

# Recopilación de herramientas para técnico de PCs

## 1º Administración de Sistemas Informáticos en Red Fundamentos Hardware

### Contenido

|   |    |
|---|----|
| Maletín del técnico informático.....                              | 2  |
| LiveCD GNU/Linux.....   | 2  |
| CD/DVD y/o USB de instalación de distintas versiones Windows..... | 2  |
| Herramientas para crear USBs arrancables con múltiples ISOs.....  | 3  |
| Recopilaciones de SW de uso general.....                          | 3  |
| Drivers de dispositivos en Windows.....                           | 3  |
| Drivers de dispositivos en Linux.....                             | 5  |
| Hiren's Boot CD (HBCD).....                                       | 6  |
| MiniXP.....   | 8  |
| Parted Magic.....   | 14 |
| TestDisk y PhotoRec.....  | 14 |
| Sysinternals.....   | 15 |
| UBCD.....   | 15 |

IES El Bohío

Murcia

2019

# Maletín del técnico informático

En el maletín de un técnico informático debemos contar con las siguientes herramientas:

- Destornillador de estrella y plano.
- Tornillos variados de montaje.
- Tijeras de corte o tenazillas. Alicates.
- Llave para tuercas.
- Pulsera antiestática.
- Pasta térmica.
- Bridas.
- Tester de fuente de alimentación o multímetro.
- Cable de cobre grueso (por si es necesario puentear la fuente de alimentación).
- Clips.
- Crimpadora, cableado ethernet y conectores RJ-45.
- Latiguillo/s ethernet.
- Alcohol isopropílico, brocha, paño o papel de limpieza, spray de aire comprimido.
- USB(s) limpio(s) preferiblemente formateado en NTFS.
- CD/DVD y USB(solo para BIOS/EFI que lo permitan) de Live CD GNU/Linux.
- CD/DVD y USB(solo para BIOS/EFI que lo permitan) instalación de versiones Windows.
- Hiren's Boot CD y otros CD/DVD/USB de herramientas SW de testeo recuperación o diagnóstico.
- Recopilaciones de SW (aplicaciones de utilidad general).
- Drivers.
- Adaptador USB WiFi (no tiene que ser muy moderno), nos sacará del apuro de no tener internet en un equipo recién instalado:



En este documento nos vamos a centrar en algunas herramientas SW de testeo, recuperación y diagnóstico de equipos.

## LiveCD GNU/Linux

Nos va a permitir probar la ejecución del equipo sin el SO instalado en el HD, y así determinar:

- Errores de equipo por problemas en HW. Si arranca y funciona correctamente durante un periodo de tiempo, no es problema HW.
- Errores en equipo por problemas del SO/drivers, ... Si arranca correctamente, podremos testear si hay dispositivos que no funcionan correctamente. Si funcionan correctamente, el problema es de los drivers del SO.
- Podremos guardar información (ficheros de usuario) en medios de almacenamiento externo en caso de que posteriormente haya que formatear, particionar y/o reinstalar sistema operativo.
- Realizar otras acciones de configuración (ej. modificación de particiones), chequeo y recuperación.



el

## CD/DVD y/o USB de instalación de distintas versiones Windows

Además de que puedan ser necesaria la reinstalación del SO con el que se sienta más familiarizado el usuario; o, la reinstalación de una versión del sistema que permita reutilizar la licencia OEM del usuario. Las isos de instalación de Microsoft Windows, incluyen herramientas de recuperación del sistema; que en algunos casos, pueden ayudarnos a recuperar fallos de inicio, restaurar el equipo a partir de una copia de seguridad; y, recuperar contraseñas de usuario.

## Herramientas para crear USBs arrancables con múltiples ISOs

Ahora que las llaves USB (pen USB) se han abaratado y aumentado su capacidad de almacenamiento (y que se están eliminando las unidades lectoras de DVD/CD de los equipos...), podemos reducir el número de elementos que llevaremos en nuestro maletín de técnico informático. Podemos tener varias de las isos que se han comentado y se comentan en este documento en un mismo USB. Una herramienta que recomiendo es MultiBootUSB <http://multibootusb.org/>. Al ser multiplataforma y muy fácil de usar.

Otras aplicaciones y un pequeño manual rápido de cómo utilizar MultiBootUSB, lo podéis encontrar aquí:

<https://www.linuxbabe.com/apps/create-multiboot-usb-linux-windows-iso>

Este artículo, también os puede interesar: <https://www.solvetic.com/tutoriales/article/2885-como-crear-un-usb-boot-con-varios-sistemas-operativos/>

Por supuesto, es bueno, que no lo tengáis todo en un único USB; y algunas de las herramientas, las tengáis duplicadas en varios de ellos.

Ojo, os recomiendo, que, si sabéis que vais a trabajar con equipos más antiguos que cuentan con lectores, seguid teniendo algunos grabados en ese formato.

## Recopilaciones de SW de uso general.

Es útil tener instaladores de SW de herramientas de uso general, ya descargados, para poder instalarlos en equipos que no dispongan de conexión a internet. Podemos encontrarnos equipos que al instalar el SO, no disponga de drivers para sus tarjetas de red. Que no tenga conectividad, no quiere decir que no se pueda utilizar para trabajar mientras que solucionamos el problema de falta de drivers.

Una herramienta útil, es Ninite (<https://ninite.com/>), pero, funciona correctamente si el equipo en el que vamos a realizar la instalación dispone de conexión a internet; porque, lo que hace es descargar el SW que seleccionemos por nosotros (nos evita ir buscando en cada página web de cada aplicación su instalador, lo hace por nosotros).

## Drivers de dispositivos en Windows.

En este apartado, remarcaré que, si tenemos la posibilidad, si vamos a reinstalar un equipo cuyos **drivers están correctos**, resulta interesante **hacer copia de seguridad** de esos drivers y evitarnos tener que buscarlos. También puede suceder que tengamos más de un equipo del mismo modelo y podamos utilizar los drivers que tiene un equipo en el otro.

PowerShell de Windows, nos permite **exportar los drivers** con el siguiente comando:

```
PS C:\> Export-WindowsDriver -Online -Destination d:\drivers
```

El comando que muestro a continuación, muestra información en el terminal de los drivers del equipo:

```
PS C:\> Get-WindowsDriver -Online -All
```

\*-Online se utiliza para indicar que es de la imagen de windows en ejecución actual (la instalada).

Una vez tengamos extraídos todos ficheros .inf de los drivers del equipo, que, los tendremos en una carpeta, después, sólo tendremos que utilizar el Administrador de dispositivos para detectar los que falten en el equipo y pedirle que los busque en la carpeta de los drivers exportados.

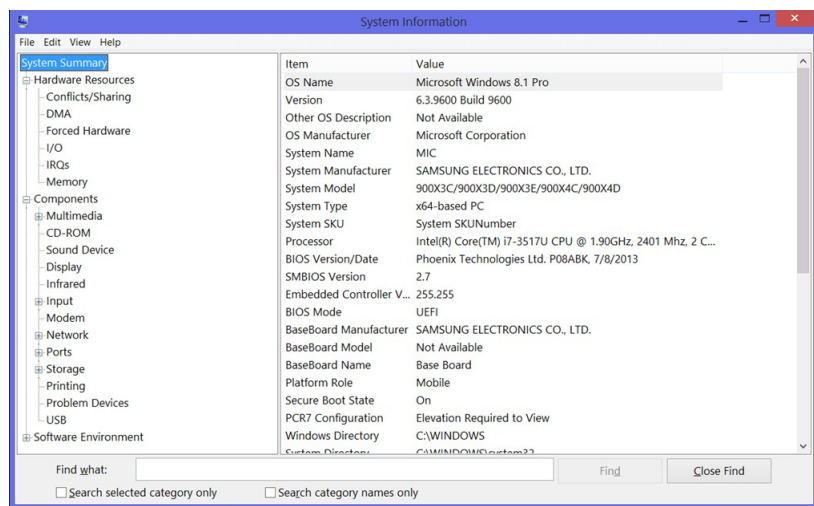
En el siguiente enlace, podemos ver cómo podríamos hacer para hacer que los drivers exportados se añadan utilizando un script de PowerShell: <https://deploymentbunny.com/2016/02/26/powershell-is-king-export-drivers-from-windows/>

Si lo que nos encontramos es un equipo que **no tiene todos los drivers** de dispositivo, **debemos identificar claramente esos dispositivos**, para ello, tendremos varias herramientas:

- Desde el propio SO Windows, podemos utilizar el **Administrador de dispositivos** o la herramienta **msinfo32**

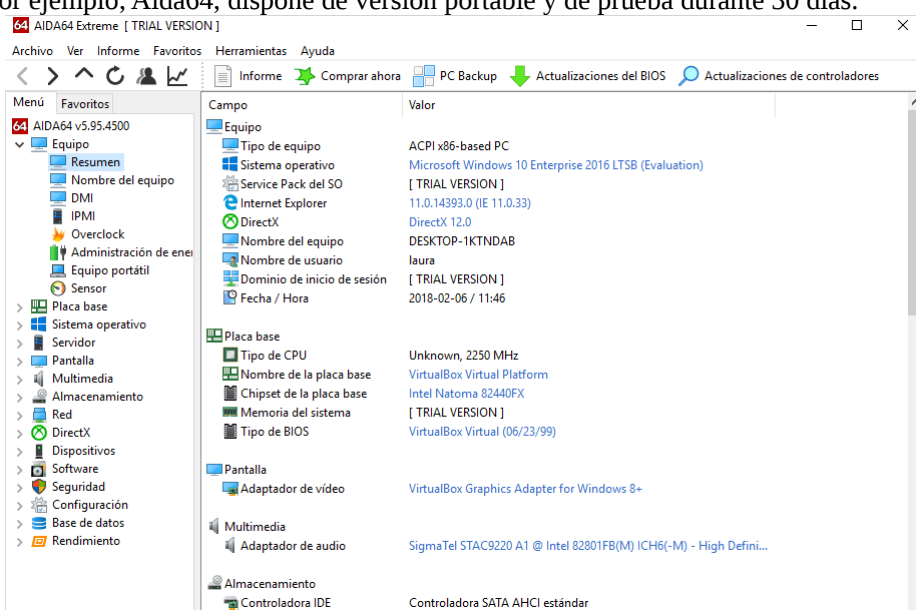


Los dispositivos para los que no hay drivers se muestran con una interrogación y una admiración. Veremos en sus propiedades → Detalles → Id. de Hardware, la información para buscar el correspondiente driver.



Los dispositivos para los que no hay drivers en la sección Dispositivos con problemas (Problem Devices).

- b) Herramientas de terceros, como Aida64 (<https://www.aida64.com/downloads>), que, aunque no siempre son gratuitas, por ejemplo, Aida64, dispone de versión portable y de prueba durante 30 días.



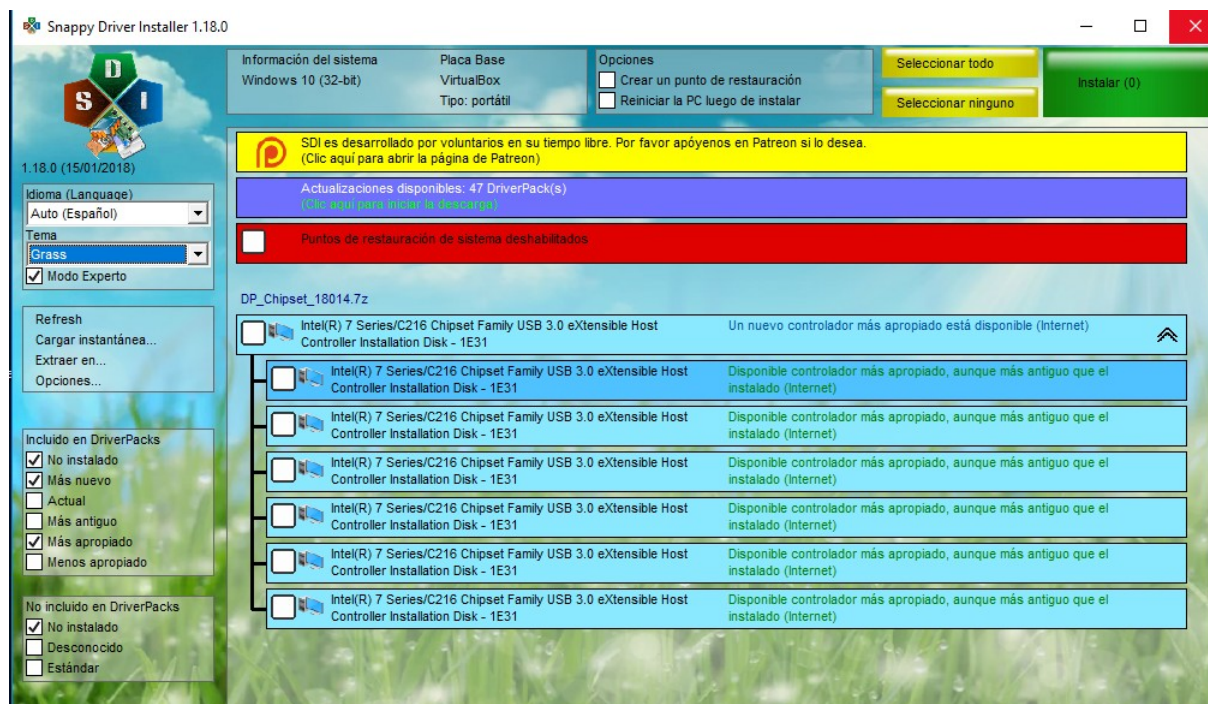
Una vez que tenemos identificados los dispositivos para los que no hay instalados drivers, debemos buscar esos drivers, pero ¿dónde?

1. **Siempre buscaremos primero en la página del fabricante del dispositivo o del equipo.** Por ejemplo, si se trata de un portátil de marca, es común que en la página del fabricante podamos encontrar un paquete de instalación con los drivers y actualizaciones, también para la BIOS/EFI del portátil. En algunos casos puede incluir herramientas adicionales que no nos interesen y no nos gusten (siempre, podemos instalarlos, extraer los drivers y hacer una nueva instalación limpia sin esas herramientas que no nos gustan).
2. En algunos casos, puede que no localicemos los drivers, porque se trate de dispositivos antiguos y el fabricante los haya quitado de su página. En estos casos podemos recurrir a distintas herramientas que poseen una base de datos de drivers en internet. Siempre teniendo en cuenta que los drivers es un punto muy crítico de seguridad del SO, ya que confiará plenamente en ellos (si introducen un virus en ellos, el SO no se dará cuenta).

En esta categoría, una herramienta que ha ganado mi confianza estos últimos años es **SnappyDrivers** (<https://sdi-tool.org/>), por varios motivos:

1. Funciona muy bien detectando la falta de drivers y las actualizaciones de éstos en el SO.
2. No es necesario instalarla en el equipo, la podemos ejecutar desde USB; y posee 2 versiones, 1 Lite, que requiere tener internet para que funcione correctamente; y otra, que, aunque tarde bastante en descargarse y ocupe bastante, te permite instalar y actualizar drivers en equipos que no tengan conexión a internet (completamente portable).





## Drivers de dispositivos en Linux.

En Linux trata los drivers, casi como una aplicación más del sistema. Podemos instalarlos desde el mismo repositorio del que instalamos cualquier otro SW. Esto tiene como ventaja, que los drivers del sistema se mantendrán actualizados cuando actualicemos el SW con el Gestor de actualizaciones.

Pero, no todo son ventajas...

Existen dos tipos de drivers: **propietarios** y **de código abierto**. Los primeros son los que desarrollan las propias compañías fabricantes de los componentes, ya sean tarjetas gráficas, de sonido o de otro tipo. Por ejemplo, Nvidia tiene sus propios controladores de vídeo, tanto para ordenadores Windows, como para Ubuntu Linux y para macOS.

Los de código abierto son creados por desarrolladores que se basan en el software libre. No son propiedad de compañías como Nvidia o Realtek. Lo recomendable es usar los propietarios siempre que se pueda. Son los que están mejor optimizados para cada uno de los componentes, aunque los drivers open source han mejorado mucho en los últimos años. Ahora también proporcionan una gran experiencia a todos los niveles.

Hay empresas fabricantes de HW que no se olvidan de Linux y publican los drivers; como sucede con Nvidia (<http://www.nvidia.com/object/unix.html>). En otros casos, es la comunidad la que adapta los drivers existentes para windows a SO Linux. Por ello, para HW muy nuevo, para el que el fabricante no haya publicado los drivers, debemos esperar un poco para que estén disponibles los drivers.

Si no queremos esperar, podemos comprar equipos cuyo HW esté dentro de las listas de HW soportado o certificado por la distribución Linux que vayamos a instalar:

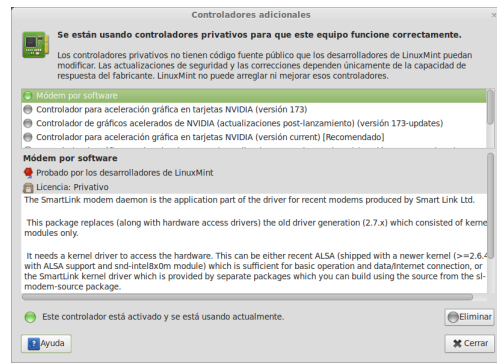
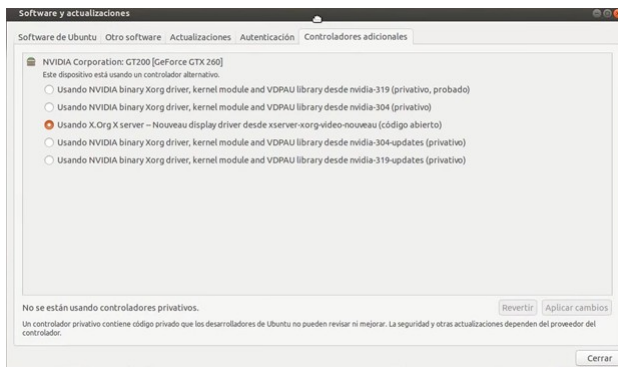
- Página en la que podemos consultar el HW que está certificado para Ubuntu <https://certification.ubuntu.com/>
- También para el HW compatible con Debian <https://wiki.debian.org/Hardware>
- Aquí disponemos de una recopilación de listas de compatibilidad HW con determinadas distribuciones <http://www.linuxjournal.com/supportedhardware>
- Recopilación de compatibilidad por modelo de portátil: <http://www.linlap.com/>
- Podemos indicar marca y modelo junto con la palabra Ubuntu o Linux en google y veremos como saldrán resultados en los que nos indiquen problemas de compatibilidad o no.

Esta es la página de referencia en la que podemos encontrar información de compatibilidad y drivers para Linux <https://linux-drivers.org>

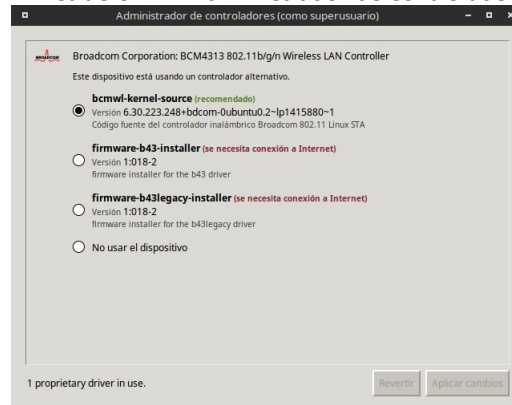
En cuanto a usar los drivers propietarios, durante la instalación del SO Linux, suelen preguntar si queremos hacer uso de SW de terceros aunque no sea completamente libre. En esa pregunta, entra el utilizar SW que es driver de dispositivo desarrollado de forma propietaria por la empresa fabricante.

Hay distribuciones que de forma predeterminada no utilizan SW de terceros que no sea SW libre. Pero, suelen proporcionar una opción para poder instalarlos y utilizarlos.

También puede ser que durante la instalación no hayamos marcado que los use y después cambiemos de idea.



Dependiendo de la distribución, podemos encontrarlo en Software y actualizaciones; y en Controladores adicionales, como en Ubuntu: O, en Sistema → Administración → Administrador de controladores:



Este artículo es antiguo, pero los enlaces a los que hace referencia para comprobar si nuestro HW es compatible con Linux son correctos: <https://www.linux.com/news/my-hardware-linux-compatible-find-out-here>

Recordemos que podemos conocer los dispositivos actualmente en uso en el equipo y sus características utilizando distintos comandos como: lspci, lshw, lscpu, dmidecode. Otro que nos muestra los módulos del kernel actualmente cargados es: lsmod.

## Hiren's Boot CD (HBCD)

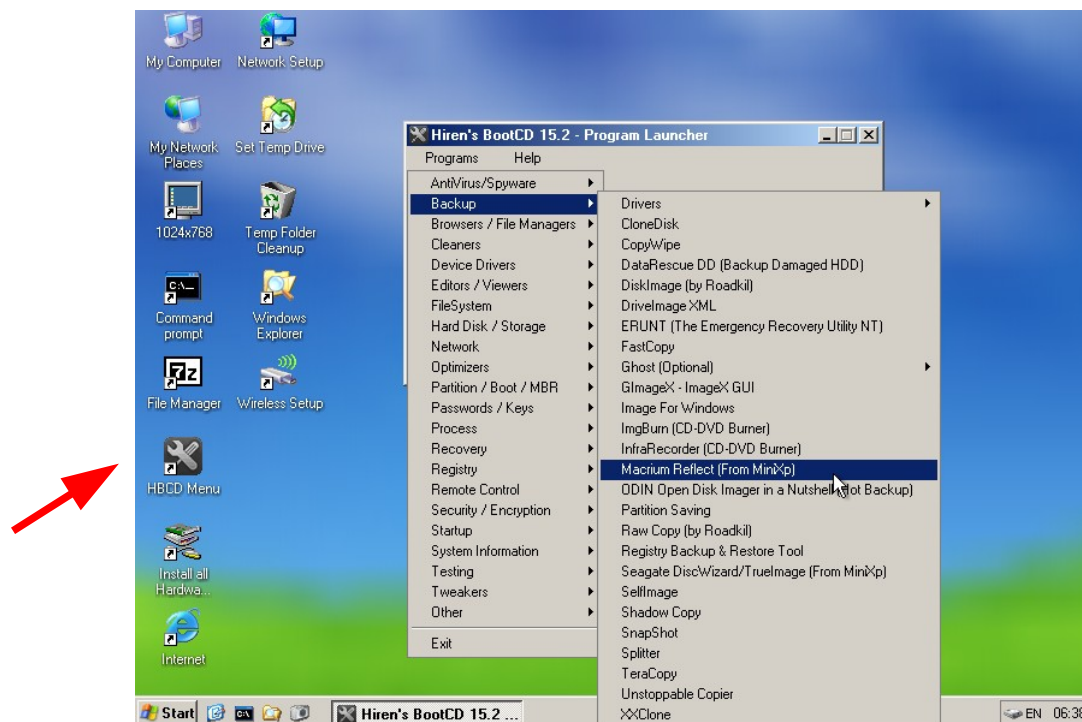
Url de descarga: <http://www.hirensbootcd.org/download/> (incluye sumas de verificación para chequeo de la imagen).

Cuando iniciamos la máquina con Hiren's BootCD, veremos el siguiente menú:



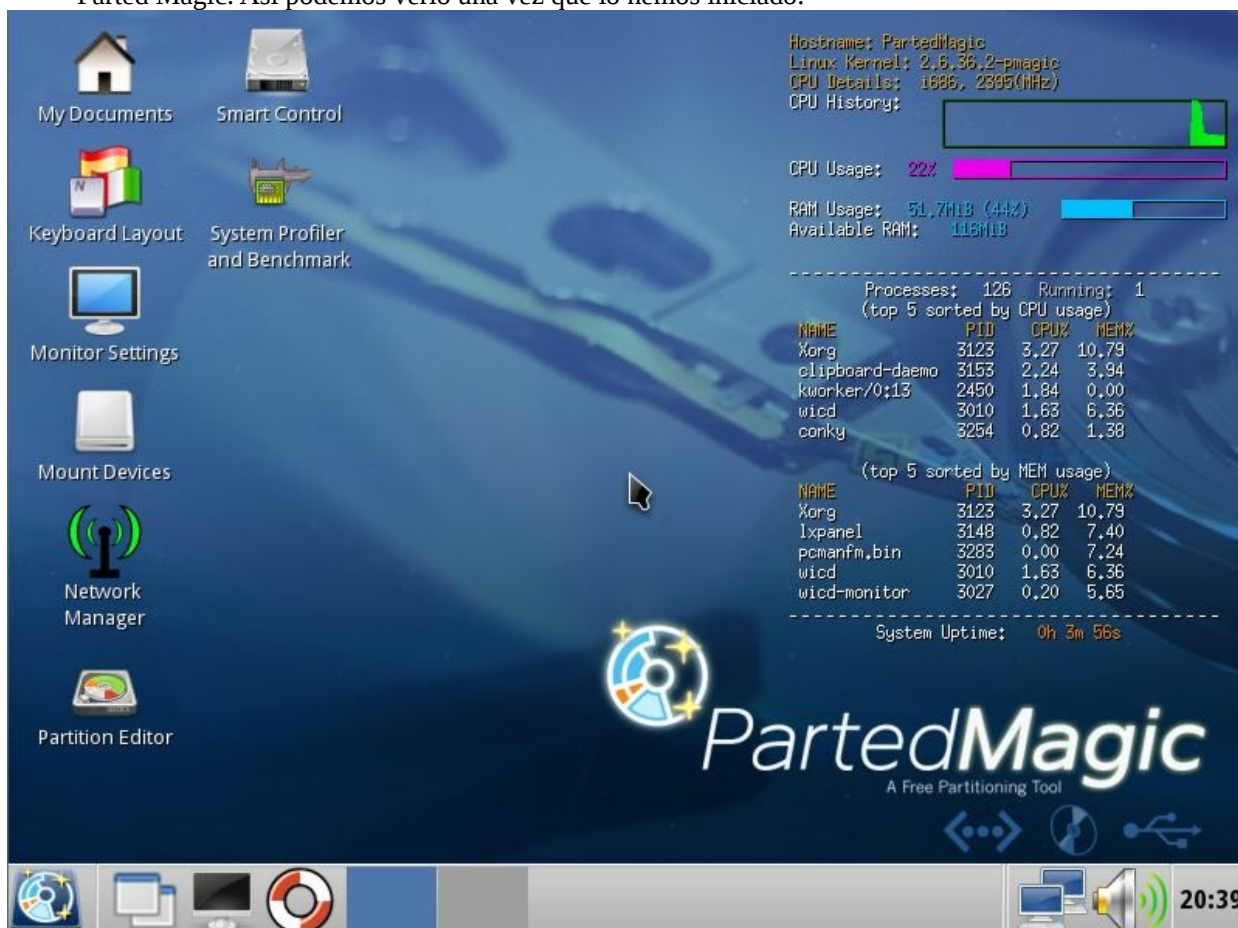
Las opciones que se muestran son:

- **Boot From Hard Drive.** Arrancar del disco duro, el gestor de arranque que haya detectado en nuestro HD.
- **Mini Windows Xp.** Arrancar un pequeño Windows XP live con herramientas preinstaladas accesibles desde el HBCD menu, que nos las mostrará ordenadas por categorías y nos permitirá acceder a los ejecutables.



Este es el aspecto con el que se muestra, más adelante, veremos con más detalle las herramientas que encontramos aquí.

- **Dos Programs.** Sección para las herramientas que contiene el CD que se ejecutan sobre desde el SO MS-DOS. Por ejemplo, herramientas de particionado: gParted, Super FDISK, ...; herramientas de creación de imágenes, como: clonezilla, Ghost 4 linux, ...; herramientas para editar el registro y resetear contraseñas, como: Offline NT/2000/XP/Vista/7 Password Changer, ...; herramientas de recuperación de información de disco: TestDisk y PhotoRec; herramientas de testeo y estrés de HW; herramientas para HD; e, información del sistema, como HwinNFO; y, muchas opciones con herramientas útiles.
- **Linux based rescue environment (Parted Magic 2012-10-10).** Versión de la distribución de rescate de PC Parted Magic. Así podemos verlo una vez que lo hemos iniciado.

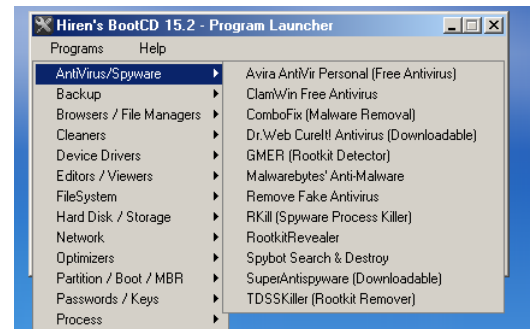




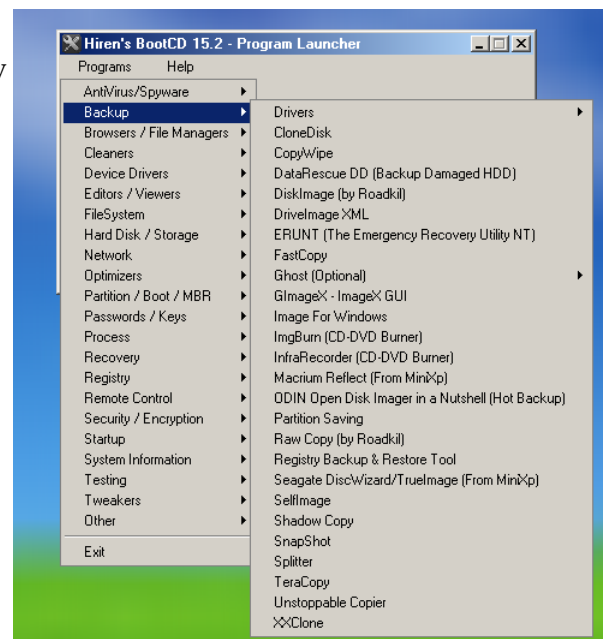
- El resto de opciones, son herramientas de uso frecuente que se ejecutan en MS-DOS y que es muy útil que se encuentren directamente en el menú inicial, para arrancarlas de una forma rápida. Herramientas: test de memoria, cambiador de contraseñas de Windows, herramienta de diagnóstico de disco para discos Seagate, etc.

### MiniXP. Algunas capturas de las herramientas incluidas:

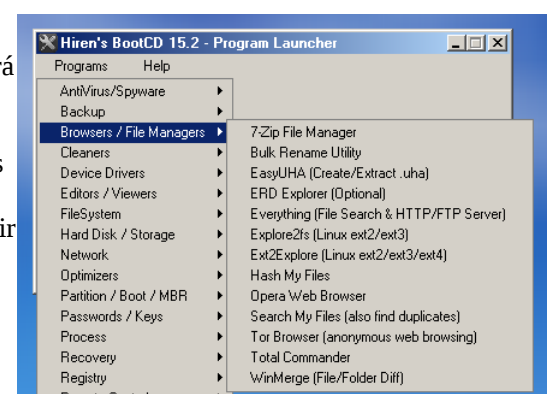
- Antivirus: En esta sección destacamos RootkitRevealer y Spybot.



- Backup. Copias de seguridad. Encontraremos herramientas para hacer copias de seguridad, imágenes y recuperar/rescatar información.
  - Destacar, por ejemplo, dentro de Drivers → Smart Driver Backup para hacer copia de seguridad de los drivers de un SO Microsoft.

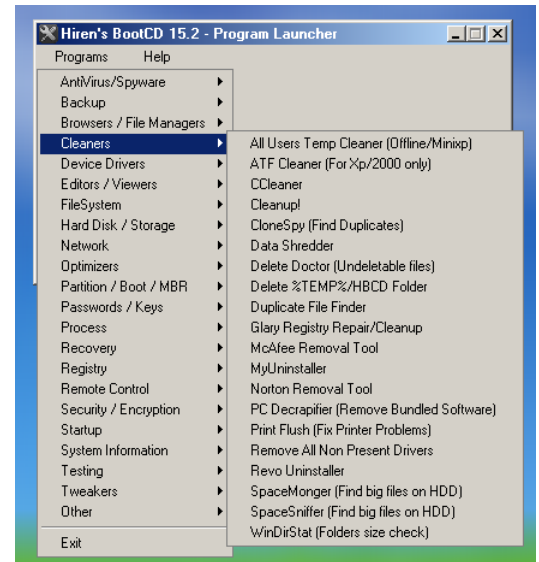


- Browsers / File Managers. Exploradores de archivos. Podemos ver utilidades de compresión como 7z (nos permitirá acceder al contenido de casi cualquier tipo de ficheros comprimidos). Herramientas que nos permiten explorar sistemas de ficheros Linux, como Ext2Explore. Herramientas de chequeo de integridad. Los navegadores web Opera y Tor. Herramientas para buscar diferencias entre ficheros, o permitir exponer los ficheros de la máquina en un servidor FTP o HTTP.

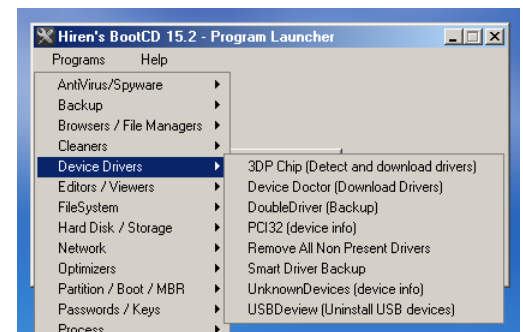




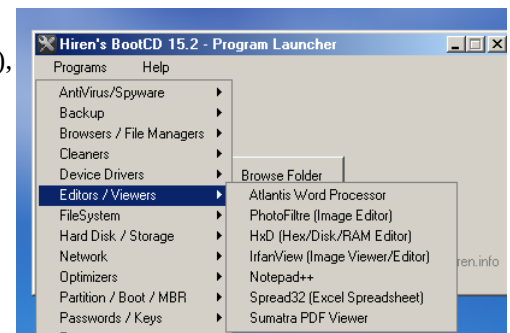
- Cleaners. Limpiadores. Herramientas para limpiar el registro (como CCCleaner), recuperar ficheros borrados (Delete Doctor), desinstaladores seguros de aplicaciones (Revo Uninstaller), buscadores de ficheros gigantes y creador de estadísticas de tamaño de carpetas.



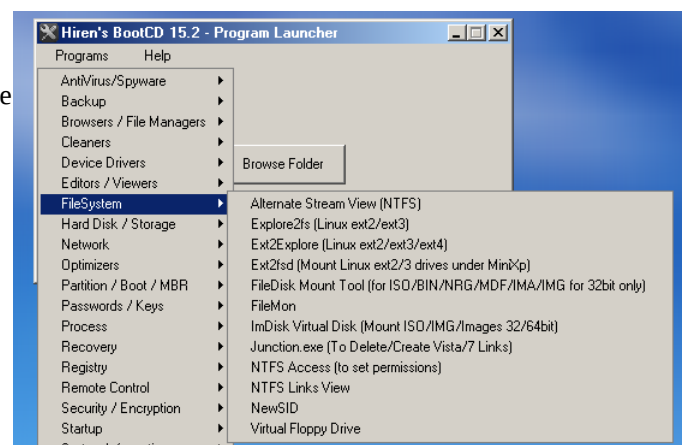
- Device Drivers. Drivers de dispositivos. Herramientas para detectar, eliminar y crear copias de seguridad de los drivers.



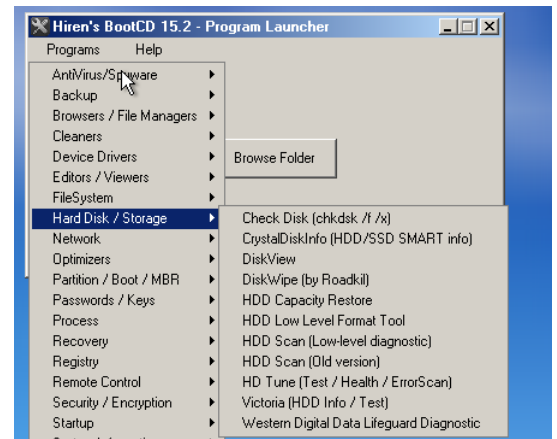
- Editors / Viewers. Editores y visores. Incluye un procesador de textos, editores y visores de imágenes, editor hexadecimal (HxD), editor de texto plano (Notepad++), herramienta de hojas de cálculo y visor PDF.



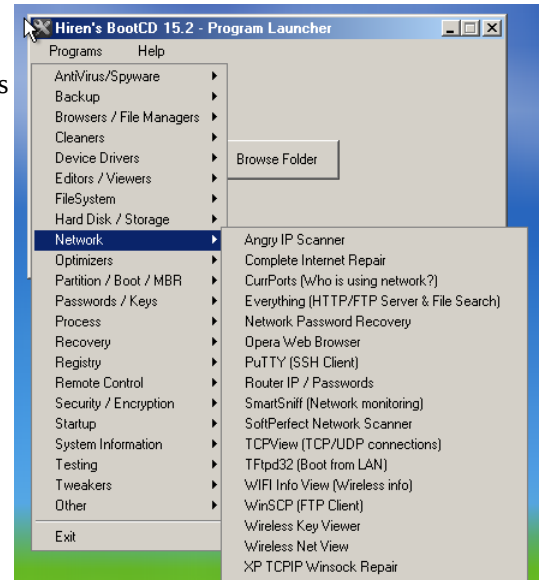
- FileSystem. Sistema de ficheros. Herramientas para explorar distintos sistemas de ficheros con posibilidad de saltarse los permisos del sistema de ficheros; y, montar unidades virtuales con imágenes. Una herramienta para crear nuevos SID para discos.



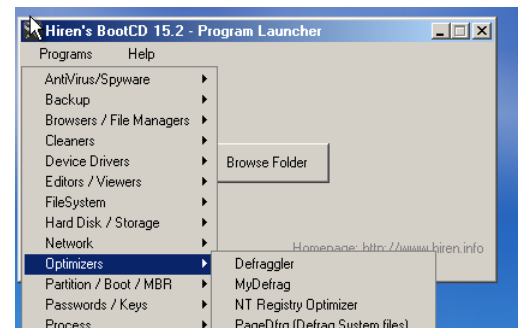
- Hard Disk / Storage. Disco duro, almacenamiento. Herramientas de chequeo y diagnóstico de errores de disco duro.



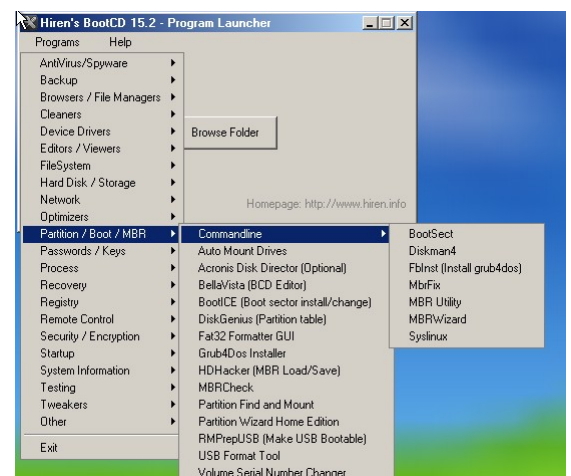
- Network. Red. Herramientas para chequeo de red, escaneo de ips, servidor web y ftp, cliente ssh, visor de conexiones, cliente ftp (con posibilidad de copia por ssh), visores de claves Wi-Fi, etc.



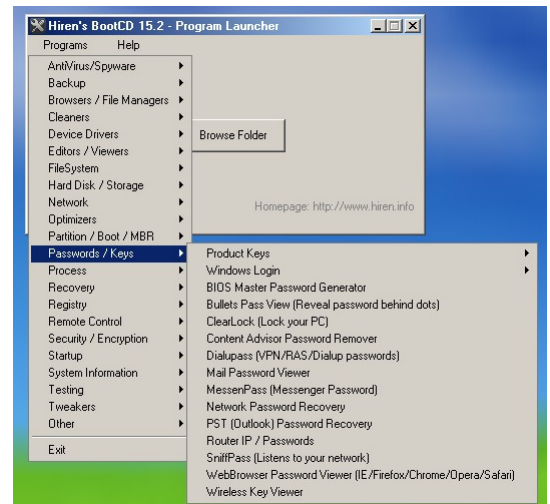
- Optimizers. Optimizadores. Principalmente, desfragmentadores de disco y un optimizador del registro.



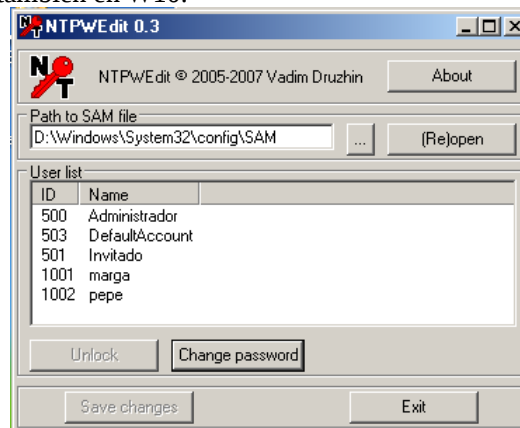
- Partition / Boot / MBR. Particiones, arranque y MBR. Herramientas para montar particiones; editar e instalar gestores de arranque (BCD y grub); y, regenerar MBR.



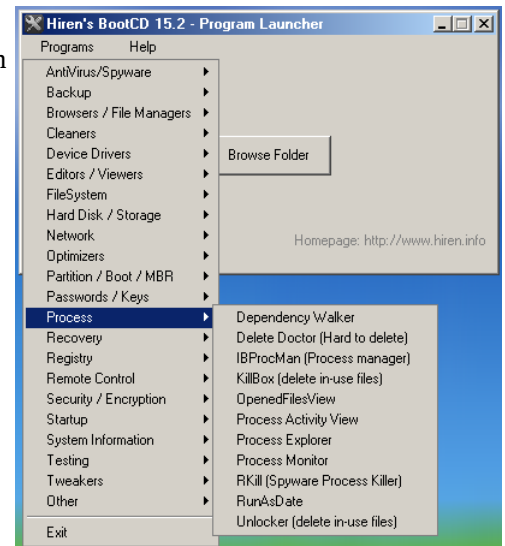
- Passwords / Keys. Contraseñas y claves. Herramientas para resetear claves de usuarios de sistemas Windows; de BIOS, correo, guardadas en navegadores, redes inalámbricas, sniffado de contraseñas en red, ...



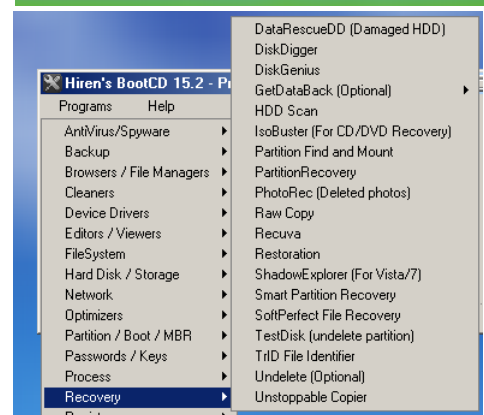
- Destacamos en Windows Login → NT que nos permite modificar también contraseñas de usuarios locales en sistemas Windows, también en W10.



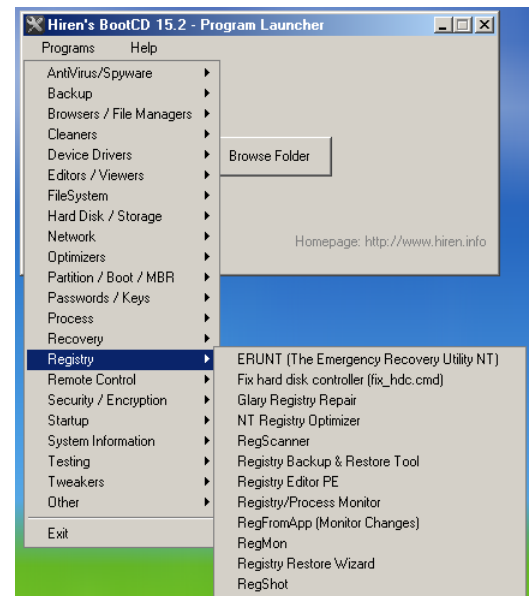
- Process. Procesos. Incluye utilidades para ver los procesos en ejecución: los ficheros que tienen abiertos, la actividad que están realizando, ...



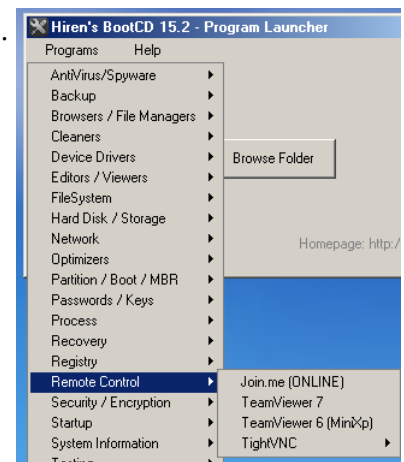
- Recovery. Recuperación. Herramientas de recuperación de información, entre ellos destacamos: TestDisk, Recuva y PhotoRec.



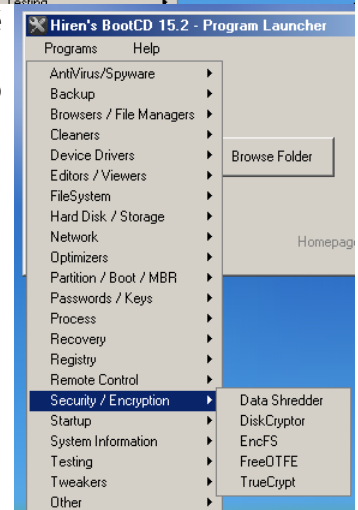
- Registry. Registro. Herramientas para recuperar, escanear, editar, monitorizar y guardar el Registro de Windows. Por ejemplo, RegMon es una herramienta para monitorizar los cambios que se hacen en el Registro.



- Remote Control. Control remoto. Herramientas para el control remoto de la máquina como TeamViewer o TightVNC (Servidor y cliente).

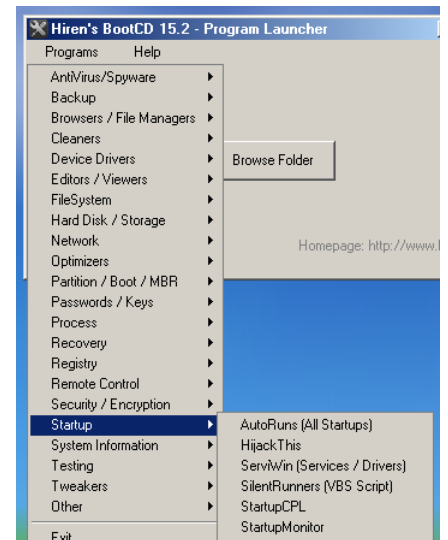


- Security / Encryption. Seguridad, cifrado. Destacamos TrueCrypt (aunque esté descontinuada) y EncFS. Lo podemos usar para hacer copia de seguridad online de ficheros de servicios como GoogleDrive, Dropbox y Sugarync como la encriptación no ocupa un tamaño determinado en los contenedores y programas de copia de seguridad, puede copiar ficheros encriptado y se puede acceder desde linux, iPhone/iOS y android usando BoxCryptor y Cryptonite.

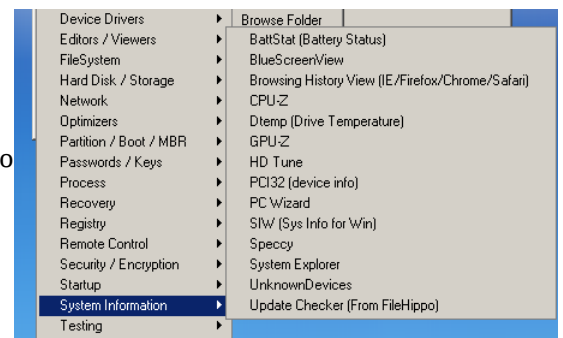




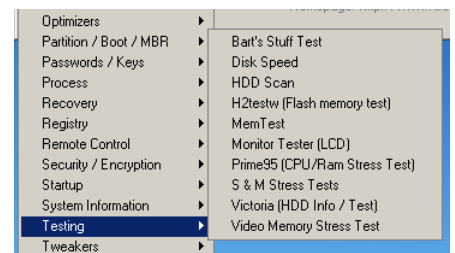
- Startup. Inicio. Contiene la herramienta AutoRuns de Sysinternals (conjunto de herramientas de sistema con funcionalidad ampliada <https://technet.microsoft.com/en-us/sysinternals/bb545021.aspx>, y el listado de utilidades que incluye con una breve descripción de su funcionalidad <https://technet.microsoft.com/en-us/sysinternals/bb545027.aspx> ). HijackThis (hijack = secuestro), es una herramienta para la prevención de infección en el sistema por malware.



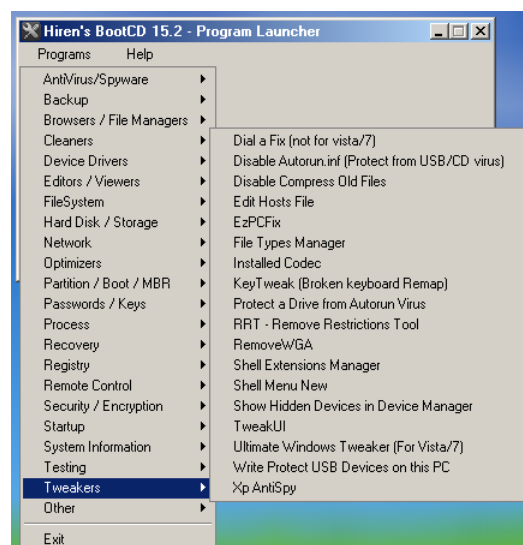
- System Information. Información del sistema. Herramientas para obtener información del HW del sistema como son CPU-Z y GPU-Z. Diagnóstico de HD, explorador del sistema y visor del historial de distintos navegadores. Aunque, muchas de estas utilidades, se muestran en el listado y no tienen utilidad si se ejecutan desde este MiniXP, sino, instaladas en el SO del HD.



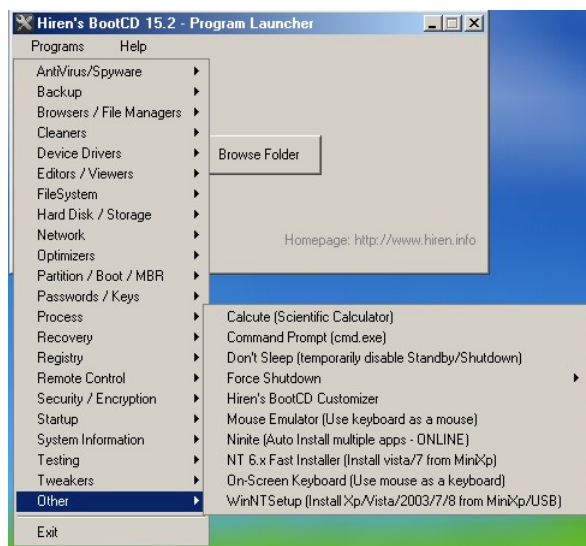
- Testing. Testeo. Herramientas de testeo y benchmarking del PC.



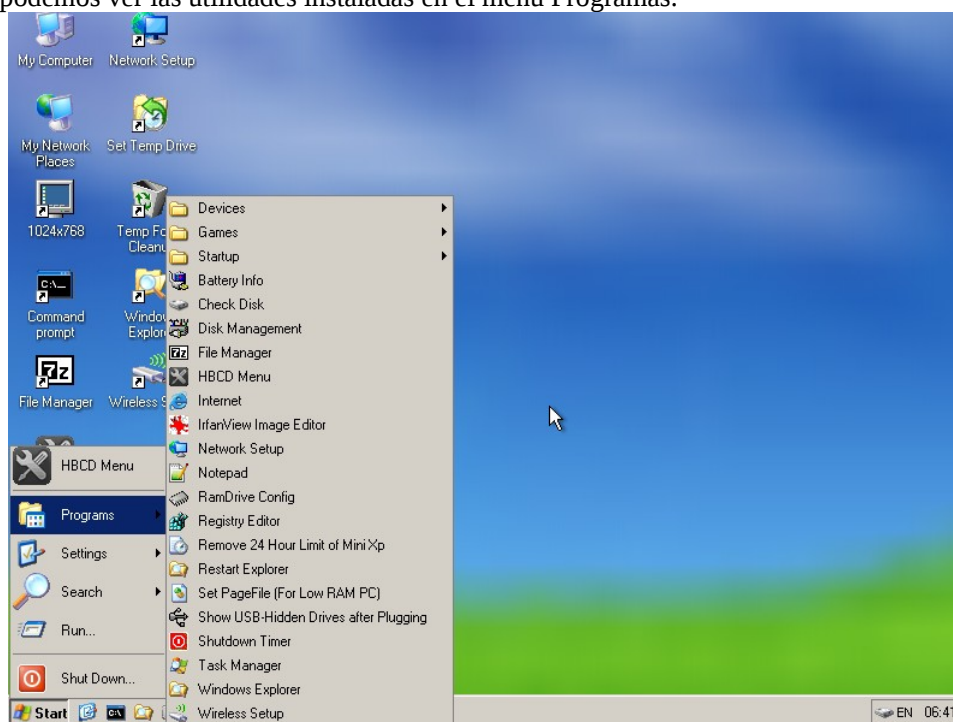
- Tweakers. Modificadores. Contiene herramientas para realizar modificaciones en la configuración del Registro de Windows y mejorar el rendimiento del sistema (no ejecutar en MiniXP). Por ejemplo, las herramientas Ultimate Windodws Tweaker <http://www.thewindowsclub.com/ultimate-windows-tweaker-3-windows-8>



- Other. Otros. Con herramientas como una calculadora, herramienta para crear una iso personalizada de HBCD, instaladores de sistemas Windows en HD desde MiniXP o USB.



También podemos ver las utilidades instaladas en el menú Programas.



## Parted Magic.

Herramientas a destacar aquí:

- TestDisk.
- PhotoRec.
- gParted.
- Clonezilla y otras herramientas de clonado.
- Herramientas de diagnóstico de HD y red.
- Antivirus.

En elaboración...

## TestDisk y PhotoRec

Aquí podemos consultar la documentación oficial de PhotoRec (<http://www.cgsecurity.org/wiki/PhotoRec>). Que, entre otras cosas, podemos encontrar, que los sistemas de ficheros soportados son: FAT, NTFS, exFAT (Windows), ext2/ext3/ext4 filesystem (Linux), HFS+ (Apple); y que formatos de imágenes soportados son: [http://www.cgsecurity.org/wiki/File\\_Formats\\_Recovered\\_By\\_PhotoRec](http://www.cgsecurity.org/wiki/File_Formats_Recovered_By_PhotoRec) y que incluyen: ZIP, Office, PDF, HTML, JPEG...

Interesantes sobre PhotoRec, son estos manuales sobre cómo utilizarlo:

- Usar PhotoRec paso a paso: [http://www.cgsecurity.org/wiki/PhotoRec\\_Step\\_By\\_Step](http://www.cgsecurity.org/wiki/PhotoRec_Step_By_Step)
- Después de usar PhotoRec...(ordenar los archivos encontrados, encontrar duplicados, ...): [http://www.cgsecurity.org/wiki/After\\_Using\\_PhotoRec](http://www.cgsecurity.org/wiki/After_Using_PhotoRec)
- Recuperar datos de un iPhone (jailbreak): [http://www.cgsecurity.org/wiki/Recover\\_data\\_from\\_an\\_iPhone](http://www.cgsecurity.org/wiki/Recover_data_from_an_iPhone)
- ...

## Sysinternals

Sysinternals es un conjunto de herramientas de sistema con funcionalidad ampliada originalmente desarrollado Bryce Cogswell and Mark Russinovich por <https://technet.microsoft.com/en-us/sysinternals/bb545021.aspx>, y el listado de utilidades que incluye con una breve descripción de su funcionalidad <https://technet.microsoft.com/en-us/sysinternals/bb545027.aspx> )

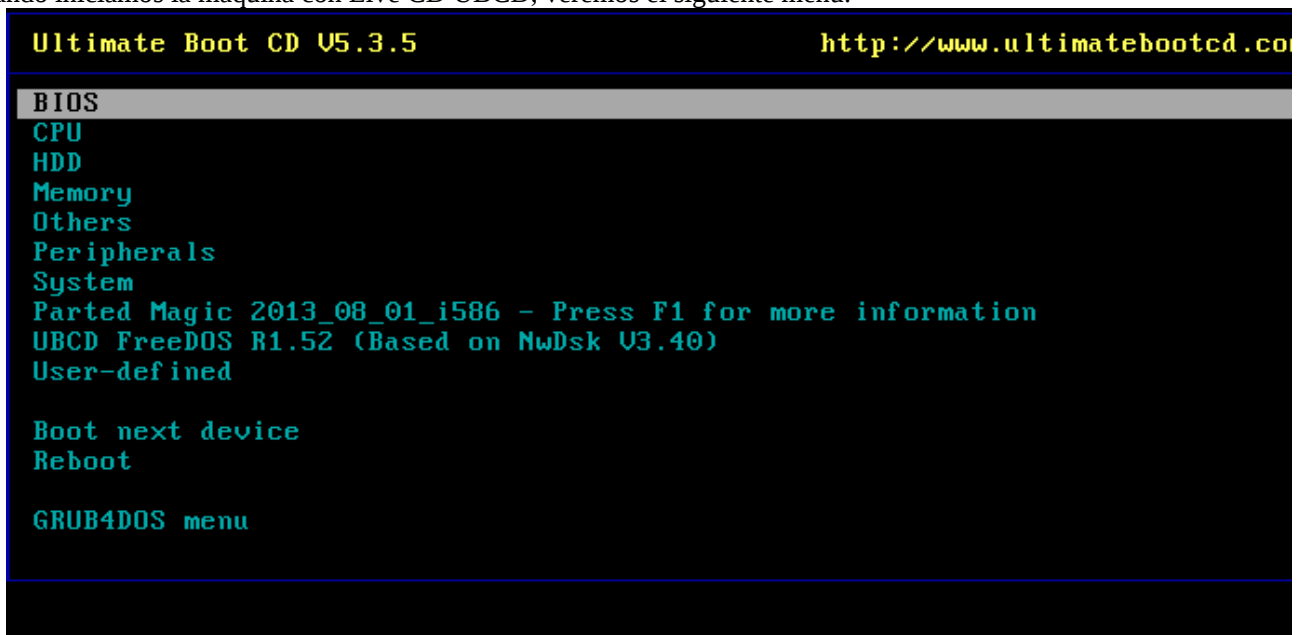
Las herramientas Sysinternals, se pueden instalar en nuestro SO Microsoft Windows, o encontrarse disponibles en los CD/DVD de utilidades de diagnóstico, pero tendremos que determinar si su utilidad reside en utilizarlas ejecutándolas desde el sistema en HD o desde el SW de utilidades.

## UBCD

El caso de este conjunto de herramientas es menos atractivo, pero habrá que hacerle un seguimiento a UBCD4Win (<http://fspsa.free.fr/ubcd4win.htm>).

Url de descarga: <http://www.ultimatebootcd.com/download.html> (incluye sumas de verificación para chequeo de la imagen).

Cuando iniciamos la máquina con Live CD UBCD, veremos el siguiente menú:



Las opciones que se muestran son:

- BIOS. Contiene herramientas para la BIOS principalmente, para restear las contraseñas, guardar o establecer parámetros de la BIOS, solucionar algunos problemas en la tabla de particiones. Encontraremos distintos programas con compatibilidad para distintos fabricantes de BIOS y/o de portátiles.
- CPU. Podremos chequear la temperatura máxima a la que podemos poner nuestra CPU. *CPUinfo* que nos da información específica sobre el microprocesador del sistema. Realizar test de stress o benchmark a la CPU, así obtendremos mediciones de su rendimiento máximo.
- Memory. Herramientas para hacer test de memoria principal y gráfica, para detectar problemas.
- Others.
  - [boot.kernel.org](http://boot.kernel.org) (BKO), permite que arranques la máquina utilizando distribuciones disponibles directamente desde internet.
  - ClamScan y F-PROT Antivirus. Herramientas de escaneo de virus y malware.
  - FileLink, permite la transferencia de archivos entre dos equipos conectados por un cable serie estándar (este tipo de cables utilizan el conector RS-232).
  - [netboot.me](http://netboot.me), permite iniciar la máquina con un SO obtenido desde internet.



- **Peripherals.** Permite obtener mapas de teclado; detectar configuraciones en los lectores CDROM; realizar test en los monitores TFT para identificar pixel erróneos; realizar test de stress de la memoria gráfica.
- **System.** Incluye herramientas para obtener información del sistema y sobre su correcto funcionamiento; y realizar benchmarking. Incluye herramientas como: AIDA16, HWiNFO, ...
- **Parted Magic.** Distribución linux para la manipulación de particiones. Incluye Clonezilla, truecrypt, TestDisk, PhotoRec, Partition Image, Firefox, escaneador de virus F-Prot y más. Es capaz de leer y escribir en particiones NTFS y en dispositivos USB externos.
- **UBCD FreeDOS.** Utilizado para ejecutar las herramientas del CD que se ejecutan en DOS.
- **User-defined.** Definido por el usuario.
- **Boot next device.** Para pasar el siguiente dispositivo en el orden de arranque.
- **Reboot.** Reiniciar el equipo.
- **GRUB4DOS menu.** Nos lleva al menú de GRUB para DOS. En este caso, nos encontraremos con el siguiente menú:

```
GRUB4DOS 0.4.5c 2013-05-21, Mem: 638K/510M/0M, End: 355AC5
> BIOS
CPU
HDD
Memory
Others
Peripherals
System
UBCD FreeDOS R1.52 (Based on NwDsk V3.40)
User-defined

Reboot

ISOLINUX/SYSLINUX menu
```

Que, en general, nos ofrece las mismas opciones que el menú anterior, salvo la opción HDD. Con la opción ISOLINUX/SYSLINUX menu, volvemos al menú anterior.

- HDD contiene:

```
GRUB4DOS 0.4.5c 2013-05-21, Mem: 638K/510M/0M, End: 355998
..
Boot Management
Data Recovery
Device Info and Management
Diagnosis
Disk Cloning
Disk Editing
Disk Wiping
Installation
Partition Management
```

- **Boot Management.** Nos encontramos con herramientas que nos permiten iniciar desde distintas particiones del sistema, instalar gestores de arranque, recuperar errores de MBR e inicio del BOOT, herramientas para editar particiones de arranque, ocultar particiones, etc. Incluye Super Grub Disk, Super Grub2 Disk, GAG, Gujin.
- **Data Recovery.** Encontramos la herramienta Offline NT Password & Registry Editor que nos permite modificar contraseñas de usuarios sin saber las anteriores, habilitar y deshabilitar usuarios; y, editar el registro (de forma limitada). También contiene una herramienta para escaneo de sectores de disco a bajo nivel.
- **Device Info and Management.** Incluye herramientas de diagnóstico para disco duro. Destacar SAMRTUDM que nos permite conocer la información del SMART de las unidades que dispongan de él. Y, una actualización del firmware para los discos duros WD Caviar Green que incrementa la vida útil del componente.
- **Diagnosis.** Herramientas de diagnóstico y chequeo de discos duros. Destacar HDAT2 y HUTIL (para discos duros samsung).
- **Disk Cloning.** Herramientas para clonado de discos y creación de imágenes. g4u permiten subir imágenes por ftp; otras hacen clonado a bajo nivel de discos.
- **Disk Editing.** Herramientas para editar sectores a bajo nivel en disco. Puede resultarnos útil para recuperar errores en los primeros sectores de disco. Contiene DiskSpy Free Edt. que, a nivel de sector, escanea el disco buscando cadenas de caracteres ASCII.
- **Disk Wiping.** Herramientas para borrado seguro de sectores de disco.



- Installation. Herramientas para la instalación de discos duros con versión OEM de fábrica: Ontrack Disk Manager y una de las herramientas incluye Acronis TrueImaga para HD Seagate y Maxtor.
- Partition Management. Herramientas para editar las particiones de disco: redimensionar, borrar, recuperar. También incluye herramientas de recuperación de datos (Partition Saving).

Alguna documentación consultada:

- <http://tecnovortex.com/herramientas-esenciales-para-el-servicio-tecnico-informatico/>
- <https://computerhoy.com/paso-a-paso/software/como-instalar-drivers-tu-tarjeta-grafica-ubuntu-53854>