

# Linksys IP-Cam on Linux

Javier Quintano - jaXvi -  
*Documento personal.*  
mailto:javier@jaxvinet.homelinux.org  
versión 0.1  
*04 de febrero de 2005*

En las líneas que siguen describiré de manera rápida, cómo ver el vídeo que la cámara va capturando, sin necesidad de usar la plicación web de la cámara.

Copyright (C) 2005 Javier Quintano - jaXvi - Se otorga permiso para copiar, distribuir y/o modificar este documento bajo las condiciones de la Licencia GNU para Documentación Libre, versión 1.1 o posterior, publicada por la *Free Software Foundation*, sin secciones invariantes. Una copia de la licencia se encuentra en el fichero GFDL.

## Introducción

En primer lugar advertir que ésta es una receta rápida para dar pistas sobre la manera en la que se puede acceder al archivo de streaming de video de la cámara directamente. No se trata de ningún manual, y no creo que ayude a profundizar en ningún aspecto del tema multimedia del cuál no tengo ni idea.

Aprendí esto un día con la gente del hacklab, y parece que funciona.

Estoy redactando de memoria, sin el hardware delante, y a 2 meses o así desde la última vez que toqué una cámara.

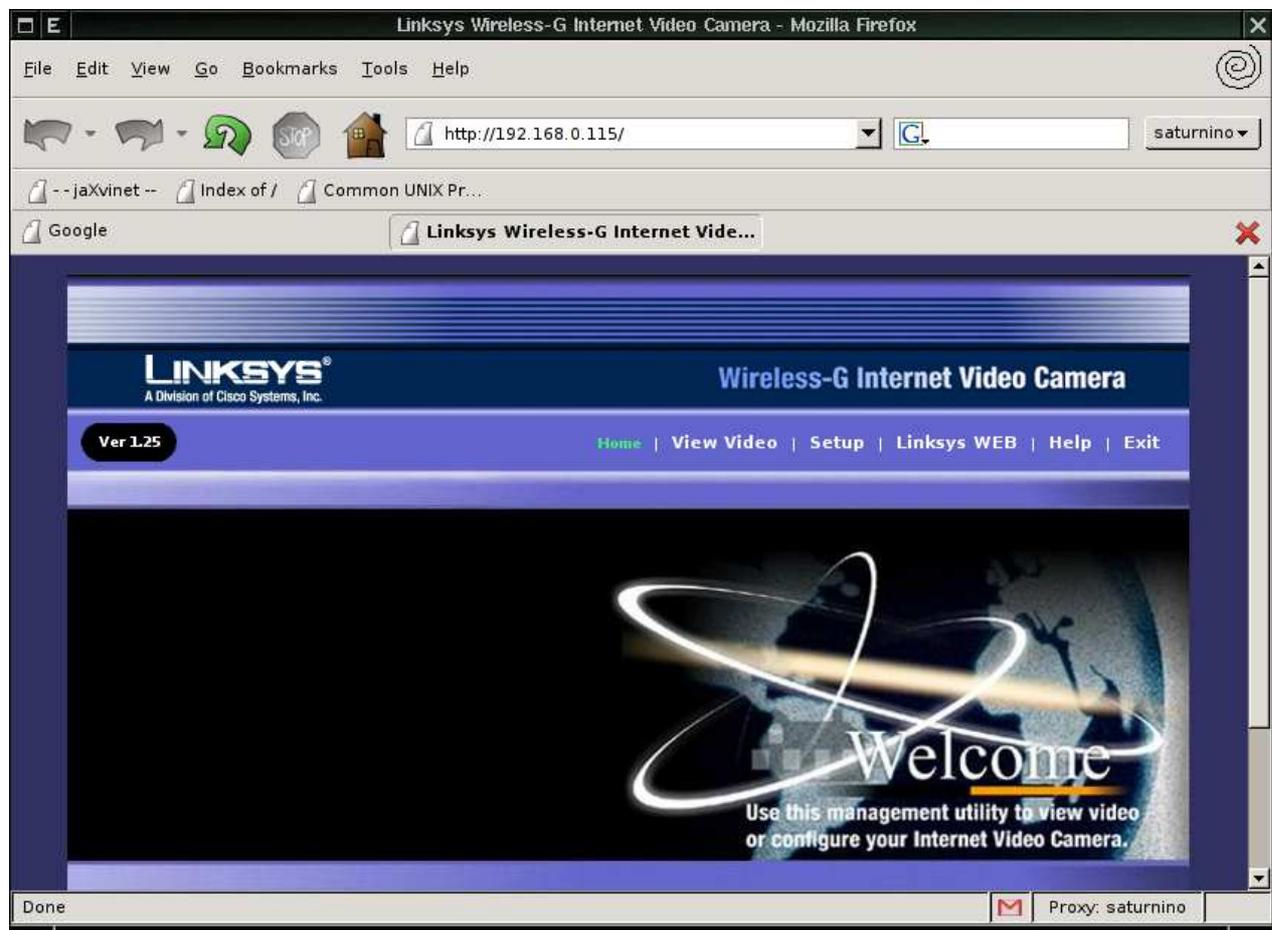
Partimos de la base de que tenemos la cámara configurada. En principio esto no era problema, al final tenemos que conseguir que la cámara tenga una IP dentro del rango de red deseado, y que sea "fix" o algo así. En ese caso aparece en la pantallita lcd la IP que tiene.

## Conectando con la cámara

Hablamos de una cámara IP. Tan simple como un hardware de captura de imágenes, tipo web-cam, un servidor web embebido, y la correspondiente aplicación web que corre sobre este y que será la que nos responda y nos muestre todo el tema si ponemos la IP que hemos asignado a la cámara, en un navegador cualquiera.

Digo cualquiera, porque en este punto sólo necesitamos que "nos responda" nada más.

Así que el primer paso será abrir el navegador y poner la IP de la cámara:



## Porqué no funciona?

Pues ... la verdad, llegados a este punto, tenemos un par de conflictos:

- Cámaras que usen para mostrar el video, una applet java, una pequeña aplicación web en java. Es probable que no tengamos el plugin apropiado y no podamos ver el video, a pesar de que el resto de menú y aplicación funcionen bien. Podríamos solucionarlo fácil instalando el plugin de java para el navegador.
- Cámaras que usan sus propios cgis, vbscripts y castañas de esas que no hay maneras de meterles mano.
- Cámaras que usan un control ActiveX para mostrar el video en la aplicación web. Estos controles sólo funcionan pa win dll de win etc etc .. :(
- Cámaras que tiran de javascripts o así ¿?

Total, no recuerdo exáctamente en cuál de los supuestos anteriores nos encontramos, pero en cualquier caso hay un concepto que tenemos que tener claro y que nos ayudará.

## Cómo funciona?

La cámara funciona haciendo capturas de manera más o menos continua, y volcándolas una tras otra a un archivo de video. Hay por ahí algún tipo de inet que no se cómo hace pa ir sibiendo cada captura a un ftp, pa luego bajarlas del server ftp y reconstruir el vídeo en local ... :O

El caso es que con un poco de suerte tenemos un archivo de vídeo (de streaming de video) que contiene en cada instante lo que ve la cámara. En nuestro caso se trata de un asf:

```
.asf Archivo ASF estructurado que incluye contenido de audio y/o vídeo comprimido con códecs de otros fabricantes.(según M$Windols )
```

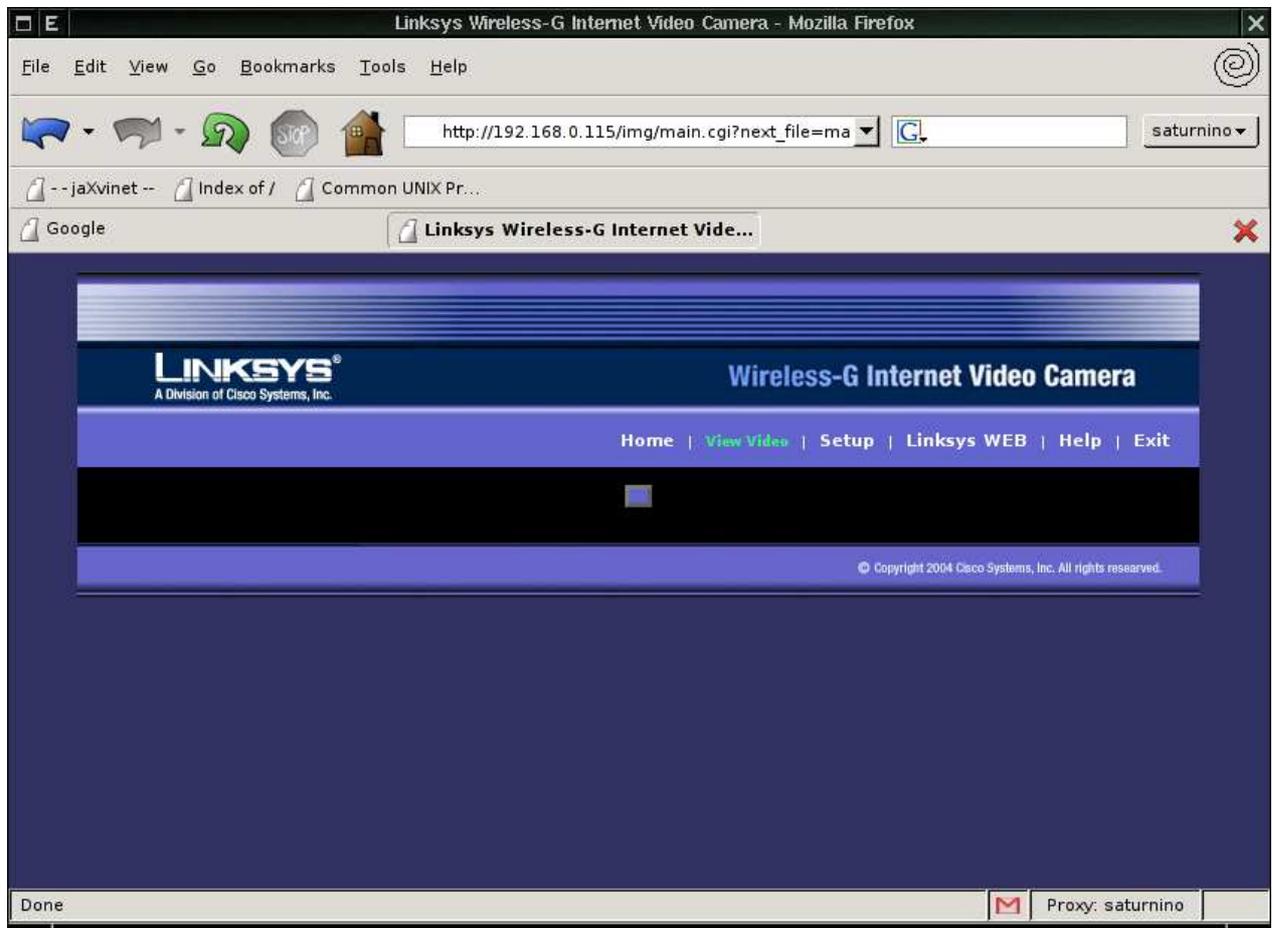
Pos parecía que tenía mala pinta, pero no, porque una osa es la extensión del archivo, el formato contenedor, y otra el codec que realmente codifica el video, y de paso el audio, ya que esta cámara dispone de un pequeño micro, y va generando también audio.

Conclusión: tenemos que encontrar dónde está ese archivo, o lo que es lo mismo, a dónde recurre la aplicación web, la que corre dentro del server de la cámara si, para coger ese archivo.

## Encontrando el stream

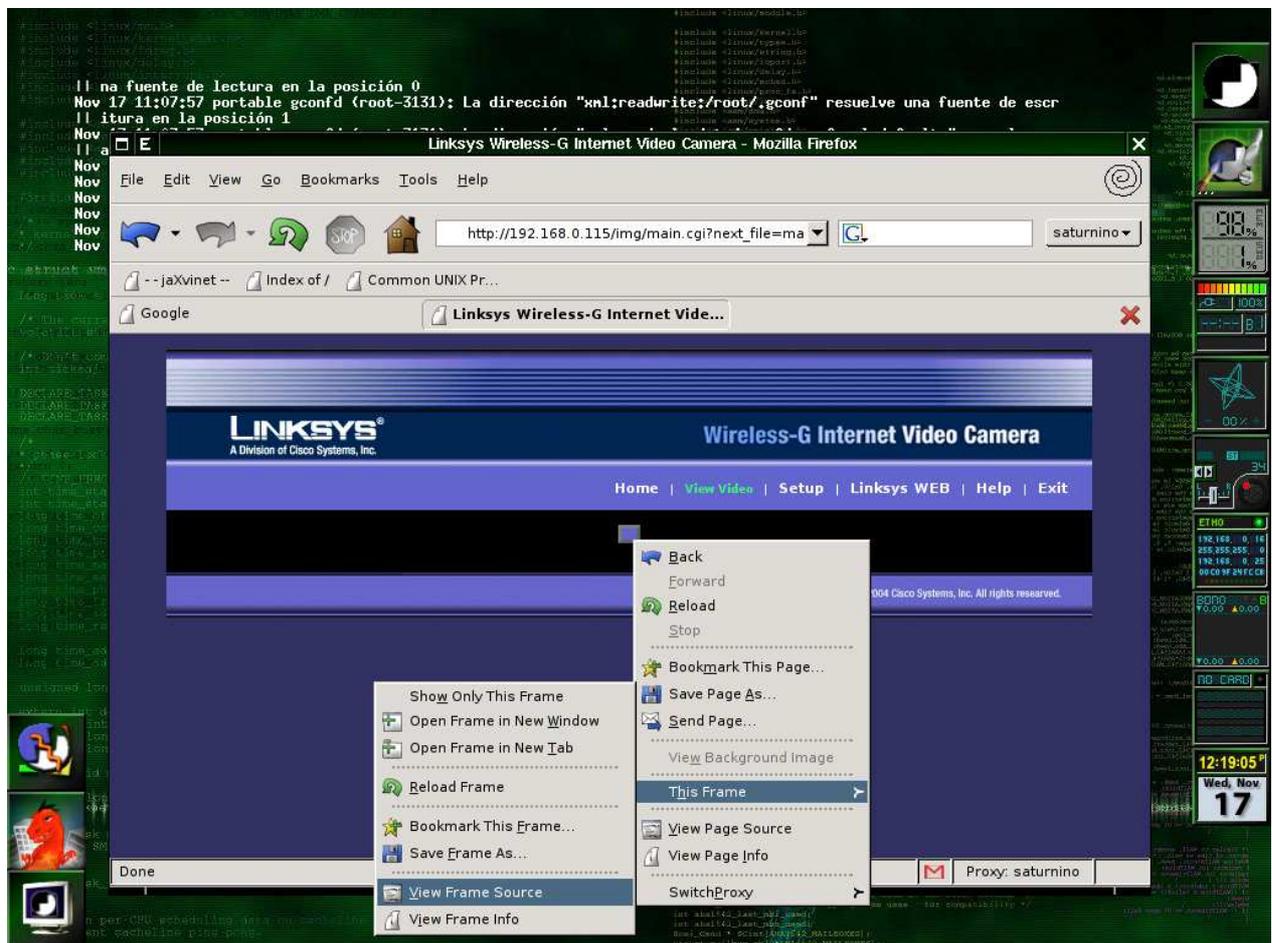
Aquí viene la parte curiosa. Nos habría fastidiado un poco más el tema si del lado del server la aplicación corre sobre php o así, pero al no ser así, en la propia aplicación podemos leer el código fuente (bueno interpretado :P ) de lo qu tenemos delante, a pesar de que no rule !! :D

Procedemos como novatillos y damos al enlace de "View video" == ver vídeo == la parte de la aplicación web que requiere del stream que buscamos y tal ...



Wops, no funciona ! Osea, no video ni nada. Claro, será un ActiveX o alguna farsa de esas. Pues nada, vamos a investigar un poco a ver....

Mítico botón de ver código fuente, ojo, esta castaña usa los poco recomendables "frames" ( bueno, tampoco es una web de propósito general noo? :D ), así que procuramos hacer click precisamente sobre el cacho que alberga el recuadro donde saldría el vídeo. Así a ojo ... :S



Bueno, más fácil imposible. En la siguiente captura muestro el cacho de código en el que pone algo así como:

```
varServerAddress = "http://" + self.location.host + "img/video.asf";
```

Mmmmmmm, bastante asequible nop?? Concatena y tal la url + IP + path al archivo que buscábamos !!

Pero, porqué es esto tan importante ...

## Visualizando el stream con una aplicación externa

Pues porque, el archivo de video+audio en tiempo real, es algo que se va almacenando ahí dentro de la cámara, concretamente en ese path. Eso no es nada nuevo, de hecho es precisamente lo que usamos para ver video por inet, la tv por internet etc ... o música icecast etc etc ...

El caso es que si tenemos una url con el video, una aplicación para ver vídeos y los codecs adecuados, pues casi seguro que podríamos ver el vídeo directamente en esa aplicación si depender del navegador, la web y su aplicación que no nos funcionaban.

Aplicaciones para ver video por inet, no os asustéis, son la mayoría. Vuestra aplicació, seguro que tiene una opción onde pone ver url de internet, o añadir url, o algo así. Por ejemplo con xine y derivados.

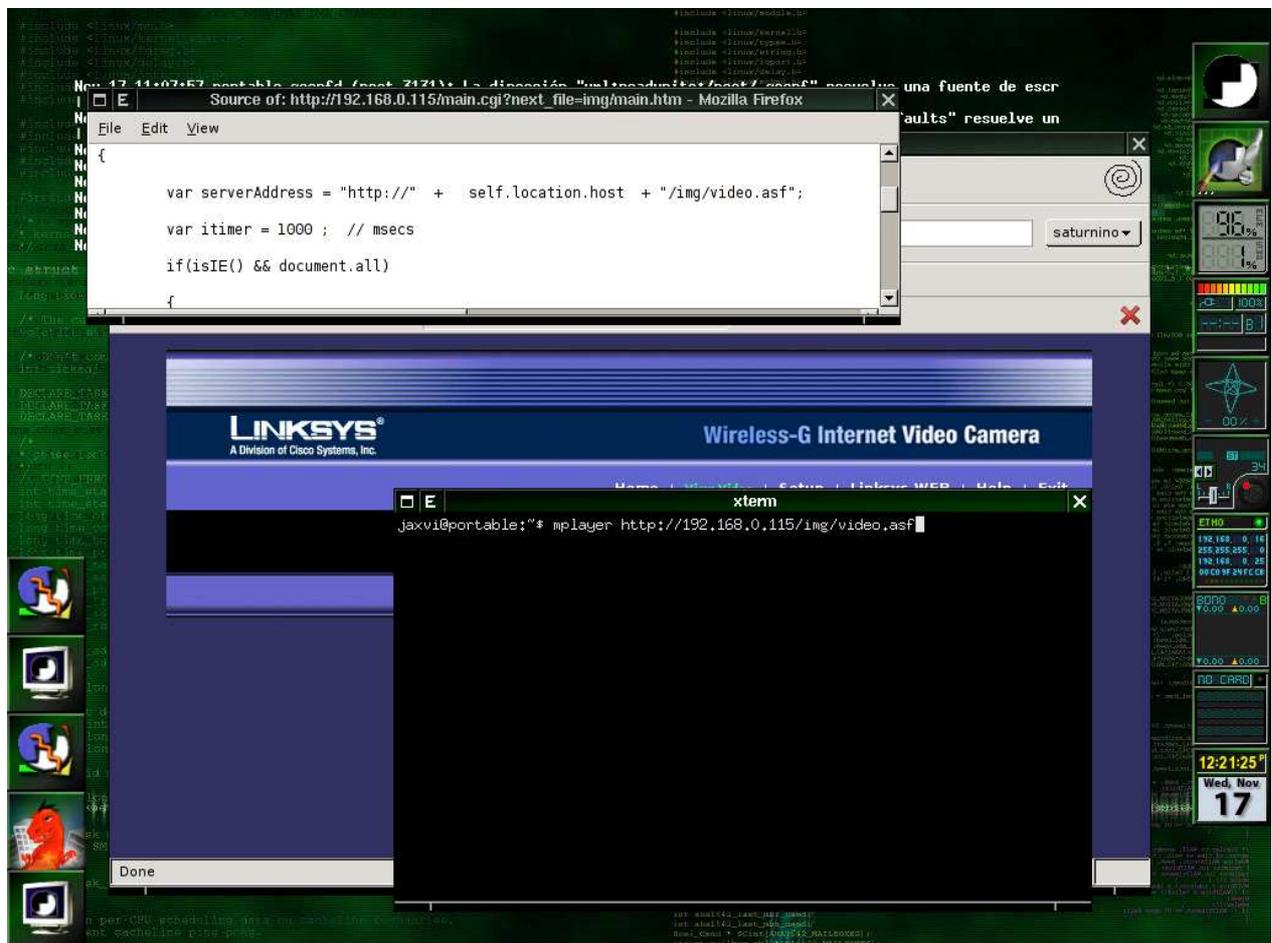
Otra opción es probar:

```
xine http://.....
```

o con el nombre de aplicación que uséis. En mi caso es el potente mplayer, y claro yo tengo los codecs adecuados instalados (eso es arena de otro costal :S , con un poco de suerte es mpeg4 (w32codecs es el paquete o así)). Así que sólo me queda lanzar el mplayer desde consola :P

```
mplayer http://192.168.0.115/img/video.asf
```

Podemos ver un resumen de lo anterior en la siguiente captura:



## El invento en funcionamiento

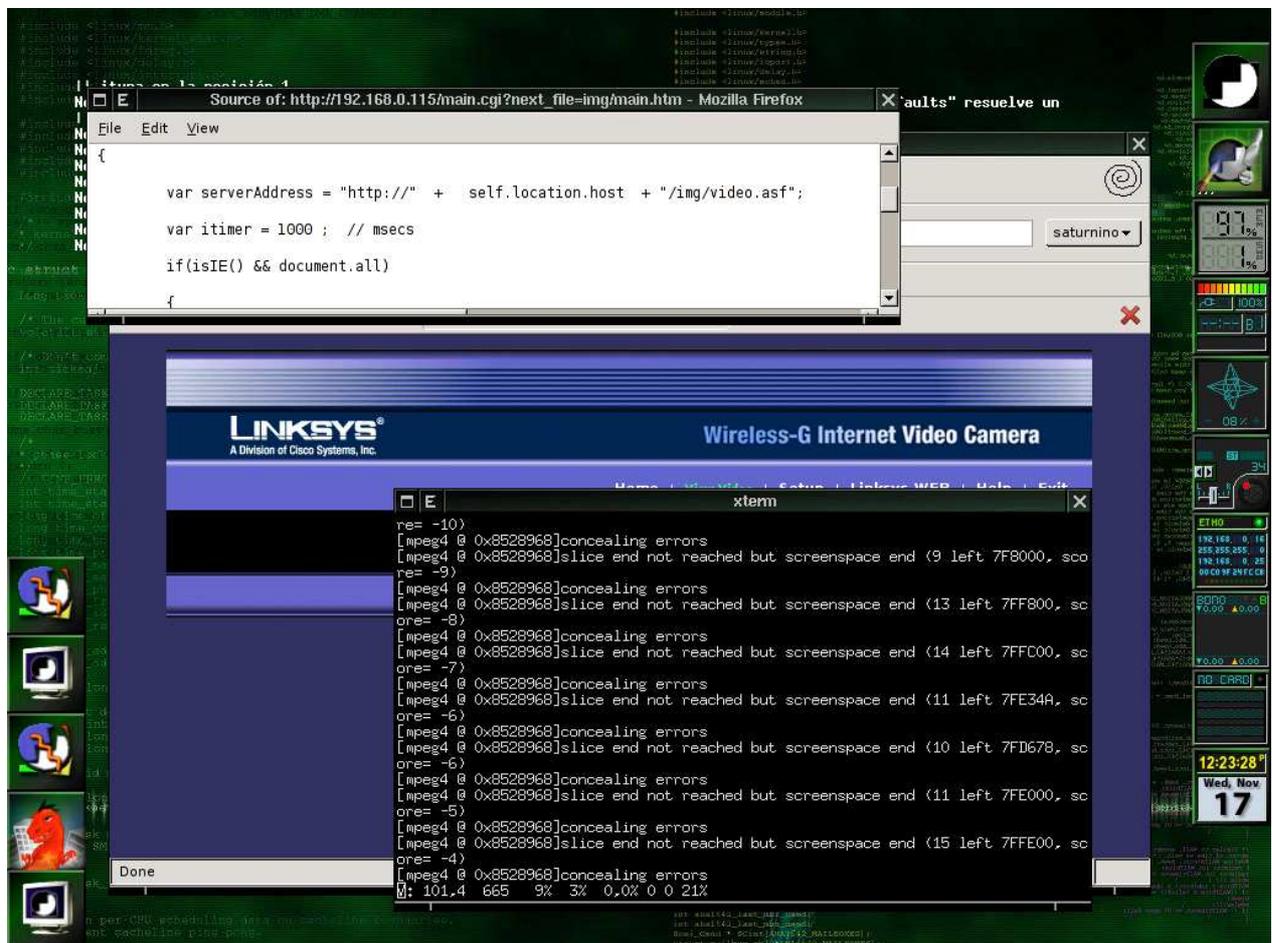
Bueno, menos mal que tenía por ahí guardadas las capturas estas ... :p

En la siguiente podemos ver lo que muestra la ventana de mplayer: el vídeo tal y como aparecería en la aplicación del navegador. No podemos reproducirlo, pero os aseguro que el audio va en el mismo archivo junto al vídeo.

Por supuesto existe un retardo en el tiempo, desde que doy una palmada, hasta que sale por el video y se oye en el video. Pero el retardo de audio y vídeo están sincronizados, es decir: doy la palmada y se oye y se ve en la realidad, y 1 segundo más tarde se ve y a la vez se oye por el ordenador, ni tan mal... al menos el audio y el video son coherentes y no desfazan aunque la señal que viaje por la red si lo haga :)

Para muestra:





Nótese que el solito se encarga de sobrepintar en el vídeo el rótulo que le hayamos especificado en la configuración, a través de la web.

## Despedida y cierre

En mi opinión estas cámaras son un juguete curioso. Tienen cierta utilidad, pero me temo que estas no pasan de juguete :P

No está de más, si quieres no romperte la cabeza demasiado, comprobar antes de comprar hardware, cómo van las tripillas del aparato, porque hay cosas que no se pueden salvar, pero bueno, esta vez ha habido suerte.

No debe ser demasiado complicado grabar lo que vemos por el mplayer. Un pipe | mencode o algo por el estilo será ... De hecho este docu no estaba acabado y entregado porque lo suyo era aprender esa parte también, pero todo no puede ser ...

No creo que sea el caso, pero hay que tener mucho cuidado con el tema camara-ip + seguridad. Para más referencias leer el siguiente artículo que es muy muy interesante:

[http://suburbia.sindominio.net/article.php3?id\\_article=146](http://suburbia.sindominio.net/article.php3?id_article=146)

Por último, esta misma semana en un descanso de estudio en la uned, he tenido la oportunidad de "comprobar" una instalación de este tipo, una vez que estás a la red, poca seguridad encuentras caro, y el tema es cuanto menos curioso:



Sacad vuestras propias conclusiones.

A ver si el tiempo me permite mejorar esta farsa de documentación, que tengo más sueño que donde lo hacen.

salu2 - jaXvi -