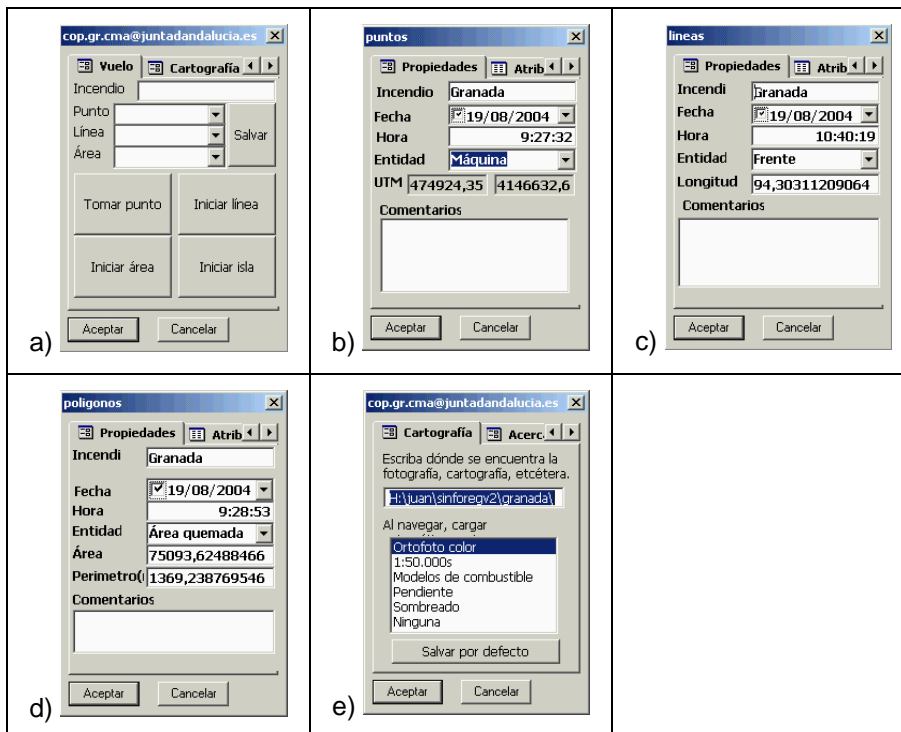


Figura 2—Capturas de pantalla de INFOCA Applet. a) Interfaz para condiciones de alta vibración. b) c) d) Menús para introducir valores asociados a un punto, una línea o un polígono en condiciones de baja vibración. e) Configuración de la cartografía que se cargará automáticamente o picando sobre la vista.