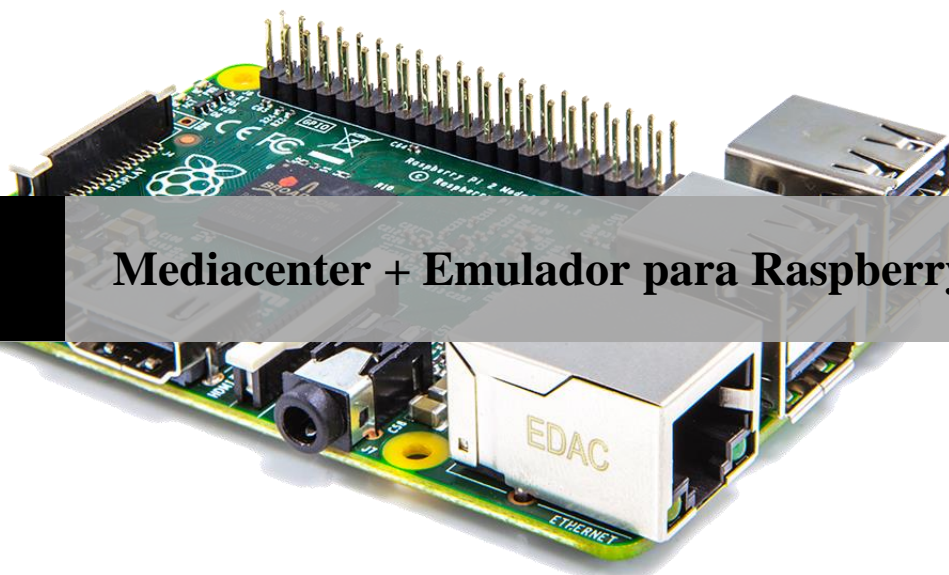


AikonCWD

Mediacenter + Emulador para Raspberry 2



Índice

<u>DISCLAIMER</u>	2.
<u>INTRODUCCIÓN</u>	3.
<u>MATERIALES NECESARIOS</u>	4.
<u>INSTALACIÓN + CONFIGURACIÓN</u>	7.
<u>CONTENIDO DEL MEDIACENTER</u>	8.
<u>IMÁGENES EJEMPLO DEL MEDIACENTER</u>	10.
<u>MÁS INFORMACIÓN</u>	17.
<u>RECOMENDACIONES</u>	19.
<u>OVERCLOCK: Exprimiendo al máximo tu Raspberry</u>	21.
<u>CÓMO VER PELICULAS/SERIES ONLINE SIN DESCARGAR Y</u>	
<u>CÓMO VER CANALES DE TV ONLINE/STREAMING</u>	23.
<u>COMO JUGAR CON LOS EMULADORES</u>	24.
<u>AUTORES</u>	26.

DISCLAIMER

Éste proyecto pretende explicar cómo configurar un centro multimedia (mediacenter) completo. Queda prohibido cualquier uso orientado a piratear/robar contenido con derechos de autor/terceros sin expreso consentimiento. Éste proyecto está basado en un conjunto de software gratuito que se puede encontrar fácilmente en internet. Éste proyecto no tiene ningún ánimo de lucro, su único fin es enseñar y educar sobre la configuración y uso de los distintos programas.

INTRODUCCIÓN

Hola a todos!! Recientemente he adquirido una **RaspberryPi v2** (segunda versión) para jubilar la RPi vieja que tengo. La utilizo como **mediacenter + emulador de juegos** para el salón, hasta entonces utilizaba una versión de **OpenELEC** modificado por *modi* (un conocido usuario de los foros de Raspberry), el problema de dicha versión es que solo es compatible con la versión antigua de Raspberry, así que me he decidido en montar algo similar para la **v2**, empecemos:



- Centro Multimedia en **Full HD @ 1080p**.
- Centro de **juegos/emuladores** de las principales consolas.
- Reproductor de vídeo para **películas, series y canales de TV en Streaming**.
- Reproductor de **contenido multimedia deportivo** (SopCast y AceStream).
- Reproductor de **música, videoclips y radio online**.
- Gestor de descargas **torrent** (con control remoto).

MATERIALES NECESARIOS

- **RaspberryPi v2** - Quadcore 900MHz @ 1Gb RAM
- **SDHC Clase 10** de 2Gb (recomendable 32Gb)
- TV con **HDMI** y cable HDMI
- Cargador de corriente para RPi, **+2A con interruptor**
- Conexión **Ethernet** en el salón
- **Disipadores** (opcional pero recomendable)
- Caja con **ventilador** (opcional pero recomendable)
- Gamepad de **PS3/Xbox** para jugar (opcional pero recomendable)

Recomiendo comprar la RPiv2 en www.raspipc.es además encontraréis tarjetas **SDHC de Clase10** y el adaptador de corriente **con interruptor**. La caja y los disipadores los he adquirido en **Amazon**:

[Caja con ventilador](#)

[Disipadores de cobre \(los mejores\)](#)

[Teclado inalámbrico](#)

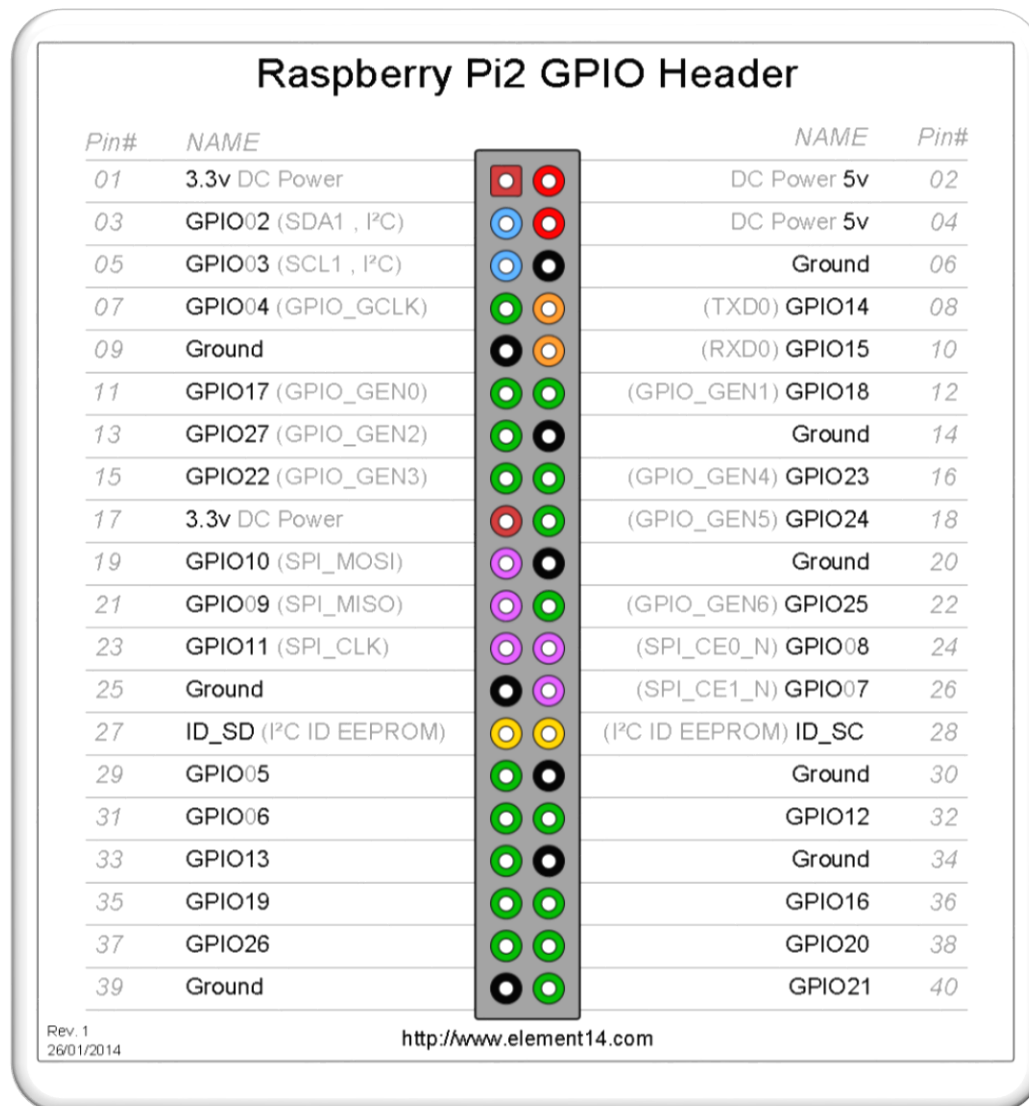
Ejemplo de una RPiv2 bien refrigerada]





Para saber dónde enchufar el **ventilador de 5V**, mira el siguiente gráfico:

RPiv2 GPIO map



Tienes que conectar el cable rojo en el **pin 04** y el cable negro en el **pin 06**

INSTALACIÓN + CONFIGURACIÓN

- Nos descargamos la imagen ya configurada:

<http://www.mediafire.com/download/eoxtle9b6r4b2fh> v3

- Grabar la imagen utilizando [win32diskimager](#) (Windows). Los usuarios de **Linux** podéis utilizar el comando **dd**:

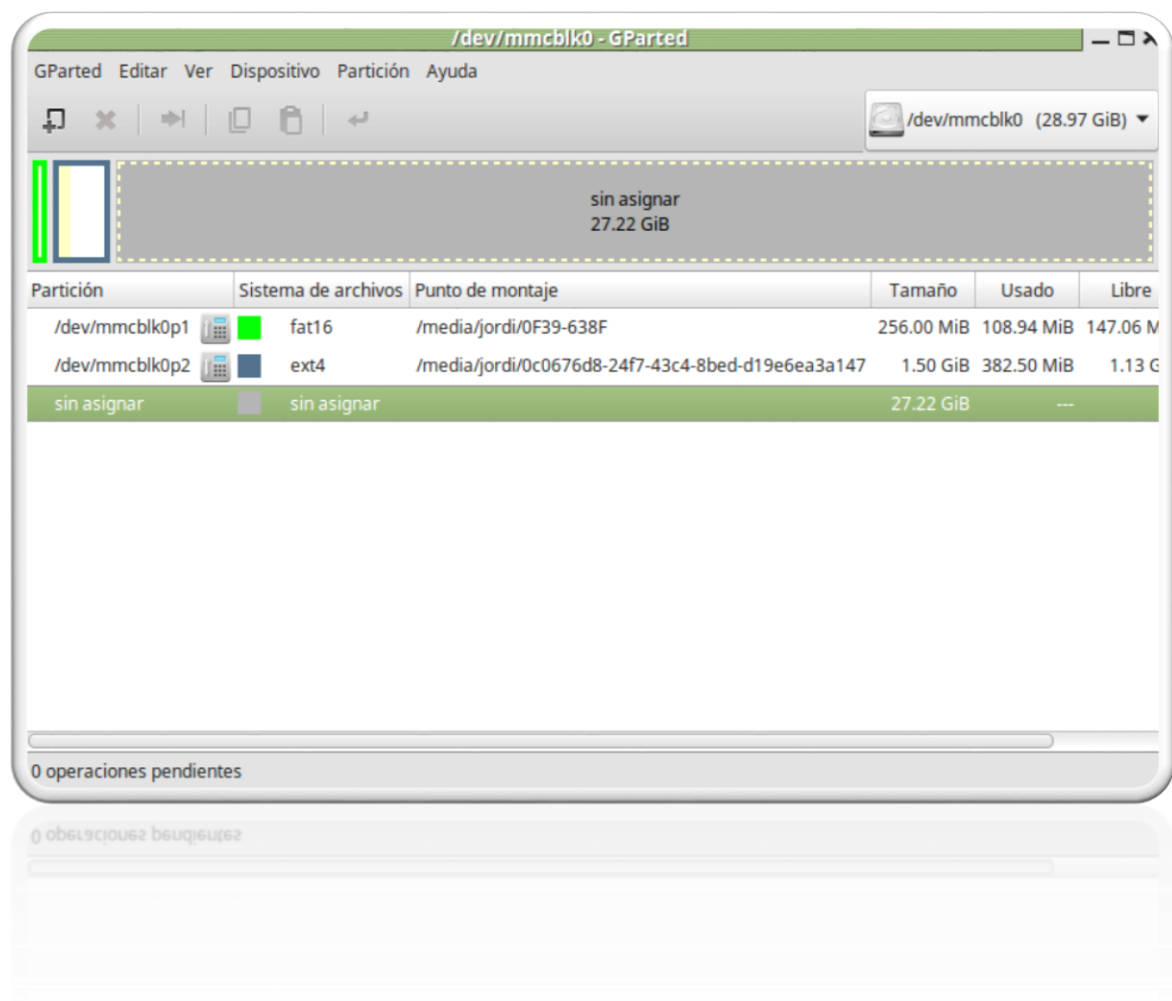
```
sudo dd if=/ruta/OpenELEC-AikonCWD-v3.img of=/dev/mmcblk0 bs=4M  
  
sync
```

Por defecto, la segunda partición llamada **/storage** tiene un tamaño de **< 2Gb**.

Seguramente estarás utilizando una tarjeta SD de mayor capacidad, en ese caso tendrás que aumentar/expandir la partición para ocupar y aprovechar el 100% del tamaño de tu SD:

- Si utilizas **Linux**, ejecuta `sudo gparted`, desmonta la segunda partición y luego redimensiona su tamaño, con el ratón arrastra la barra hasta la derecha del todo, ocupando todo el espacio de tu SD. Aplica cambios y ya lo tienes

- Si utilizas **Windows**, descárgate [MiniTool Partition Wizard](#) y redimensiona la segunda partición de tu SD hasta ocupar el máximo espacio.



CONTENIDO DEL MEDIACENTER

Mediacenter OpenELEC 6.0.0 (Kodi 15.2 Isengard) by AikonCWD v3 (17/11/2015)

Valido solo para RaspberryPi v2 - Quadcore 900MHz @ 1Gb RAM

REPOSITORIOS

- Kodi Addon Repo
- OpenELEC Official
- OpenELEC unOfficial
- SuperRepo
- TVAddons

PROGRAMAS

- AdvancedLauncher -> *Lanzador de emuladores para jugar desde OpenELEC!*
- AddonInstaller -> *Instalador gráfico de addons.*
- Artist Slideshow -> *Descarga la portada e información del contenido que se reproduce.*
- Backup -> *Permite salvar y restaurar un backup de tu OpenELEC en la nube.*
- Maintenance Tool -> *Varios tweaks para limpiar la cache y optimizar la memoria de OpenELEC.*
- OpenELEC Configuration -> *Configura opciones de OpenELEC como la red Ethernet.*
- OpenELEC RPi Config -> *Configura el overclock y parametros de audio/hdmi de tu RPi.*
- Pulsar Providers -> *ExtraTorrent + KickAss + Magnetdl + ThePirateBay + Torrentdb + TorrentHound + TorrentZ + Divxatope + Divxtotal + EliteTorrent.*
- Provider Manager -> *Edita simultaneamente todos los providers de Pulsar.*
- Transmission -> *Cliente de descargas Torrent.*
- TV Show Next Aired -> *Muestra información de series de TV.*
- Unrar -> *Descompresor RAR.*
- Inadyn -> *Updater de servicios DynDNS, No-Ip y similares.*

MÚSICA

- VEVO -> *Música y videoclips organizados por temática, artista, shows, ...*
- TuneIn Radio -> *Acceso a cualquier radio online de todo el mundo, música en directo*

VÍDEO

- Catoal -> *Canales de TV en streaming, contenido nacional e internacional*
- LiveStreamsPro + AdryanList -> *Canales de TV en streaming, contenido nacional e internacional.*
- MEGA -> *Gestor de descargas del conocido MEGA.*
- pelisalacarta -> *El mejor addon para ver películas, con acceso a EliteTorrent, Divxatope, ...*
- Pulsar -> *El mejor reproductor, visualiza contenido sin esperar a completar la descarga.*
- Plexus-Streams -> *Reproductor de enlaces AceStream y SopCast, para contenido deportivo.*
- tvalacarta -> *Acceso a todo el contenido de la TV bajo demanda (a la carta).*
- YouTube -> *No lo conoces?*

SCRAPERS

- IMDb
- Rotten Tomatoes
- The Movie atabase
- AniDB
- The TVDB

Los scrapers descargan automáticamente la información, portada, sinopsis, reparto, puntuaciones, de cualquier película o serie que visualicemos

SUBTÍTULOS

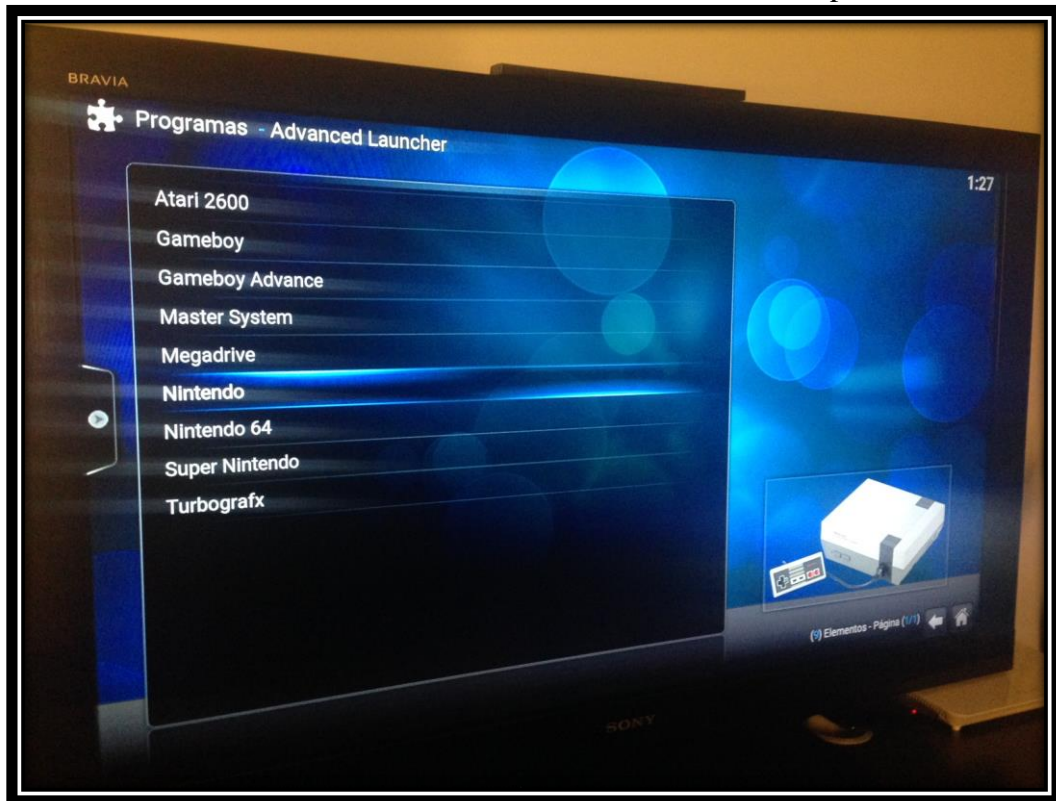
- Addic7ed.com
- OpenSubtitles.org
- Subdivx.com
- TuSubtitulo

LETRAS/LYRIC

- CU LRC Lyrics

IMÁGENES EJEMPLO DEL MEDIACENTER

AdvancedLauncher -> Mostrando los emuladores compatibles.



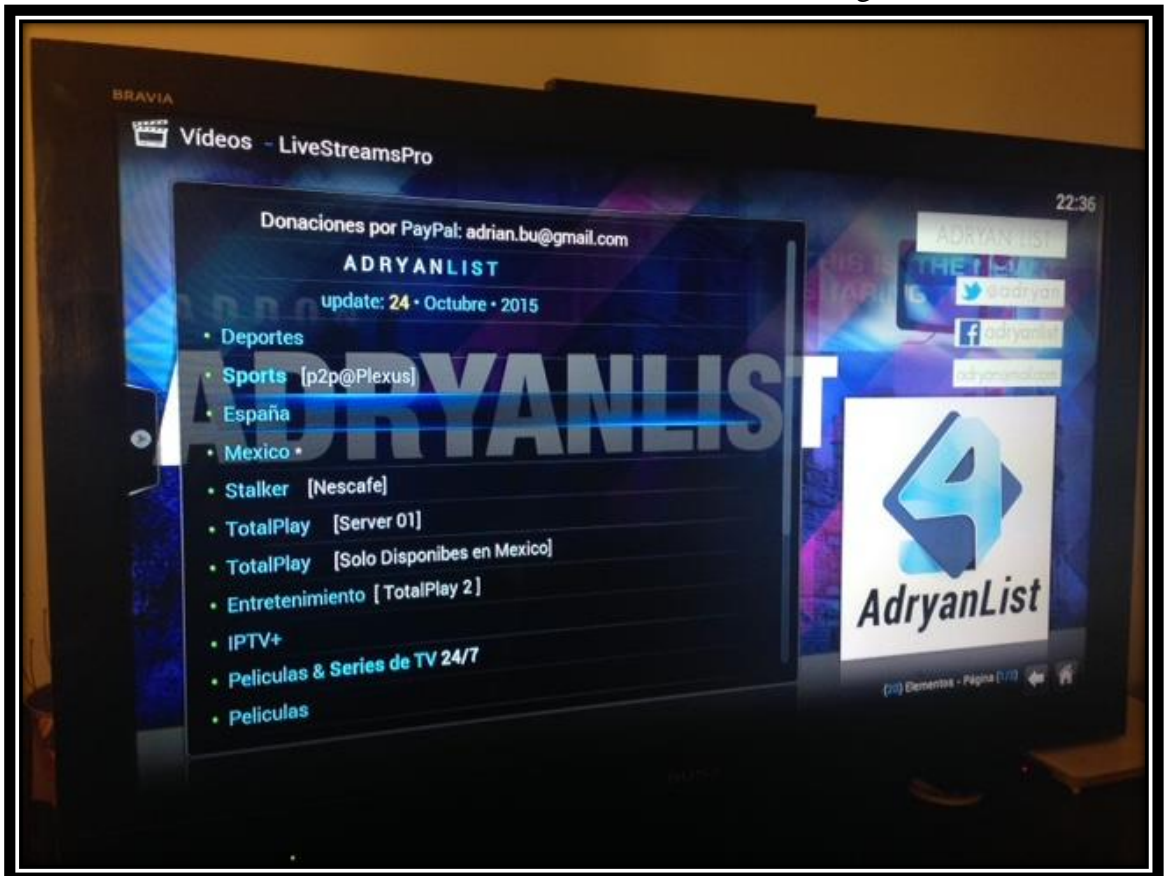
RetroArch -> Mostrando imágenes reales de juegos emulados.



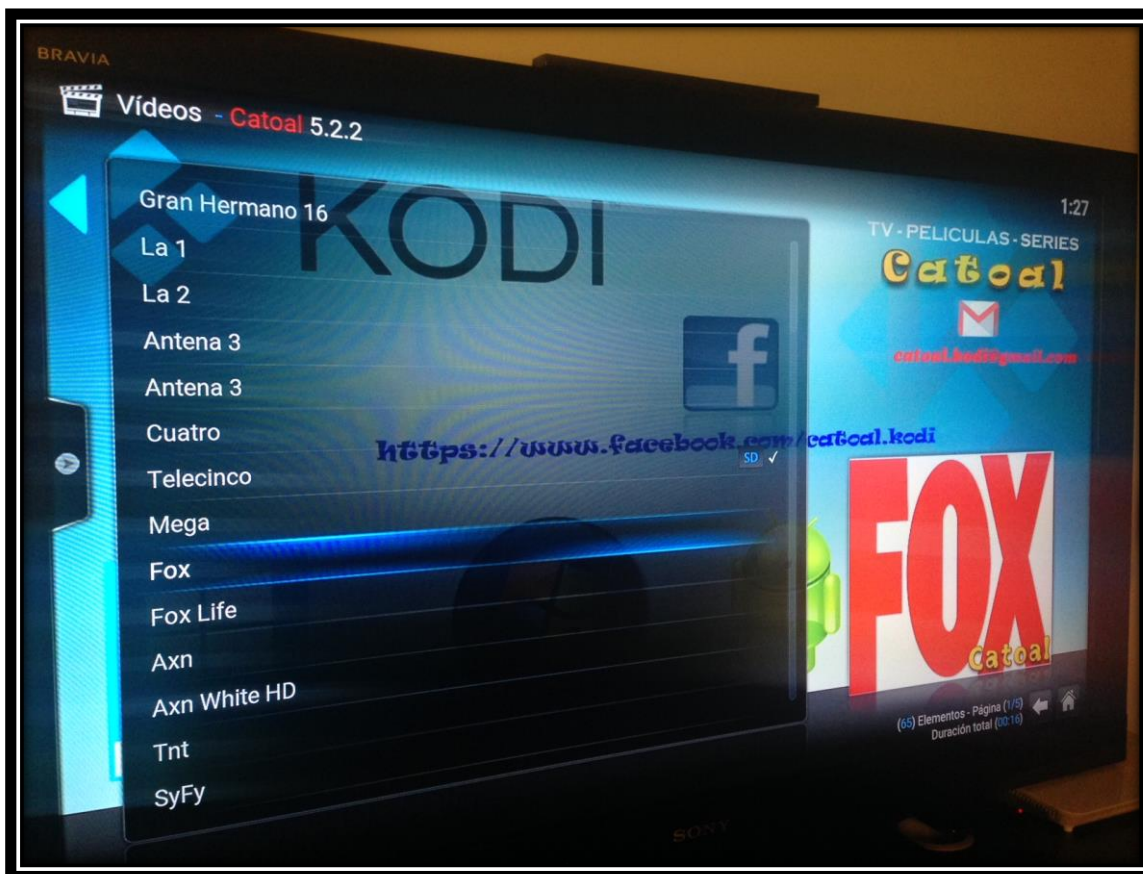




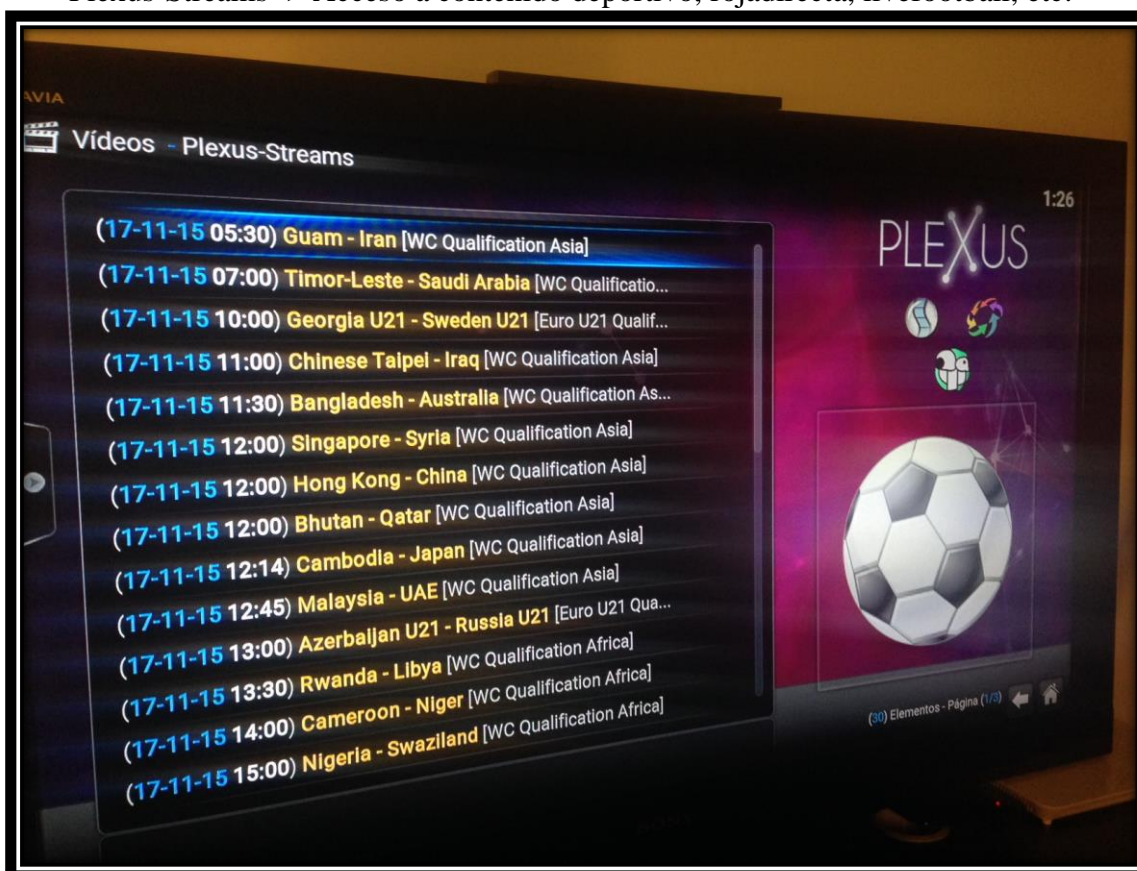
LiveStreamsPro -> Canales de TV en streaming.



Caotal -> Canales de TV en streaming.



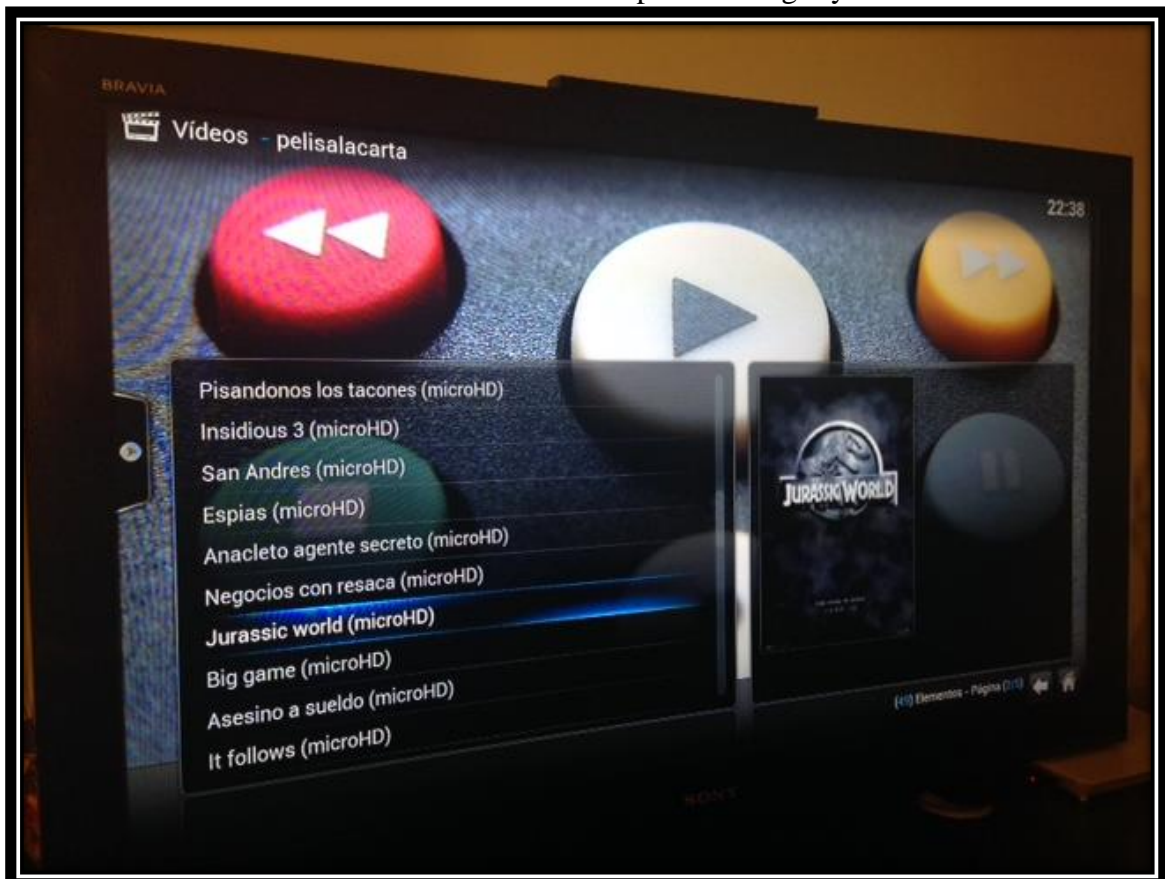
Plexus-Streams -> Acceso a contenido deportivo, rojadirecta, livefootball, etc.



Plexus-Stream -> Reproduciendo un enlace SopCast sin problemas.



Pelicalacarta -> Películas en formato torrent para descargar y visualizar online.



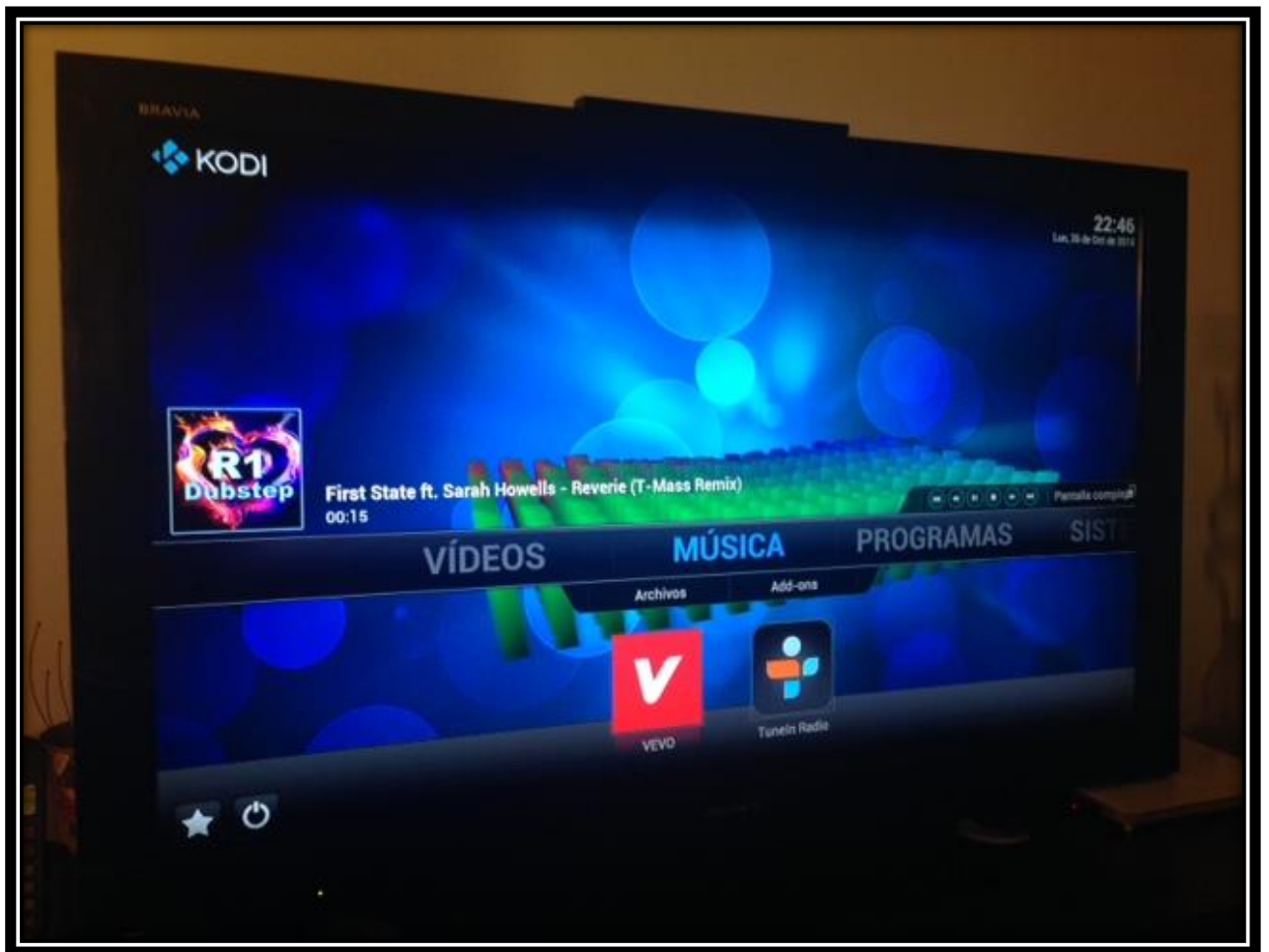
Pulsar -> Seleccionando el mejor contenido a través de los providers configurados



TValacarta -> Reproduce programas y capítulos de tu canal de TV favorito.



TuneIn Radio -> Escuchando emisoras internacionales.



MÁS INFORMACIÓN

- Viene todo preconfigurado para **enchufar y usar**.
- Configuración personalizada para **Spanish**: Layout, Audio, Video y Subtítulos.
- Ethernet con IP automática (**DHCP**).
- Protocolos **SSH** y **SMB** (Samba) habilitados (usuario = **root** / password = **openelec**).
- Skin **Confluence** con zoom -4% (se puede editar).
- Transmission **tuneado** para maximizar su velocidad de torrents.
- Servidor web **HTTP** habilitado.
- Icono atrás/subir directorio oculto.
- Mostrar extensión en ficheros habilitado.
- Permitir renombrar y borrar ficheros habilitado.
- Acceso por **Zeroconf** habilitado (para control remoto desde smartphone).
- Protocolo **AirPlay** deshabilitado (mejora rendimiento).
- Addon de **ElTiempo** deshabilitado (mejora rendimiento).
- Lector de noticias **RSS** deshabilitado (mejora rendimiento).
- Biblioteca compartida por **UPnP** deshabilitado (mejora rendimiento).
- Milhouse-hack para librería **librtmp** de SuperCeleron (updated: **22/07/2015**).

XBMC/Kodi Remote app.



Para controlar el mediacenter recomiendo utilizar una app para smartphone llamada [Kodi Remote](#). Si tu TV tiene **HDMI-CEC** compatible podrás controlar el mediacenter utilizando el mismo mando de la TV (la mía no es CEC, utilizo la app para iPhone).

RECOMENDACIONES

- Configura una **IP manual** a tu Raspberry.
- Abre el puerto **51413** para aumentar la velocidad de Transmission (torrents).
- Abre el puerto **9091** para administrar Transmission desde fuera de casa, establece un password!
- Abre los puertos **6889 hasta 7000** para aumentar la velocidad de Pulsar.
- Abre los puertos **62062, 9000 y 9001** para aumentar la velocidad de Plexus-Streams.

#	Active	Service Name	External Start Port	External End Port	Internal Start Port	Internal End Port	Server IP Address	Modify
1		User Define	51413	51413	51413	51413	192.168.1.4	
2		User Define	9091	9091	9091	9091	192.168.1.4	
3		User Define	6889	7000	6889	7000	192.168.1.4	
4		User Define	62062	62062	62062	62062	192.168.1.4	
5		User Define	9000	9001	9000	9001	192.168.1.4	

- Accede a tu Raspberry por **HTTP** y el puerto **9091** para configurar Transmission, introduce [esta](#) dirección para actualizar los blockedIP:

The screenshot shows the Transmission Network configuration window. It has tabs for 'Torrents', 'Speed', 'Peers', and 'Network', with 'Network' selected. The window is divided into three sections: 'Connections', 'Options', and 'Blocklist'. In the 'Connections' section, 'Max peers per torrent' is set to 50 and 'Max peers overall' is set to 200. In the 'Options' section, 'Encryption mode' is set to 'Allow encryption'. There are three checked checkboxes: 'Use PEX to find more peers', 'Use DHT to find more peers', and 'Use LPD to find more peers'. In the 'Blocklist' section, 'Enable blocklist' is checked, and the URL 'http://list.iblocklist.com/?list=bt_' is entered in the text field. Below the text field, it says 'Blocklist has 227,850 rules' and there is an 'Update' button.

- El resto de addons ya están preconfigurados para sacar el máximo partido a tu mediacenter. **Pulsar** viene con los mejores providers para encontrar contenido en castellano y de calidad (películas, series y documentales). Con **Pulsar** podrás visualizar al instante películas y series torrent sin necesidad de completar la descarga al 100%, con solo hacer una pre-descarga de 15 segundos ya empezará la película/serie. Sin cortes ni esperas! Con **pelisalacarta** / **LiveStreamsPro** y **Caotal** tendrás acceso a muchísimo contenido nacional, canales de TV en streaming y todo directo, sin configurar nada ni registrarse en ningún sitio. Buscador y exploración de contenido por catálogo. El contenido para adulto está deshabilitado por defecto en pelisalacarta. Utiliza los addons de **VEVO** y **TuneIn Radio** para acceder a videoclips musicales, musica y radio de todo el mundo. Se han seleccionado los mejores **scrapers** de *IMDb*, *RottenTomatoes* y *The Movie Database* para adquirir de forma automática la info, portada, sinopsis, puntuación, reparto, ... de todas las películas y series. Si buscas acceder a contenido deportivo, ver partidos de futbol nacional e internacional entonces **Plexus-Streams** es tu aliado, acceso a los mejores providers como rojadirecta.

OVERCLOCK: Exprimiendo al máximo tu Raspberry

Éste mod de OpenELEC viene con un **overclock** "medio", yo te recomiendo que adquieras unos disipadores (si puedes ventilador, mejor) para subir el overclock a "**turbo**" hasta 1000MHz, conseguirás un streaming más fluido. Viene con un `initial_turbo` de 30 segundos para acelerar el arranque del **OpenELEC**

Si lo deseas, puedes sobrepasar los 1000MHz hasta **1100MHz**, a partir de esa velocidad la Raspberry se vuelve inestable y se reinicia. Yo actualmente utilizo ésta configuración y te puedo asegurar que es muy estable, no se me ha reiniciado jamás. Para ello edita el fichero `config.txt` que encontrarás dentro de `/flash` y pega el siguiente texto:

```
#####
# GPU MEMORY : Max stable memory alloc #
#####
gpu_mem=256
gpu_mem_256=112
gpu_mem_512=160
gpu_mem_1024=256

#####
# CPU OVERCLOCK : Max stable overclock #
#####
arm_freq=1100
core_freq=550
sdram_freq=483
over_voltage=6
over_voltage_sdram=2
temp_limit=70
force_turbo=0
initial_turbo=60

#####
# HDMI CONFIG : Force HDMI output      #
#####
hdmi_drive=2
hdmi_ignore_cec=0
hdmi_ignore_cec_init=1
hdmi_ignore_hotplug=0
hdmi_force_hotplug=1

# 0 = 600mA de salida para USB (default)
# 1 = 1200mA de salida para USB, utilizar cargador de +2A

max_usb_current=0
```

La configuración de **1100MHz** es muy recomendable si vas a utilizar emuladores potentes como el de Nintendo 64, indispensable utilizar disipador + ventilador. He añadido un script para controlar todo el hardware (CPU, GPU, Temp, ...) de tu RPi a través de ssh/console (Putty), se llama **bcmstat.sh** y lo encontrarás dentro de /storage:

```
192.168.1.106 - PuTTY
OpenELEC: # ./bcmstat.sh
Config: v0.3.6, args "", priority lowest (+19)
CPU: 4 x ARMv7 cores available, using ondemand governor
Memory: 1008MB (split 752MB ARM, 256MB GPU)
HW Block: | ARM | Core | H264 | SDRAM |
Min Freq: | 600MHz | 250MHz | 0MHz | 450MHz |
Max Freq: | 900MHz | 333MHz | 300MHz | 450MHz |
Voltages: | +2, 1.2000V | +1, 1.2250V |
Other: temp_limit=85, initial_turbo=30
Firmware: Mar 27 2015 18:48:55, version b2109b1c1c8ae8717df455cfaf312a6c1801f45a
(clean) (release)
Codecs: H264 VP8 VORBIS MJPG
Booted: Mon Oct 26 22:52:33 2015

Time      ARM      Core      H264 Core Temp (Max)  IRQ/s      RX B/s      TX B/s
=====
22:56:57  600Mhz  250Mhz   0Mhz  34.17C (34.17C)  1,292      1,801      7,414
22:56:59  600Mhz  250Mhz   0Mhz  33.63C (34.17C)  1,263        205        202
22:57:01  600Mhz  250Mhz   0Mhz  33.63C (34.17C)  1,263        250        202
22:57:04  600Mhz  250Mhz   0Mhz  33.63C (34.17C)  1,263        272        228
22:57:06  600Mhz  250Mhz   0Mhz  33.09C (34.17C)  1,262        206        202
22:57:08  600Mhz  250Mhz   0Mhz  33.09C (34.17C)  1,266        423        446
22:57:10  600Mhz  250Mhz   0Mhz  33.63C (34.17C)  1,262        253        270
22:57:12  600Mhz  250Mhz   0Mhz  33.63C (34.17C)  1,263        275        270
```

También tienes otro mini-script llamado **hwinfo.sh** que muestra la velocidad actual de la CPU y su temperatura de manera simplificada.

CÓMO VER PELICULAS/SERIES ONLINE SIN DESCARGAR

Tienes varias opciones, pero las 2 mejores son **pelisalacarta** (para contenido en español) y **Pulsar** (contenido español + inglés). Se recomienda que tengas la raspberry conectada a internet por cable ethernet y con los **puertos TCP/UDP** correctamente abiertos. Accede a **pelisalacarta** -> *Canales* -> *Películas* -> (*provider*). A mi personalmente me gusta mucho *EliteTorrent*, pero puedes utilizar el que más te guste a ti. Luego dependiendo del provider verás un menú para buscar o seleccionar la calidad de película. En el caso de *EliteTorrent* yo escojo Películas microHD (suelen ser MKV de alta definición). Selecciona la película y el add-on te preguntará como quieres visualizar el contenido, mi recomendación es utilizar **Pulsar**. Si quieres puedes usar **XBMCTorrent**, pero ese add-on está desfasado y no se actualizará más. Su sucesor es **Pulsar**.

Si te gusta ver las series en VO el mismo día que aparecen publicadas, yo te recomiendo que accedas a **Pulsar** directamente, navega hasta TV Shows y usa el buscador (search) para localizar tu serie, por ejemplo pon "walking" y buscaremos capítulos de *The Walking Dead*, selecciona la temporada. Una vez tengas el capítulo puedes hacer 2 cosas. Si haces click encima, el add-on buscará el mejor torrent entre todos los providers y empezará a reproducir en cuestión de segundos. Otra opción es hacer click derecho encima del capítulo (o pulsar la tecla **C**) y seleccionar "Choose stream", así podrás seleccionar exactamente el torrent y la calidad del video que desees ver. Una vez empiece a reproducir, pulsa la tecla **M** y navega hasta SUBTITULOS, pulsa "descargar" y automáticamente se intentará descargar el subtítulo adecuado para la serie/temporada/capítulo que estés visualizando. A la derecha tendrás más providers de subtítulos por si deseas una búsqueda más manual.

CÓMO VER CANALES DE TV ONLINE/STREAMING

Tienes varios add-ons para ello: **tvalacarta**, **LiveStreamsPro** y **Caotal**. Con **TValacarta** podrás acceder a contenido "bajo demanda", pudiendo visualizar capítulos o programas ya emitidos en las principales cadenas. Con **LiveStreamsPro** y **Caotal** podrás acceder a visualizar infinidad de canales de TV online, tienes todo el contenido organizado en menú, encontrarás canales de TV nacionales (**TDT**) así como canales a los que normalmente no puedes acceder (regionales e internacionales). También hay algo de contenido deportivo e **IPTV**.

COMO JUGAR CON LOS EMULADORES

En ésta nueva ISO tenéis la novedad de los **emuladores**, podréis jugar desde muestra Raspberry sin dificultades. Para ello accede a **Programas -> Advanced Launcher**. Automáticamente verás varias carpetas para los siguientes emuladores:

- Atari 2600
- Gameboy
- Gameboy Advance
- Master System
- Megadrive
- Nintendo (NES)
- Nintendo 64
- Super Nintendo (SNES)
- TurbografX

Todos los emuladores están configurados y son funcionales, excepto el de **Gameboy Advance**. Para hacer funcionar **GBA** deberás buscar e instalar el fichero **BIOS** en tu Raspberry. Por razones legales no puedo incluir ninguna BIOS pre-instalada en la ISO. El fichero que necesitas se llama **gba_bios.bin**

Una vez localices dicho fichero deberás acceder a la Raspberry y copiar la BIOS:

- Utiliza el programa **FileZilla** (Windows/Linux). Accede utilizando la IP de tu Raspberry con el nombre de usuario **root** y password **openelec** (puerto 22)
- Navega hasta */storage/.kodi/userdata/addon_data/emulator.tools.retroarch/system*
- Ahí deberás copiar tus ficheros de BIOS, en éste caso **gba_bios.bin**

Para copiar tus **ROMS** de cada emulador, utiliza el mismo método de **FileZilla**, en éste caso deberás copiar cada **ROM** en su carpeta correspondiente */storage/emulators/roms*

Cada **ROM** la tendrás que copiar en su sub-carpeta correspondiente, los formatos aceptados son:

- Atari: bin
- Gameboy: gb
- Gameboy Advance: gba (requiere BIOS!)
- Master System: sms
- Megadrive: bin
- Nintendo: nes
- Nintendo 64: n64, v64, z64
- Super Nintendo: smc
- TurbografX: pce

Una vez que has copiado las **ROMS** con la extensión correcta dentro de la sub-carpeta correcta, accede a **AdvancedLauncher**, situate encima del emulador deseado y pulsa click derecho (o pulsa la tecla **C**), selecciona "Add Items" -> "Scan for New Items". Automáticamente se añadirán las ROMS para poder jugar.

Cuando empiece la emulación del juego seguramente querrás configurar tu **mando de XBOX o PS3**. Si usas mando inalámbrico deberás adquirir un receptor bluetooth/usb.

Yo te recomiendo el mando de la XBOX360 con cable, ya que lo reconoce a la primera y es compatible con todos los emuladores.

Accede al menú del emulador pulsando **F1** en tu teclado, muevete con las flechas y utiliza **Z** y **X** para aceptar o cancelar. Dentro de Configuration/Input podrás mapear las teclas para tu gamepad. La ISO ya viene configurada con las teclas para el mando de la XBOX360 con cable.

Creo que no me he dejado nada. Espero que disfrutéis, se aceptan críticas o mejoras para ir añadiendo en las futuras actualizaciones.

Un saludo! 😊

AUTORES

Autor original del documento: [AikonCWD](#).

Autor portador y adaptación a pdf: Ángel Acaymo M.G. ([Meta](#)).

Origen: <https://www.raspberrypi.org/forums/viewtopic.php?f=76&t=126203>

Blog del pdf: <http://electronica-pic.blogspot.com.es>