



COCINANDO CON... ANDROID

KERNEL 2015
19/09/2015

Miguel Ángel Rodríguez Muíños





<http://softwarefreedomday.org/es>



Indice

- Lo básico
- Rootear el dispositivo
- Instalarle una ROM
- Cocinar nuestra propia ROM

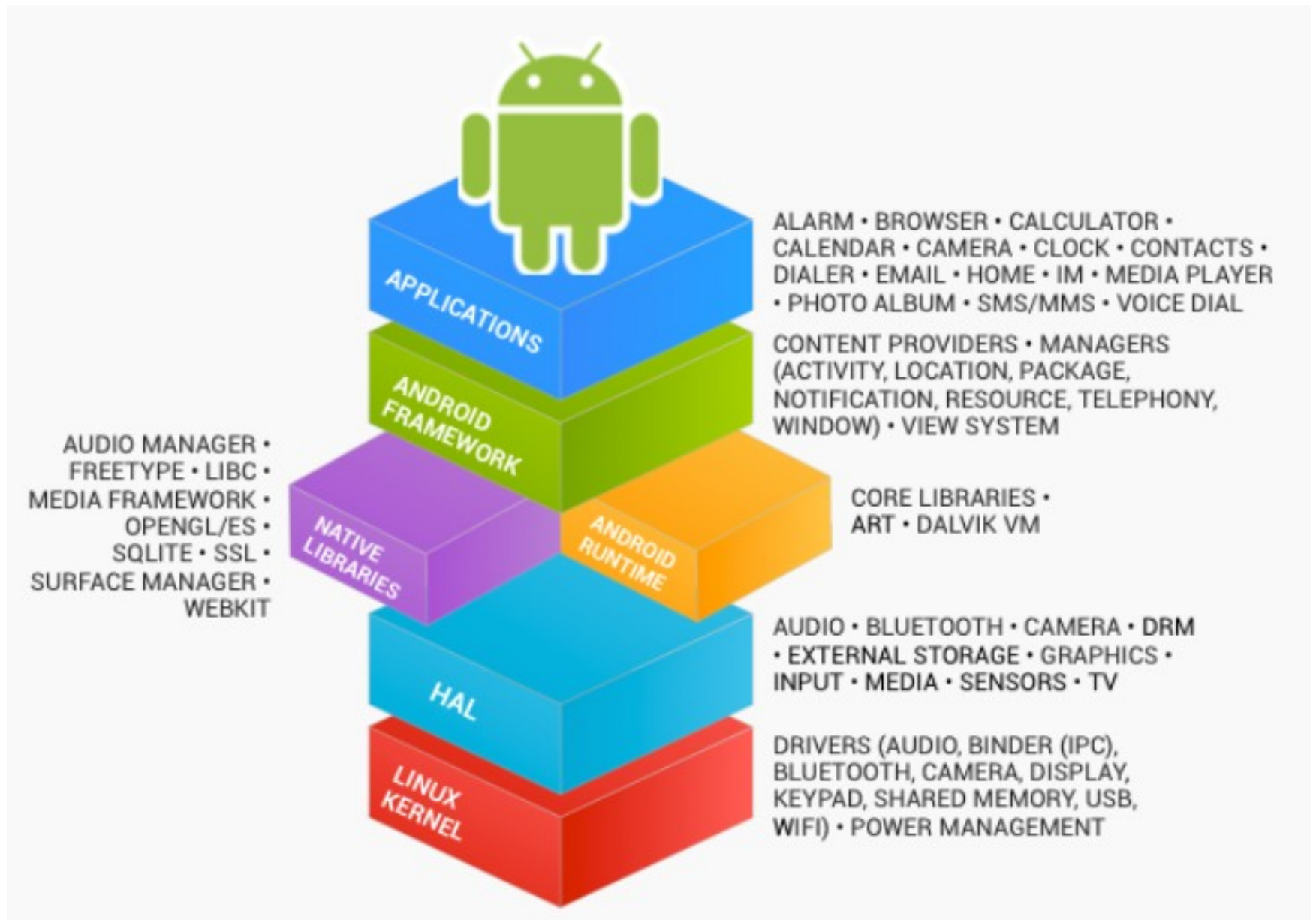


Que es Android?

- Plataforma para dispositivos móviles
 - Sistema Operativo (abierto y libre)
 - Basado en el kernel de Linux
 - Proyecto AOSP ([Android Open Source Project](#))
 - Middleware
 - Servicios que conectan los componentes
 - Software de Google
 - Google Mobile Services (Google Play, Maps, Now, ...)
 - Google Apps (Gmail, Drive, Keep, ...)



Stack de Android

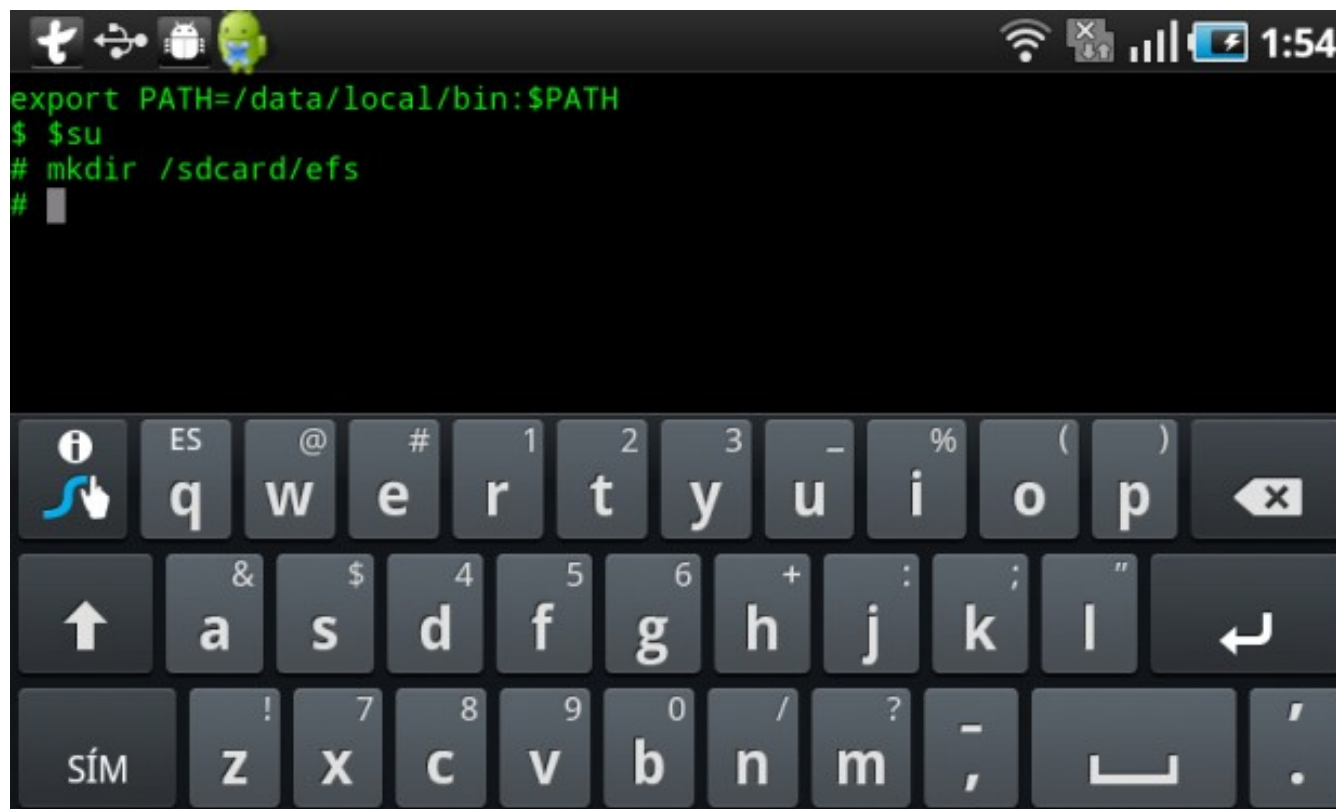




Rootear el dispositivo

“rootear”

- Hacerse con una cuenta de administrador (root o admin)



A screenshot of an Android terminal window. The status bar at the top shows various icons including Wi-Fi, signal strength, battery, and the time 1:54. The terminal text is as follows:

```
export PATH=/data/local/bin:$PATH
$ $su
# mkdir /sdcard/efs
#
```

Below the terminal is a virtual keyboard with Spanish characters and symbols.



Ventajas

- Acceso a todo el sistema
 - /system/etc/hosts (ejemplo)
- “Litear” el dispositivo
 - Desinstalar apps indeseadas
- Detener servicios
 - Aligerar la RAM
- Backups del sistema
 - Posibilidad de creación de puntos de “Restore”
- Instalar software “avanzado”

Desventajas

- Requiere conocimientos avanzados
- Posibilidad de “brickeo” del dispositivo
- Posible pérdida de garantía
 - Condición abusiva





Herramientas rooteo automático

- Vroot <http://vrootdownload.info/>
 - Rootea muchos dispositivos, casi todos los chinos
 - Windows+Android (conjunto)
- KingRoot <http://www.kingroot.net/>
 - Muy nuevo, rootea casi cualquier Lollipop
 - Windows+Android (conjunto)
- TowelRoot <https://towelroot.com/>
 - Es de geohot (hackeó el iPhone y la PS3)
 - apk
- Framaroot <http://www.framaroot.net/>
 - Un clásico (apk), versiones antiguas Android
- KingoRoot <http://www.kingoapp.com/>
 - Especialmente Huawei y Alcatel (apk)



Instalar una nueva ROM



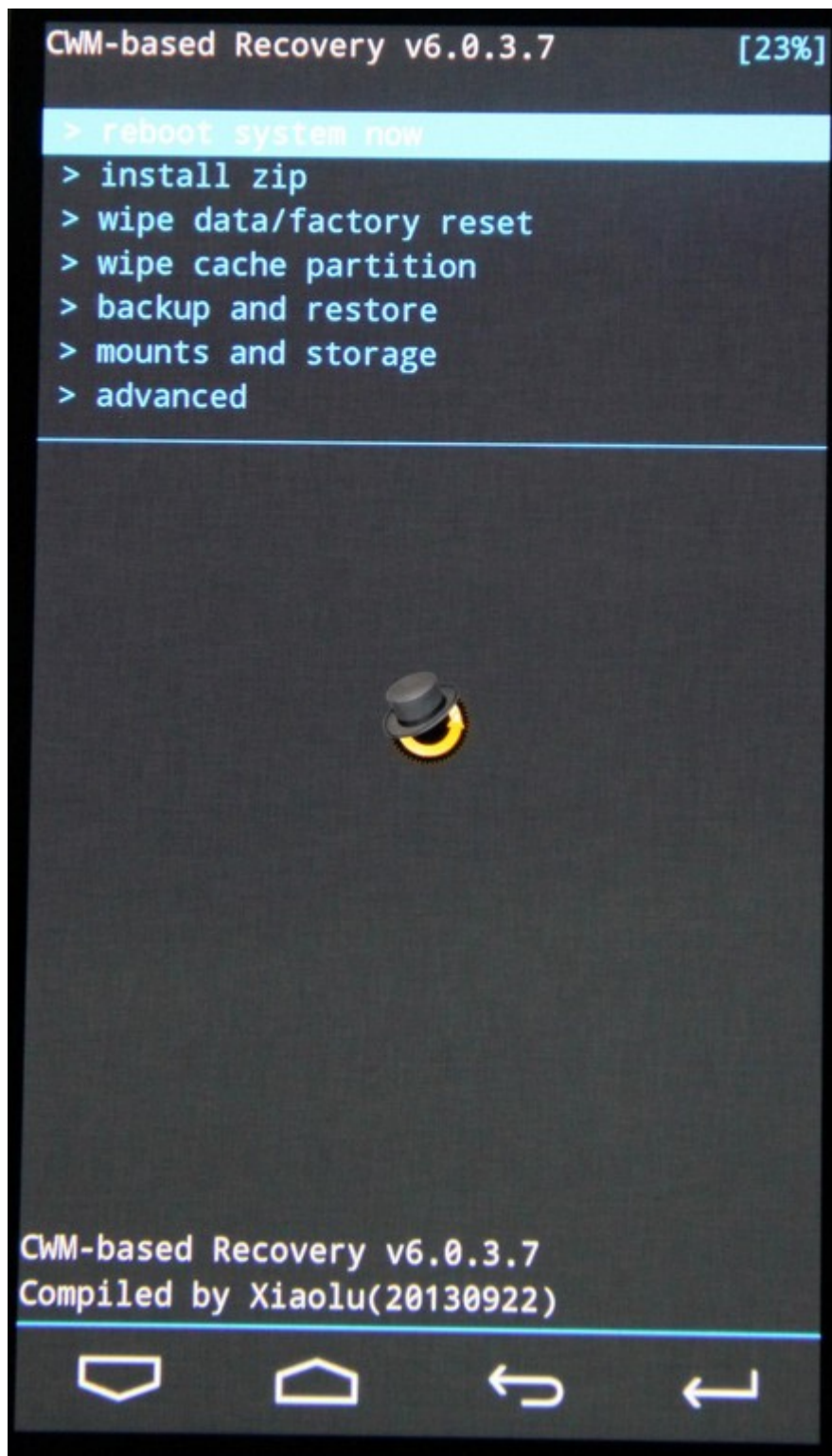
Método 1:

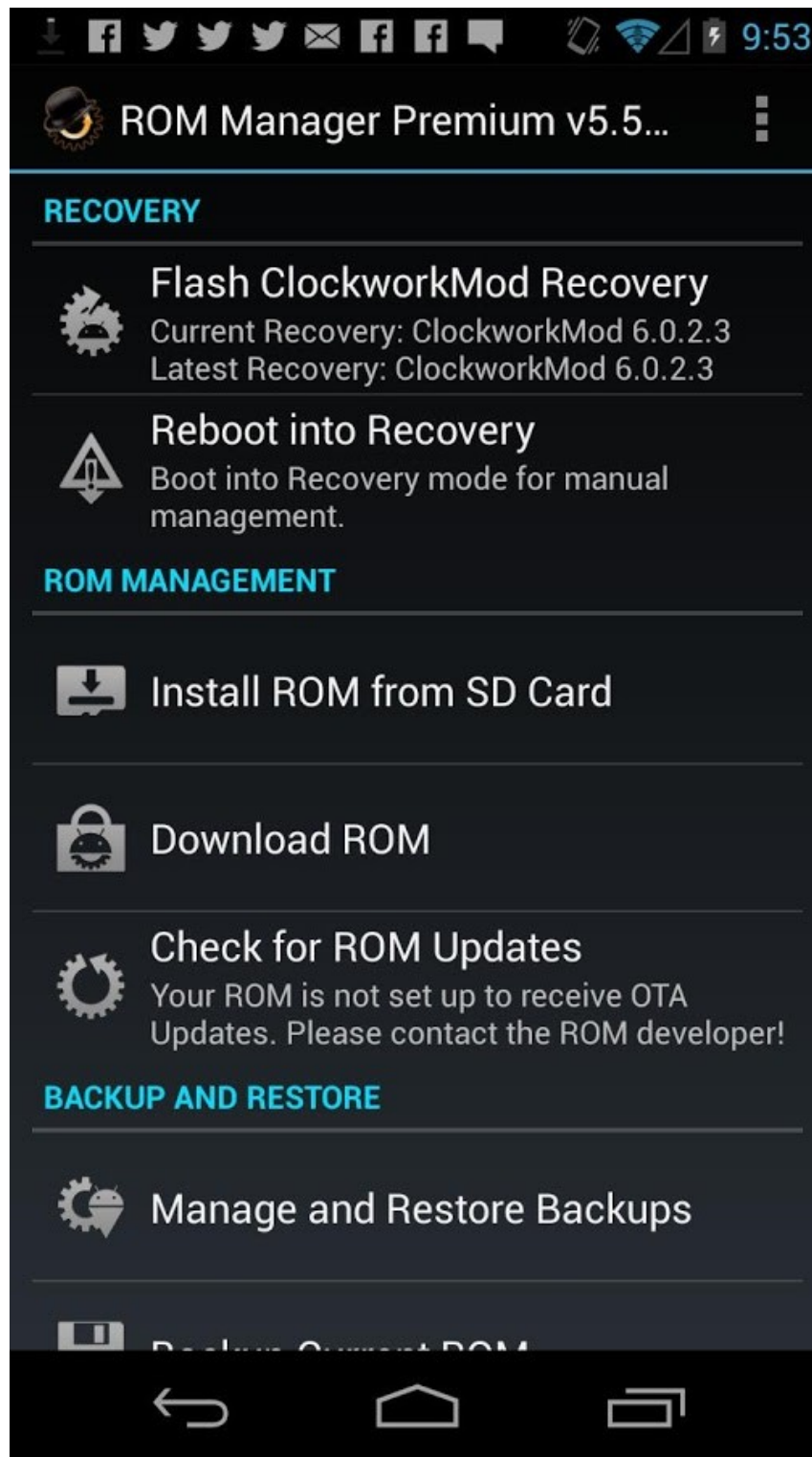
Desde el dispositivo

ClockworkMod ROM Manager

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.koushikdutta.rommanager&hl=es>












Download ROM


FEATURED


 **Superuser**
Managing root like it's going out of style
★★★★★ (560.2k downloads)

 **ClockworkMod**
Awesome ROMs and apps from the creator of ROM Manager!
★★★★★ (81.8k downloads)


PREMIUM

 **CyanogenMod Nightlies**
CyanogenMod Nightly builds. Very experimental and probably broken. Do not report bugs for these builds.
★★★★★ (3.0m downloads)

 **JB AOKP Nightlies**
Android Open Kang Project - AOKP Nightly builds. Very experimental and probably broken. Do not report bugs for these builds.
★★★★★ (10.4k downloads)

 **UniqueDroid**
Very stable and fast AOSP Jelly Bean (latest source) ROM with some feature: Power-Shutter, Power-Menu, Statusbar-Settings, Power-Widget, CPU-Settings / Gapps
Android 4.2

CyanogenMod Nightlies



ROMS

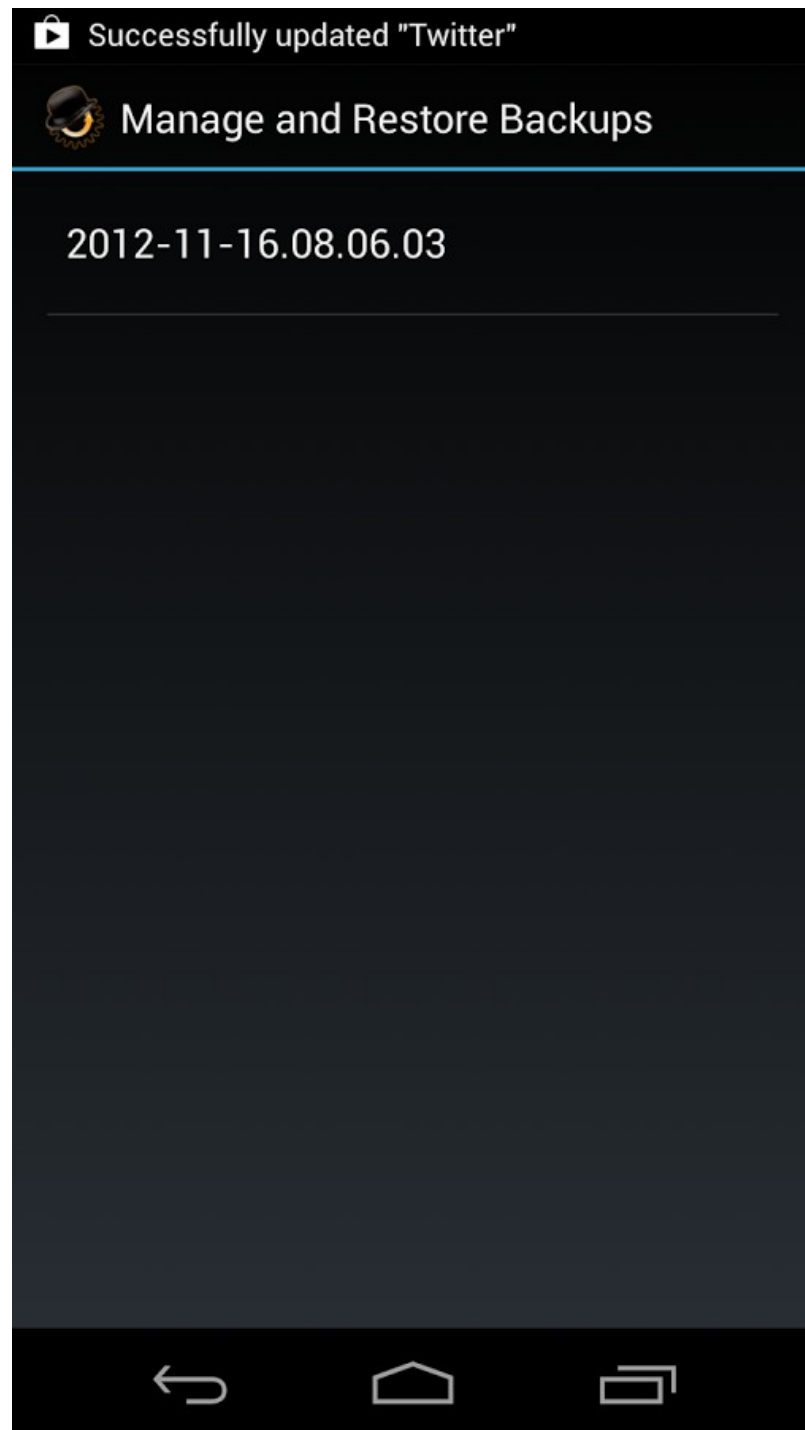
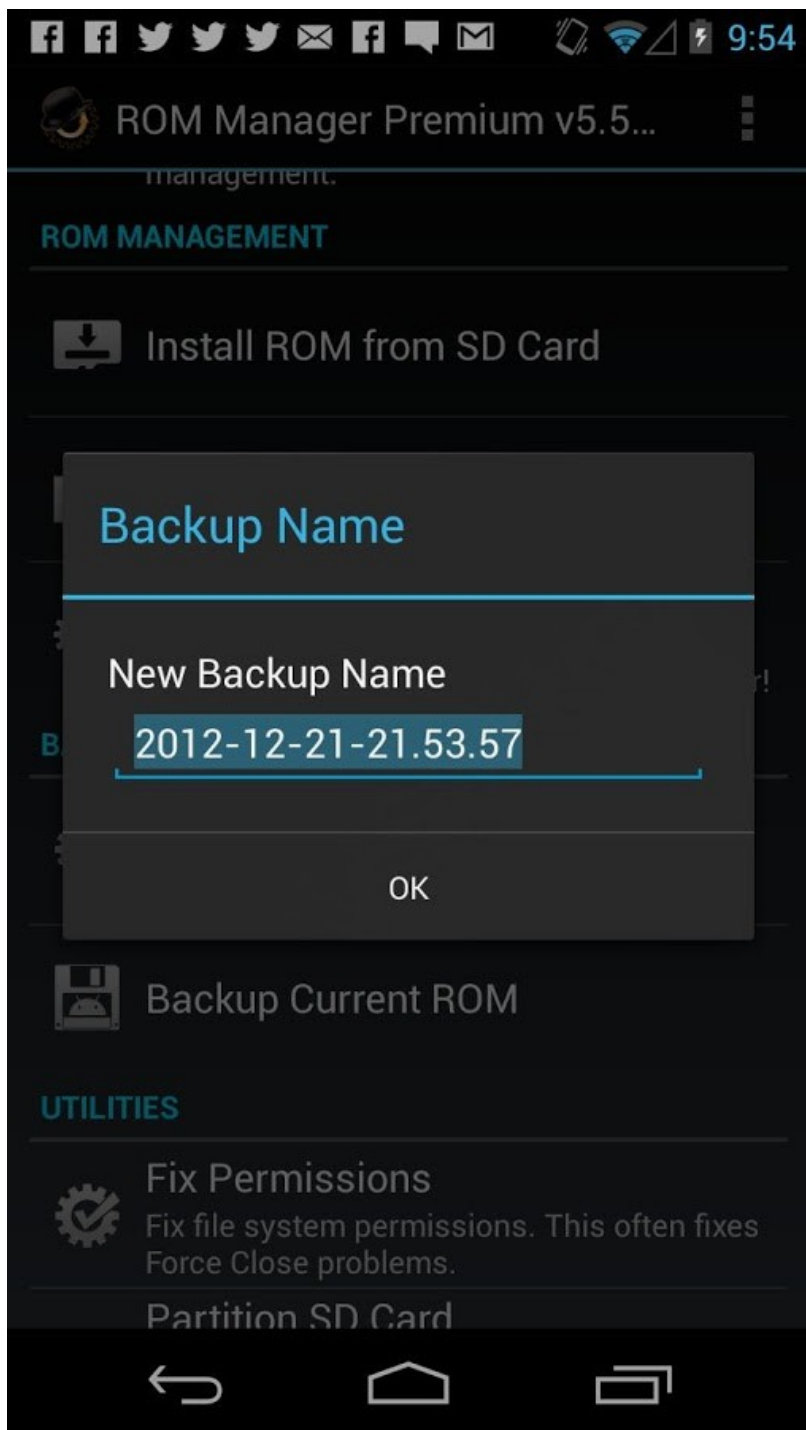
CyanogenMod 10.1 20121221
Build: 15783
★★★★★ (224 downloads)

CyanogenMod 10.1 20121220
Build: 15706
★★★★★ (257 downloads)

CyanogenMod 10.1 20121219
Build: 15626
★★★★★ (349 downloads)

CyanogenMod 10.1 20121218
Build: 15547
★★★★★ (397 downloads)

CyanogenMod 10.0.0
Stable Release
★★★★★ (1010 downloads)





Método 2:

Localizar la ROM e instalarla

ROM CyanogenMod

- CyanogenMod
 - <http://www.cyanogenmod.org/>
- Buscar nuestro dispositivo
 - [http://wiki.cyanogenmod.org/w/Devices#vendor=;](http://wiki.cyanogenmod.org/w/Devices#vendor=)
 - Localizarla ROM del dispositivo
 - Ejemplo: Samsung Galaxy Note 2 (GT-N7100)
 - ROM: CyanogenMod 11 (nighthly)
 - Descargarla a la SD
- Descargar GAPPS (Google Apps)
- Instalar con CWM





Método 3: (Samsung)

Odin



Odin3 v1.85

Android+SLP

PASS!							
0:8							

ID:COM

--	--	--	--	--	--	--	--

Option

Re-Partition Auto Reboot F. Reset Time

Flash Lock

Dump AP RAM ID

Phone EFS Clear Phone Bootloader Update

Control Panel

PIT

Files [Download]

BOOTLOADER

PDA C:\Users\Isabel\Desktop\CF-Root-SGS2_XX_XEO_LPQ-v5.3-CWM5.tar

PHONE

CSC

File [Dump]

Message

```
<ID:0/009> Initialization..
<ID:0/009> Get PIT for mapping..
<ID:0/009> Firmware update start..
<ID:0/009> zImage
<ID:0/009> NAND Write Start!!
<ID:0/009> RQT_CLOSE !!
<ID:0/009> RES OK !!
<ID:0/009> Completed..
<OSM> All threads completed. (succeed 1 / failed 0)
<ID:0/009> Removed!!
```




KERNEL 2015

Cocinando con Android

Cocinar nuestra propia ROM



Método 1:

Cocinar ROM
desde el propio dispositivo

Proceso

- Modificar la ROM instalada en el dispositivo
- Generarla
- Flashearla por Recovery



Software necesario:

- Apktool

- <https://mega.co.nz/#!Kg1myS4K!mOqX1pg4KmQevnUMlfF8tWTm9ufHjSP4msWWsgbKbRs>

- Root Browser (modificar permisos)

- <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.jrummy.root.browserfree&hl=es>

- ES File Explorer (explorador archivos)

- <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.estrongs.android.pop&hl=es>



Preparar la cocina

- Descomprimir **apktool4.4_armhf.zip**
- Copiar carpeta **apktool** en SD
 - Crear carpeta **framework**
- Copiar `/system/framework/framework-res.apk` en `/storage/externalSD/apktool/framework`
- Instalamos `apktool4.4.1.apk` (que esta en `/storage/externalSD`)
 - *Permitir apps de fuentes desconocidas



Preparar la cocina (II)

- Entramos en Apktools
- Establecemos el directorio de trabajo por defecto en
 - /storage/externalSD/apktool
 - “long press” encima de la carpeta
 - set as apktool data folder
- Marcar /storage/externalSD/apktool/framework/framework-res.apk y seleccionar “import as framework”
- Al cabo de unos segundos sale un mensaje de “framework installed to....”
 - En caso contrario (mucha letra) no es el apk adecuado
 - Buscar en /system/framework/ otro “*-res.apk”
 - Copiarlo en /storage/externalSD/apktool/framework
 - Repetir el proceso



Quitar apps (litear)

- Importante: Tener un backup del Sistema!!!
- Con “ES File Explorer” en modo root
 - En /system/app quitamos las apps que no nos interesen
 - OJO con pasarse quitando!
 - Puede que el sistema no arranque la próxima vez



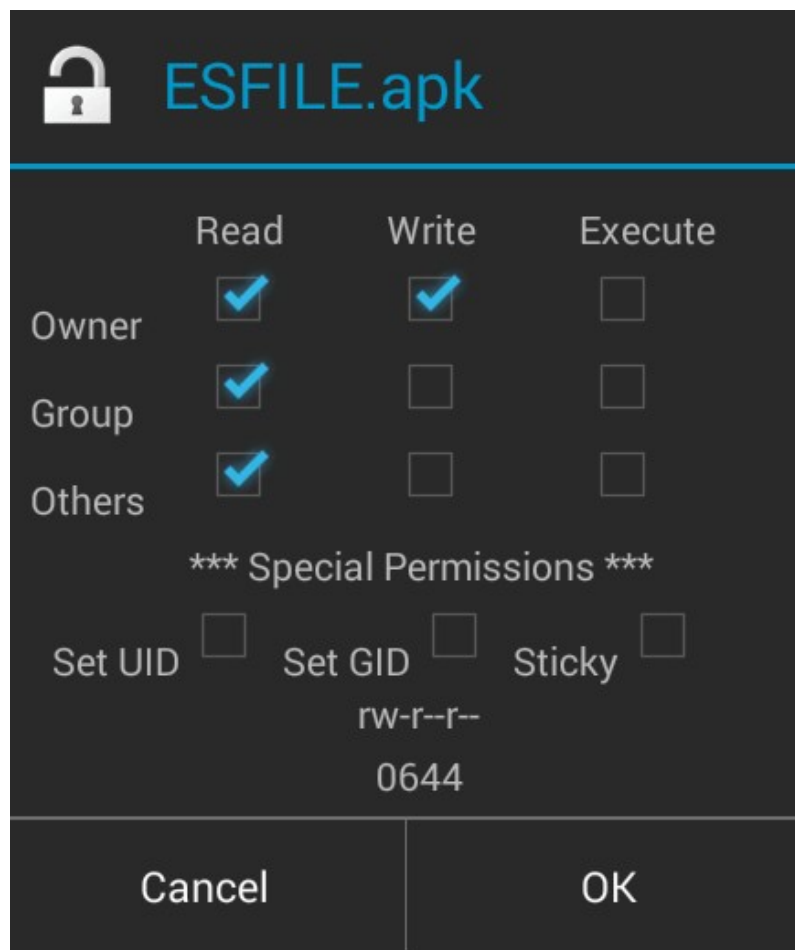
Añadir apps

- Recopilamos los .apk de las apps que nos interesa añadir
 - Creamos /storage/externalSD/Aplicaciones (p.e.)
 - Descargamos los APK de las apps
 - Los copiamos en la ruta anterior
- Con “Root Browser”
 - Seleccionamos los apk de /storage/externalSD/Aplicaciones
 - Los copiamos en /system/app



Añadir apps (II)

- Cambiamos los permisos de nuevos apk



Sustituir apps

- Apps del sistema
 - Launcher, galería, musica, ...
- Sustituimos el apk por el que queramos, conservando el nombre
 - Ejemplo (launcher)
 - Localizar → `/system/app/com.launcher2.apk (*)`
 - Descargar otro launcher
 - `Nova_launcher.apk`
 - Renombrar y sustituir
 - Cambiar permisos



“Personalizar” apps

- Crear carpeta temporal
 - /storage/externalSD/AppTuner
- Copiar el apk
- “decompile all” con Apktool
 - Puede tardar
- Entrar en la carpeta creada
- Modificar lo que queramos
- “recompile” con Apktool encima de la carpeta
- Copiar en /system/app
 - Verificar permisos





Crear la ROM

The screenshot shows the Apktool application interface. At the top, there is a header bar with the Apktool logo and the text "Apktool". Below the header, the current directory is shown as "/extSdCard/apktool". A list of files and folders is displayed, including "dex2jar", "framework", "jvm", "apktool.jar", "apktool.sh", and "apktool2.sh". A context menu is open over the "apktool.jar" file, showing options: "Settings", "About", "Refresh", "Tasks", "create ROM", "Donate", and "Exit". At the bottom of the list, the main Apktool application file "Apktool4.4.1.apk" is visible with its size "305,48K".

File/Folder	Context Menu Options
/extSdCard/apktool	Settings
dex2jar	About
framework	Refresh
jvm	Tasks
apktool.jar	create ROM
apktool.sh	Donate
apktool2.sh	Exit
Apktool4.4.1.apk	

Crear la ROM (II)

- En /storage/externalSD/apktool/
 - Nueva carpeta “rom”
 - META-INF
 - System.tar
 - Busybox
- Comprimir en un ZIP
- Lista para flashear!





Método 2:

Cocinar ROM
al estilo tradicional

La cocina

- dsixda's Android Kitchen
 - <https://github.com/dsixda/Android-Kitchen/tags>
- Descomprimir
- Renombrar la carpeta a Kitchen





La ROM base

- Optamos por una ROM oficial
- Sammobile
 - <http://www.sammobile.com/>
 - Registrarnos
 - Buscar la ROM oficial de nuestro dispositivo
 - Descargar
 - Extraer
 - Quedarse con el archivo .tar.md5 renombrado a .tar
- Movemos el .tar a /Kitchen/original_update

La cocina...

- cd Kitchen
- ./menu

```
> MAIN MENU

1 - Set up working folder from ROM
2 - Add root permissions
3 - Add BusyBox
4 - Disable boot screen sounds
5 - Zipalign all *.apk files to optimize RAM usage
6 - Change wipe status of ROM
7 - Change name of ROM
8 - Show working folder information

0 - ADVANCED OPTIONS
00 - LEGACY OPTIONS (old and rarely used)
99 - Build ROM from working folder

u - Kitchen Info/Update/Donate
x - Exit

Enter option: |
```





<http://www.joshelu.es/2013/05/11/como-cocinar-nuestra-propia-rom-para-android-indice/#sthash.b4k2gmiC.igqSW8WZ.dpbs>



A cocinar!



Gracias!!!!
@mianromu