

Manual Configuración **LINKSYS PAP2** para conexión de FAX

El adaptador telefónico **Linksys PAP2 o PAP2T de Linksys**, que es un dispositivo con dos puertos FXS, permite registrar hasta dos teléfonos analógicos o máquinas de Fax al Servidor sip.netelip.com*

Enviar faxes por VoIP resulta bastante delicado ya que al no existir retransmisiones, cualquier pequeño corte en la comunicación hace que se pierda el envío del fax. El problema se agrava si tenemos en cuenta que técnicas como la supresión de silencios, supresión de eco, cancelación de eco, y codecs con gran factor de compresión, pueden alterar de tal forma el sonido transmitido, que también perdamos la comunicación entre los dos faxes.

Actualmente está empezando a utilizarse un nuevo protocolo para el envío de faxes por Internet. Es el llamado **T.38** (Fax over IP), que intenta solucionar muchos de estos problemas. Sin embargo no todos los Servidores SIP soportan todavía este nuevo protocolo (Asterisk lo soporta a partir de la nueva versión 1.4.0).

Además, el **PAP2T**, aún NO soporta el protocolo **T.38** (aunque es posible que se implemente en futuras versiones del firmware), por lo que emplearemos la técnica de hacer un **'passthrough'** cuando detectemos un envío/recepción de Fax.

Una máquina de fax, cuando establece la llamada, emite un tono CNG (un tono corto a 1100Hz que se repite periódicamente), y la máquina de fax del otro extremo contesta con un todo CED (un tono largo y agudo de 2100Hz). Hay que configurar el PAP2T para que cuando detecte uno de estos tonos (CED o CNG) la línea correspondiente entre en modo 'fax/modem passthrough'. Cuando el PAP2T entra en modo passthrough se realizan automáticamente las siguientes acciones:

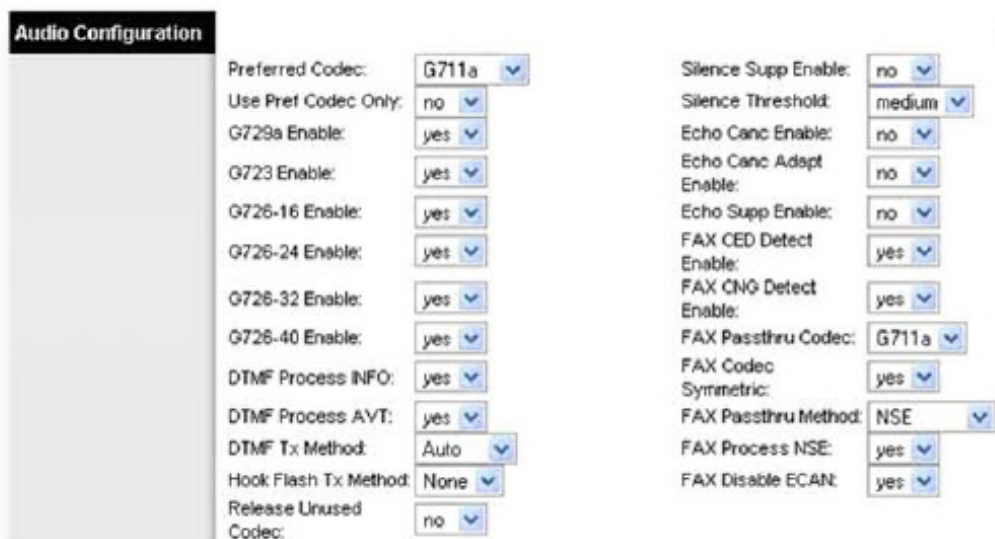
1. Cambiar al codec G711 (y mandar también un evento NSE al otro extremo si es necesario)
2. Desactivar el cancelador de eco.
3. Desactivar la supresión de silencios.
4. Desactivar las llamadas en espera.
5. Incrementar el tamaño del 'jitter buffer' a 100ms e impedir que disminuya.

*Si estás configurando una extensión de tu centralita, recuerda que debes introducir como servidor proxy: **vpbx.netelip.com**

Todos estos cambios permanecerán hasta que finalice la llamada actual. Si la unidad recibe un evento NSE desde el otro extremo, también pasará al modo fax/modem passthrough.

Acceda a su **PAP2T** de Linksys vía web, para introducir los parámetros necesarios para configurar correctamente la conexión con un fax.

En primer lugar, es altamente recomendable que actualicemos el firmware del **PAP2T** a la última versión disponible. Tras esto, entraremos a configurar el dispositivo vía web en modo Administrador Avanzado, y nos dirigiremos a la pestaña de **'Line 1'** o **'Line 2'** dependiendo de si hemos conectado el fax en el puerto **'Phone 1'** o **'Phone 2'** del **PAP2T** respectivamente. En esta pestaña configuraremos el apartado **'Audio Configuration'** de la siguiente forma:



También es conveniente configurar correctamente los parámetros regionales de dicha línea. Si estamos en España tendríamos que configurar los siguientes parámetros:

En la misma pestaña, en la sección **'FXS Port Polarity Configuration'**



Y en la pestaña **'Regional'**, habría que ajustar los siguientes parámetros:

Ring and Call Waiting Tone Spec

Ring Waveform:	Sinusoid	Ring Frequency:	32
Ring Voltage:	85	OWT Frequency:	425@-20
Synchronized Ring:	no		

Miscellaneous

Set Local Date (mm/dd):		Set Local Time (HH/mm):	
Time Zone:	GMT+01:00	FXS Port Impedance:	600
Daylight Saving Time Rule:	start=4/-1/7;end=10/1/7;save=1		
FXS Port Input Gain:	-3	FXS Port Output Gain:	-3
DTMF Playback Level:	-16	DTMF Playback Length:	.1
Detect ABCD:	yes	Playback ABCD:	yes
Caller ID Method:	ETSI FSK With PR(UK)	FXS Port Power Limit:	3
Caller ID FSK Standard:	v.23	Feature Invocation Method:	Default
More Echo Suppression:	no		

Esto debería ser suficiente para enviar y recibir faxes sin problemas con nuestro **PAP2T**.