

# INTRODUCCIÓN AO KIT DAS AULAS DIXITAIS

## XORNADAS DE FORMACIÓN

## O proxecto

Un novo impulso para a transformación do modelo educativo, introducindo nas aulas elementos de equipamento dixital que sempre foron valorados de forma moi positiva polo profesorado.

## O equipamento

Para cada aula implicada no proxecto:

- 1 pizarra dixital interactiva
- 1 ordenador portátil
- 1 videoproxector
- conexión a internet por cable
- instalación, cableado e caixa de conexións

## **As aulas implicadas no proxecto**

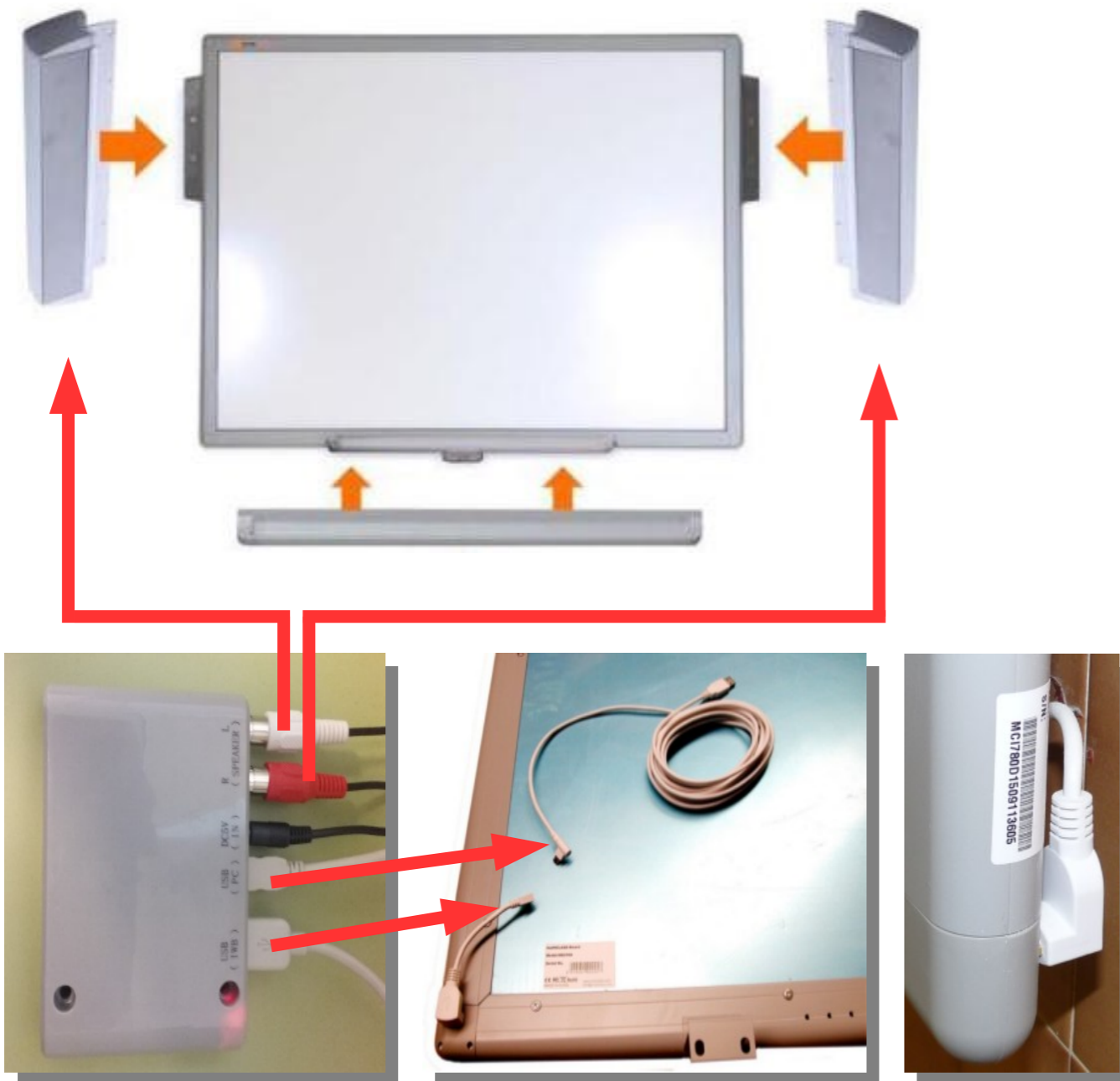
Todas as aulas dos centros públicos de Galicia que ata o momento non dispoñían deste equipamento, dos seguintes niveis educativos:

- **5º e 6º de Primaria**
  - **1º, 2º, 3º e 4º de Secundaria**
  - **1º de Bacharelato (e a maioría de 2º)**
- 
- **2.800 aulas**
  - **50.000 alumnos**

Despois desta actuación, na actualidade o 100% das aulas destes niveis educativos dos centros públicos de Galicia, xa son aulas dixitais.

## multiCLASS MCI 780 DUAL

**M**agnética **C**erámica **I**nfravermellos



### Características técnicas

**Área activa:** 78"

**Área activa:** 158,6 x 117,8 (cm).

**Formato:** 4:3.

**Sistema de audio incorporado**

**Tecnoloxía infravermellos:**  
4 puntos táctiles (multitáctil)

**Recoñecemento de xestos:**  
borrar, zoom, seleccionar, scroll...

**Superficie antigolpes.**

**Material de fabricación:**  
cerámica e magnética.

**Inclúe:** 2 lápices dixitais.

**Cable USB:** 5 m.

**Software:**  
multiCLASS™ Book + multiCLASS Lite.

**Sistemas operativos:**  
Multiplataforma: Windows, Linux e Mac.



O encerado dixital interactivo MultiCLASS emprega **tecnoloxía de infravermellos**. Localiza o punto de contacto por medio de coordenadas a través dun marco de infravermellos situado en todo o perímetro do taboleiro.



Para calibrar esta PDI non é necesario efectuar presión sobre os puntos, senón simplemente manter apoiado uns segundos o dedo sobre a pizarra.

Asi mesmo é moi importante manter limpo o marco da pizarra para que non acumule suciedade.

## EPSON EB-570



### Características técnicas

**Emisión de luz en cor:** 2.700 lumen

**Emisión de luz branca:** 2.700 lumen

**Resolución:** XGA 1024 x 768 4:3

**Relación de aspecto:** 4:3

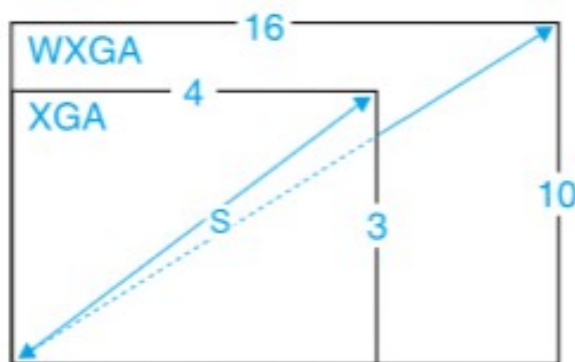
**Relación de contraste:** 10.000 : 1

**Durabilidade da lámpara:** ata 10.000 horas

**Tamaño da proxección:** entre 55 e 93 pulgadas

**Sistema de audio integrado:** 16 Vatios

### Relacións de aspecto



## Lenovo ThinkPad L540



### Características técnicas

**Procesador:** Intel Core i5-4210M 3,2 Ghz

**Pantalla:** 16.6" antireflexos HD 1366x768

**Memoria:** 8 Gb

**Disco duro:** 500 Gb

**Ethernet:** Gigabyte Ethernet Intel 10/1000

### Portos entrada/saída:

1 VGA

1 USB 3.0

3 USB 2.0

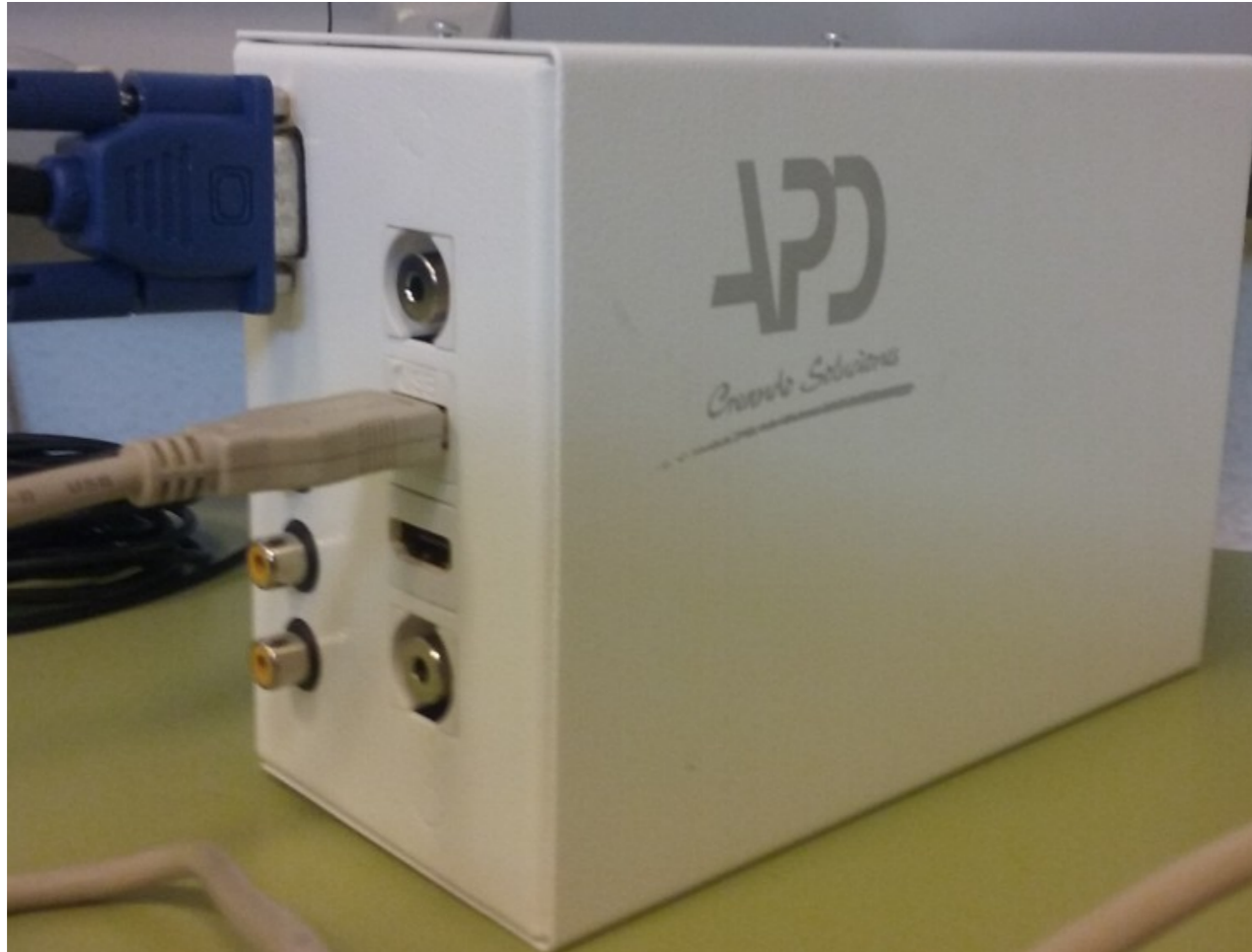
1 ExpressCard

1 toma combinada micrófono/auriculares

1 RJ45

1 lector de tarxetas 4 en 1 (SD, MMC, SDHC, SDXC)

## Caixa de conexións



### Conexións activas

**Conexión USB:** Conexión coa PDI, tanto para audio como para a interactividade.

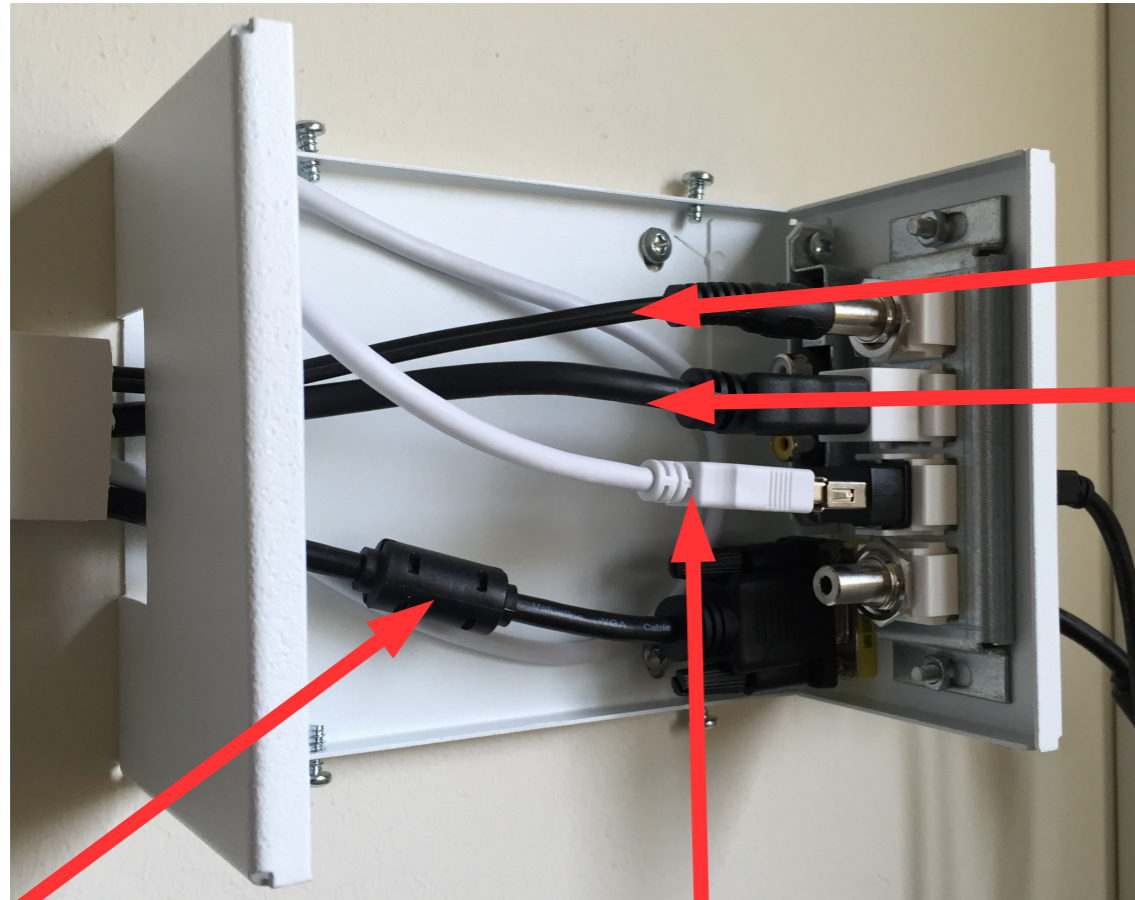
**Conexión minijack:** Conexión cos altofalantes do proxector

**Conexión HDMI:** Conexión co proxector

**Conexión VGA:** Conexión co proxector



## Caixa de conexións

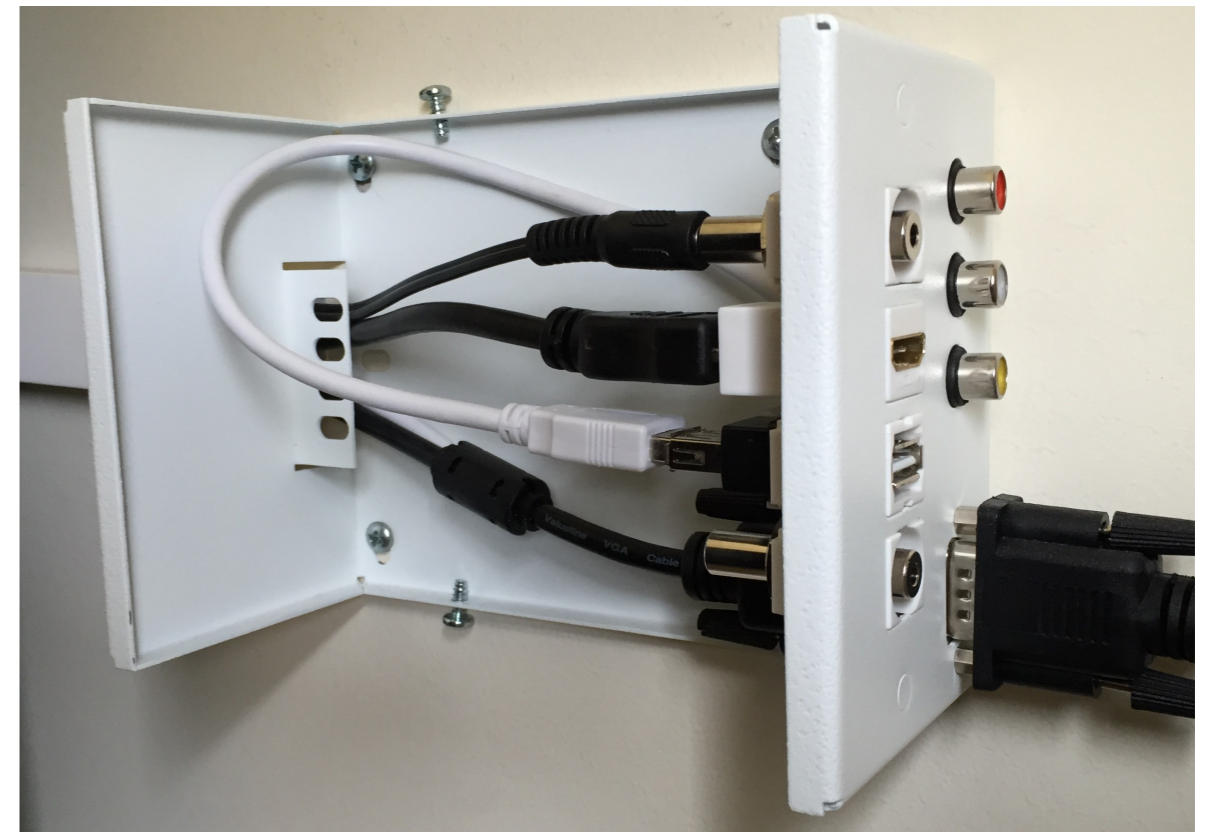


Cable minijack audio proxector. (audio proxector)

Cable HDMI (vídeo, audio para proxector)

Cable VGA (vídeo proxector)

Cable USB (conexión PDI, interactividade e audio)

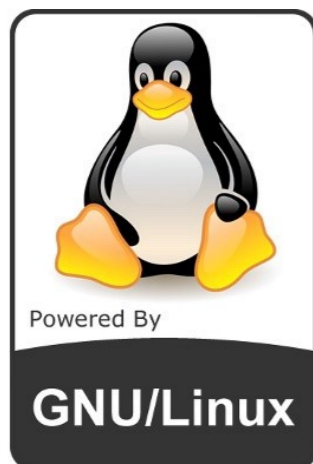


## O sistema operativo

A maqueta instalada nos equipos conectados ao encerado dixital interactivo MultiClass está construída a partir dun sistema:

**GNU/Linux, distribución Debian 8.1, codename Jessie**

Como entorno de Escritorio está instalado **XFCE**, un **escritorio lixeiro** que mellora o rendemento e a experiencia do usuario cun consumo mínimo dos recursos do equipo



## Restauración do equipo ao seu estado inicial

En determinadas circunstancias podemos vernos obrigados a restaurar o equipo ao seu estado orixinal.

Consultar AULA ABERTA ABALAR  
<http://www.edu.xunta.es/centros/abalar/aulavirtual>

### Pasos a seguir



**1.- Dispoñer da imaxe de restauración.**

Pendrive (memoria USB) proporcionada polos instaladores ao centro educativo

**2.- Anotar a dirección IP e a configuración de rede actual do equipo.**

Despois da restauración será necesario volver a configurar a conexión de rede do equipo.

**3.- Co ordenador apagado conectar o pendrive a un porto USB calquera.**

**4.- Acender o portátil e pulsar a tecla **F12****

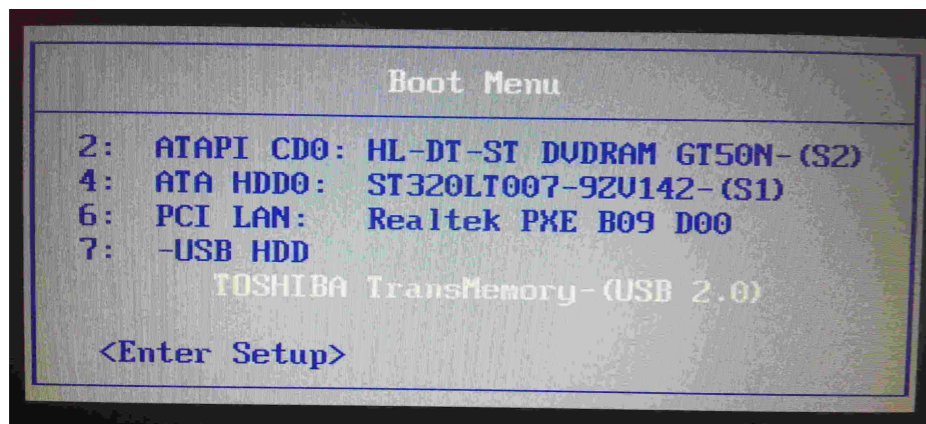
**5.- Aparece o “Boot Menu”, no que elixiremos a opción de arrancar dende a memoria USB.**

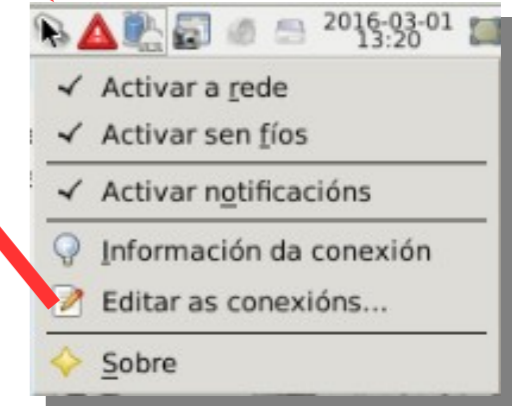
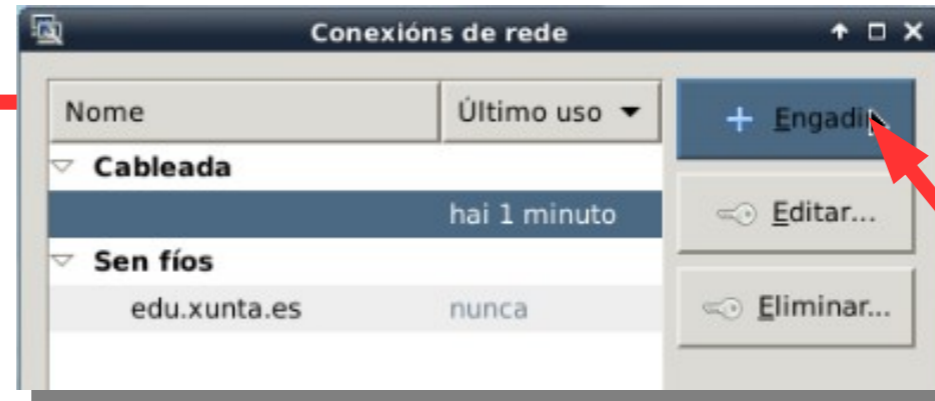
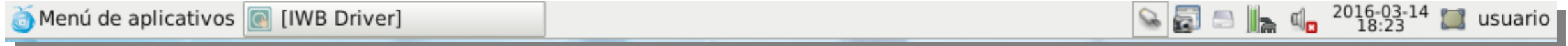
**6.- O equipo comezará o proceso de restauración.**  
Duración aproximada 10 minutos.

**7.- Rematado o proceso, retiramos o pendrive e reiniciamos o equipo.**

**8.- Volvemos a realizar a configuración de rede do equipo.**

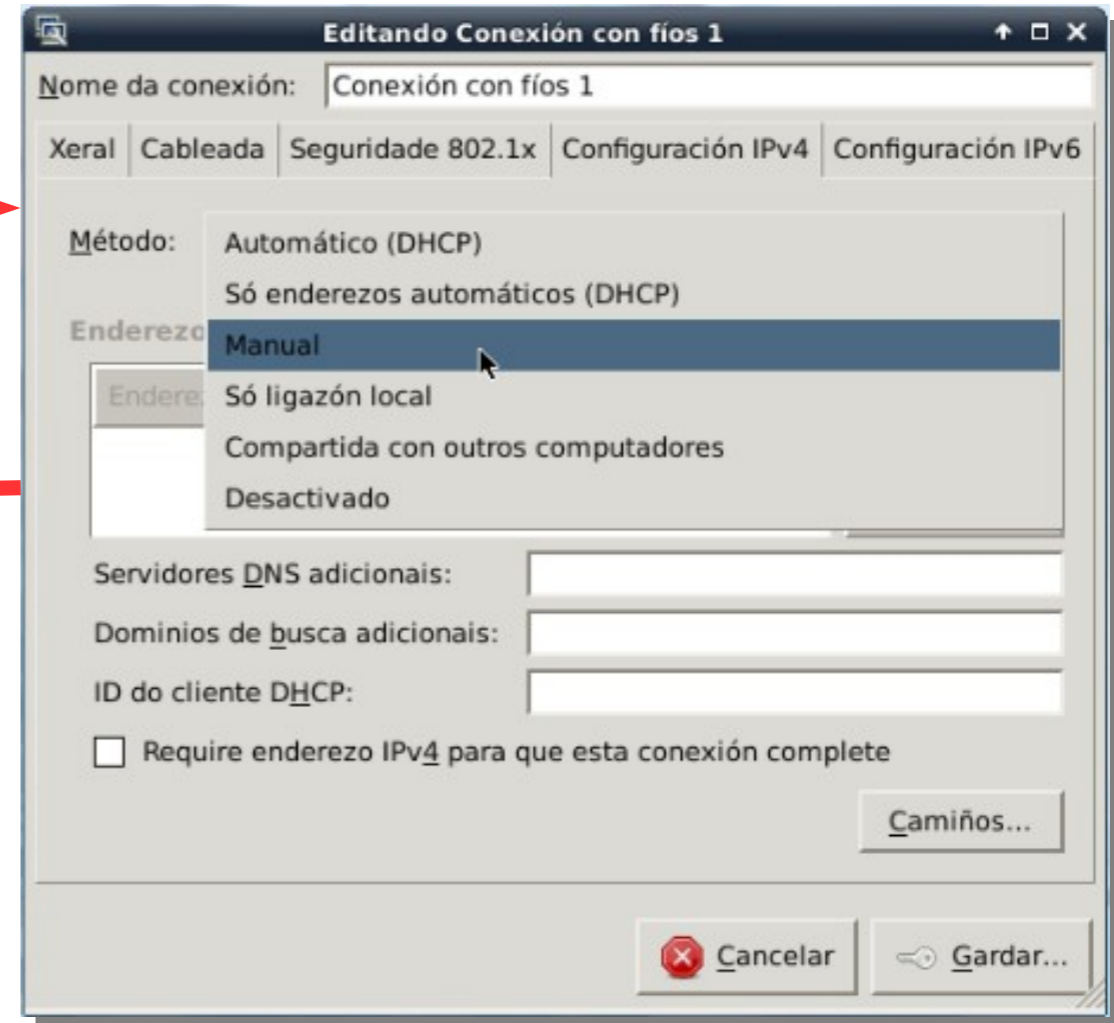
**9.- Executamos o procedemento do paquete actualizador.**





## Tipo de conexión?

- Conexión cableada
- Conexión sen fíos



**Enderezo**      **Máscara de rede**      **Pasarela**  
 69.XX.XX.XX    255.255.255.0    69.XX.XX.XX  
  
**Servidores DNS:** 69.50.2.190,69.50.2.180

## Configuración de rede do equipo

Consultar AULA ABERTA ABALAR  
<http://www.edu.xunta.es/centros/abalar/aulavirtual>

## Actualización do sistema operativo do portátil da aula

Na “**Aula Aberta Abalar**” están dispoñibles actualizacións para o sistema operativo do equipo portátil **Lenovo ThinkPad L540**.

### Cando é necesario instalar as actualizacións?

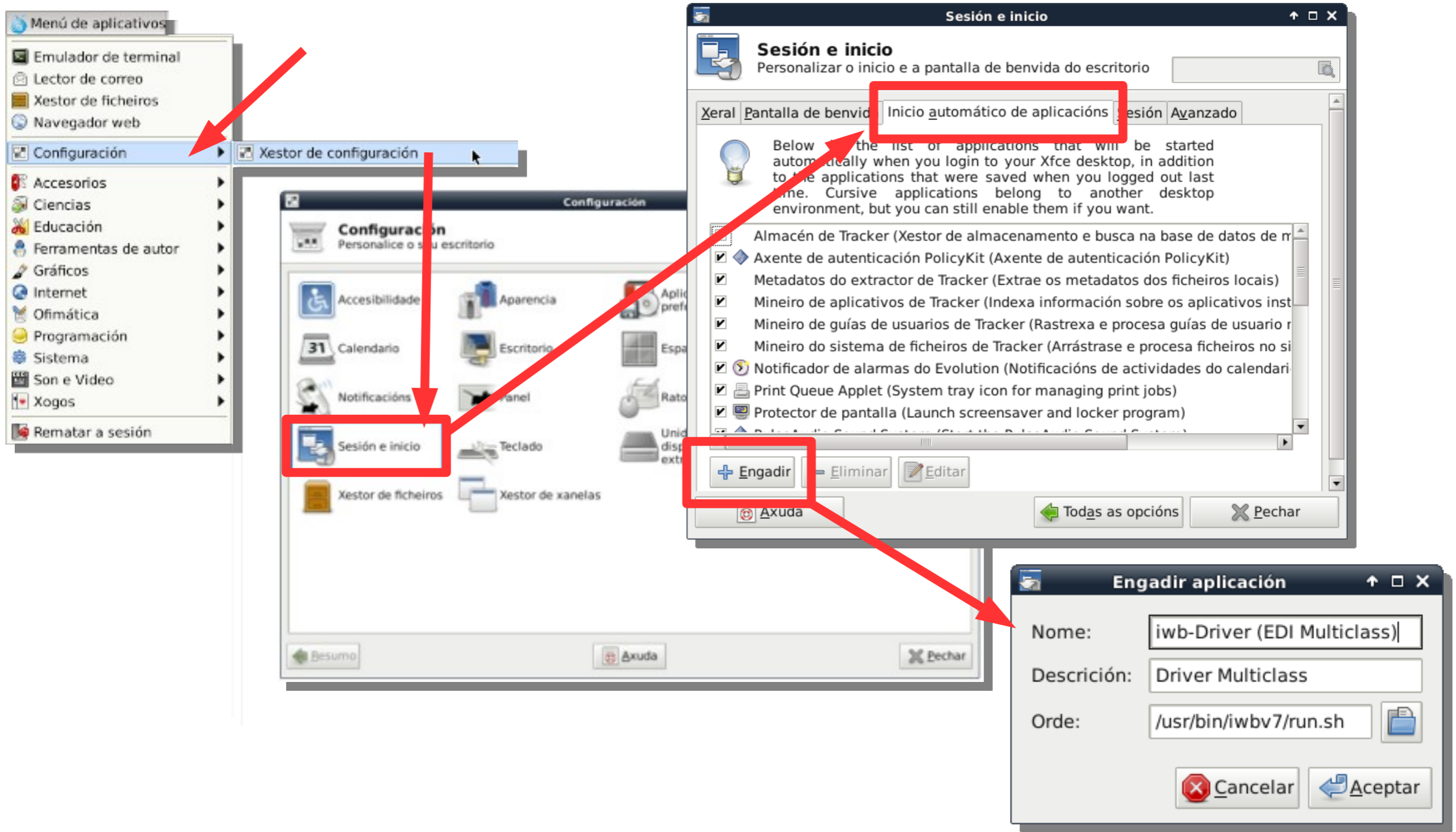
Como norma xeral, débese actualizar o equipo sempre que se publique unha nova actualización na “**Aula Aberta Abalar**”

<http://www.edu.xunta.es/centros/abalar/aulavirtual>

... e tamén nas seguintes circunstancias:

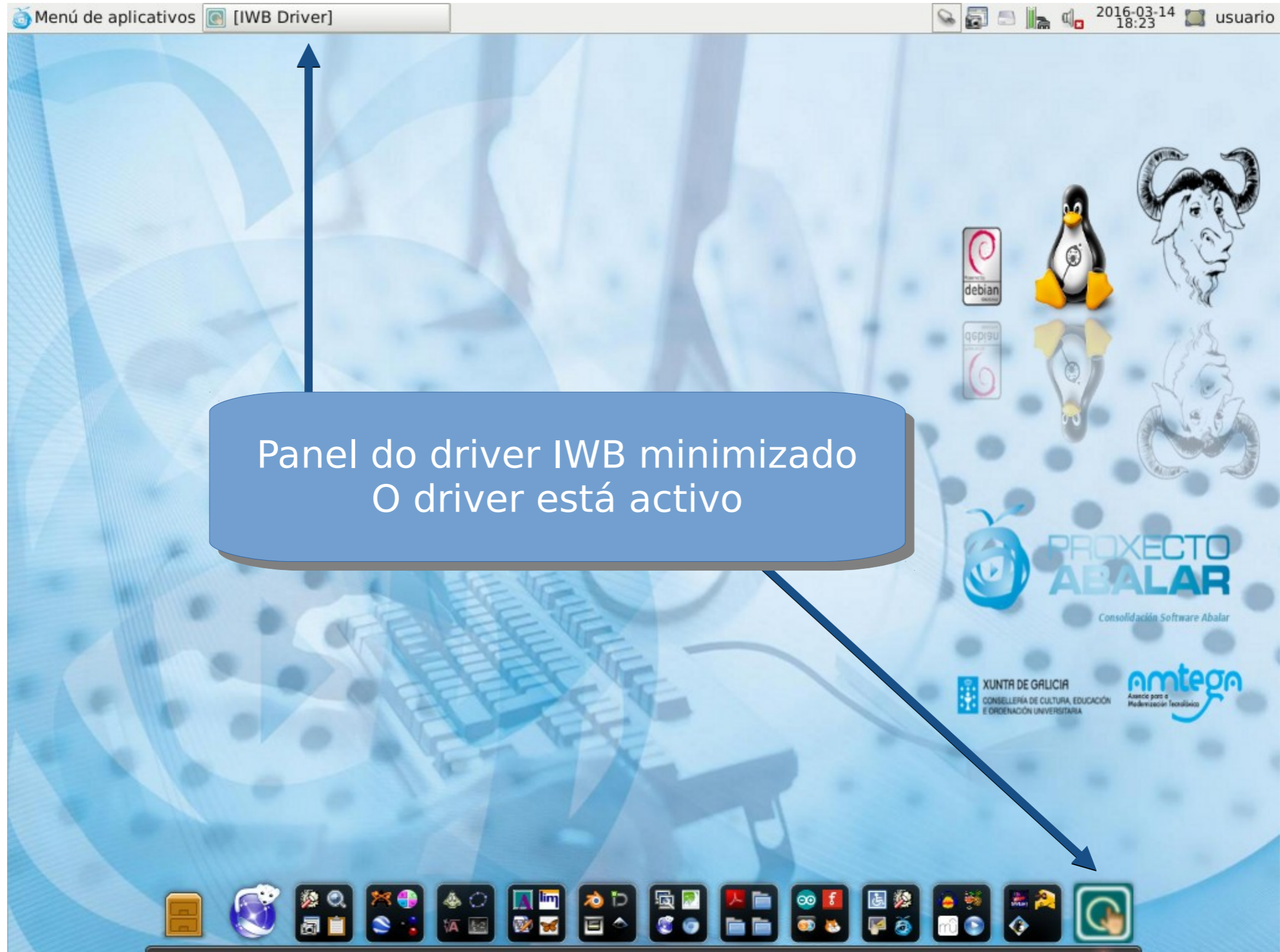
- Como complemento á configuración inicial do equipamento tras a instalación.
- Despois de realización unha restauración do equipo coa imaxe do pendrive de restauración.

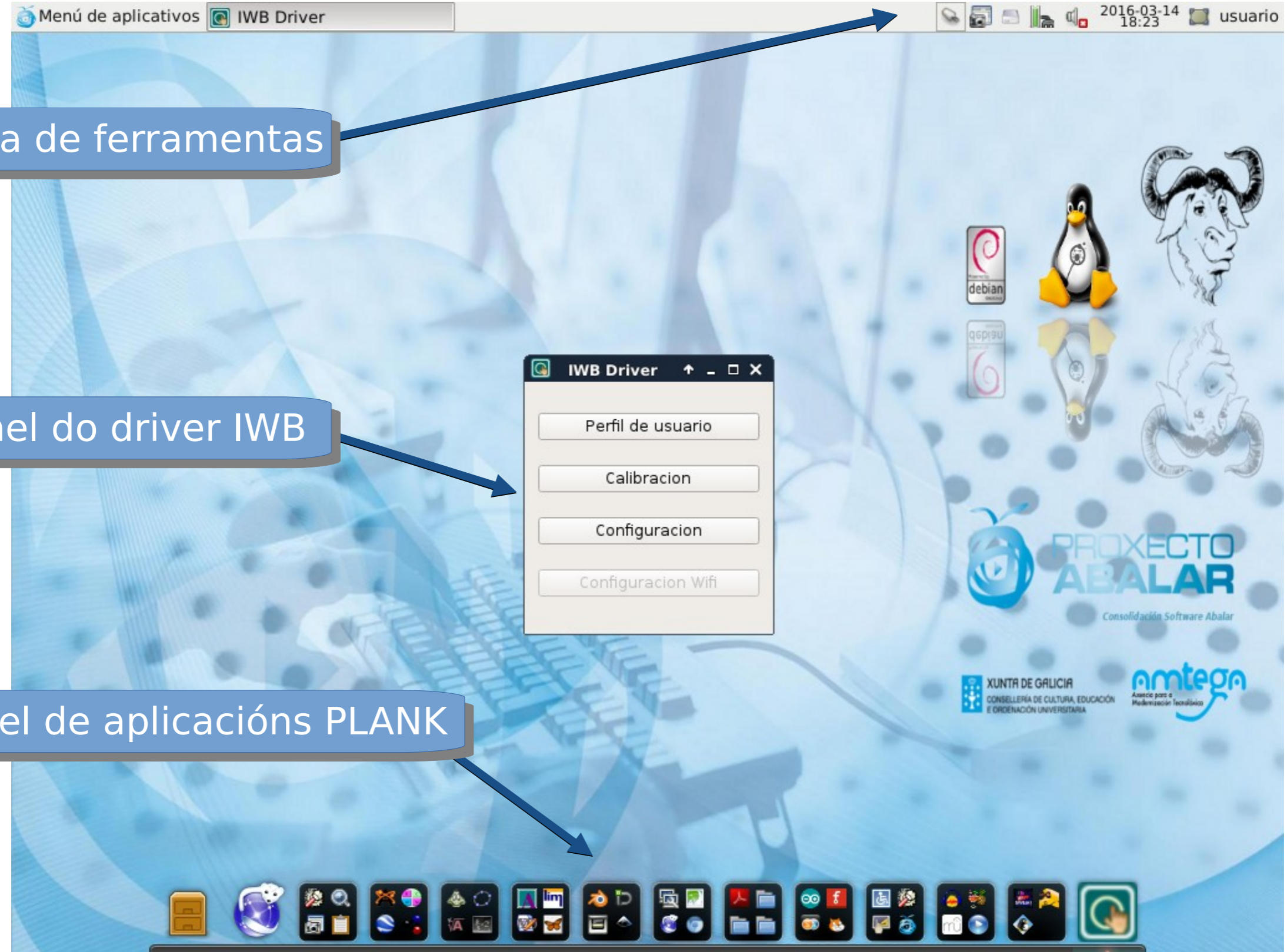
## Activación do driver da PDI como aplicación de inicio



The image illustrates the process of adding a startup application in Xfce. It shows three overlapping windows:

- Menú de aplicativos:** The application menu is open, and the 'Configuración' (Configuration) option is selected.
- Configuración:** The configuration window is open, and the 'Sesión e inicio' (Session and Startup) option is selected.
- Sesión e inicio:** The 'Inicio automático de aplicacións' (Automatic Startup Applications) tab is active. A list of applications is shown, and the '+ Engadir' (Add) button is highlighted.
- Engadir aplicación:** A dialog box is open to add a new application. The fields are filled with:
  - Nome: iwb-Driver (EDI Multiclass)
  - Descrición: Driver Multiclass
  - Orde: /usr/bin/iwbv7/run.sh





Barra de ferramentas

Panel do driver IWB

Panel de aplicacións PLANK



## Categorías e aplicacións

Con **XFCE** podemos conseguir un entorno limpo de iconas no escritorio.

### 12 categorías de aplicacións



Menú de aplicativos

Panel de aplicacións PLANK

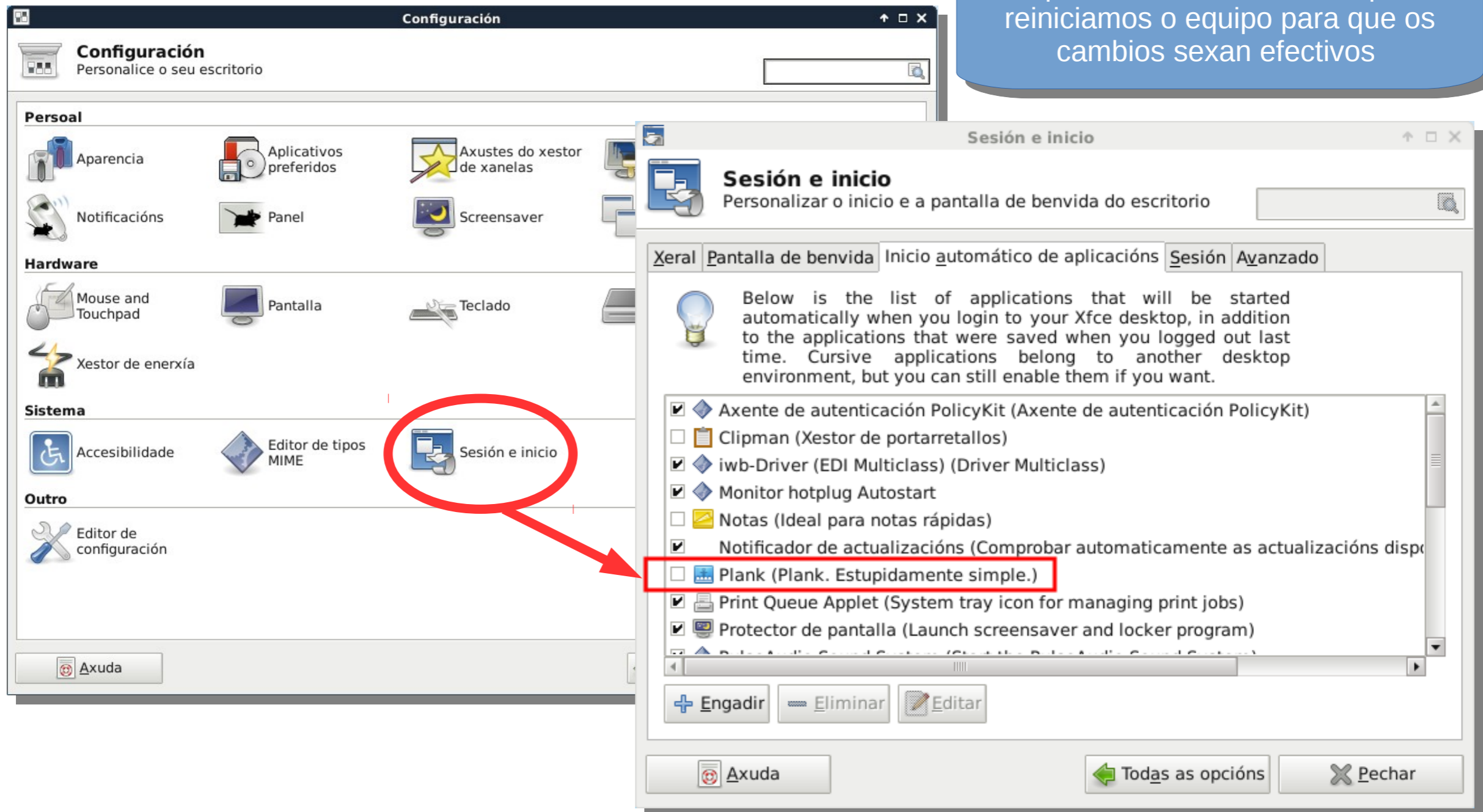
- Configuración
- Accesorios
- Ciencias
- Educación
- Ferramentas de autor
- Gráficos
- Internet
- Ofimática
- Programación
- Sistema
- Son e vídeo
- Xogos



## Panel de aplicacións PLANK

O panel de aplicacións PLANK pode ser desactivado polo usuario.

Despois de desactivar esta opción, reiniciamos o equipo para que os cambios sexan efectivos



The image shows two overlapping windows from the Xfce desktop environment. The background window is titled 'Configuración' (Configuration) and contains various system settings categories like 'Persoal', 'Hardware', 'Sistema', and 'Outro'. The foreground window is titled 'Sesión e inicio' (Session and Startup) and shows a list of applications that start automatically. The 'Plank (Plank. Estupidamente simple.)' entry is unchecked and highlighted with a red box. A red arrow points from the 'Sesión e inicio' icon in the main configuration window to this specific option. At the bottom of the foreground window, there are buttons for '+ Engadir', 'Eliminar', and 'Editar', and a 'Todas as opcións' button.

Application	Checked
Axente de autenticación PolicyKit (Axente de autenticación PolicyKit)	<input checked="" type="checkbox"/>
Clipman (Xestor de portarretallos)	<input type="checkbox"/>
iwb-Driver (EDI Multiclass) (Driver Multiclass)	<input checked="" type="checkbox"/>
Monitor hotplug Autostart	<input checked="" type="checkbox"/>
Notas (Ideal para notas rápidas)	<input type="checkbox"/>
Notificador de actualizacións (Comprobar automaticamente as actualizacións dispo)	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Plank (Plank. Estupidamente simple.)</b>	<input type="checkbox"/>
Print Queue Applet (System tray icon for managing print jobs)	<input checked="" type="checkbox"/>
Protector de pantalla (Launch screensaver and locker program)	<input checked="" type="checkbox"/>

## Centro de software Abalar

Unha ferramenta de xestión de aplicacións coa que o usuario poderá configurar a visibilidade das iconas das aplicacións integradas nos distintos menús e categorías.



Arquivo Axuda

Importar  
Exportar  
Saír

Centro de Software Abalar v5.0

Arquivo Axuda

Categorías

- Accesorios
- Ciencia
- Educación
- Ferramentas de autor
- Gráficos
- Internet
- Ofimática
- Progamación
- Sistema

Aplicacións

	Nome
<input checked="" type="checkbox"/>	Acerca de Maqueta Abalar
<input checked="" type="checkbox"/>	Adobe Reader 9
<input checked="" type="checkbox"/>	Ardora7
<input checked="" type="checkbox"/>	Arduino IDE
<input checked="" type="checkbox"/>	Audacity
<input checked="" type="checkbox"/>	Avidemux (GTK+)
<input checked="" type="checkbox"/>	Avogadro
<input checked="" type="checkbox"/>	modelador 3D
<input checked="" type="checkbox"/>	calibre
<input checked="" type="checkbox"/>	Navegador web Chromium

Primaria  
Secundaria  
Todas as aplicacións

Limpar

Pechar Aceptar

Centro de software Abalar 5.0

## Centro de software Abalar 5.0

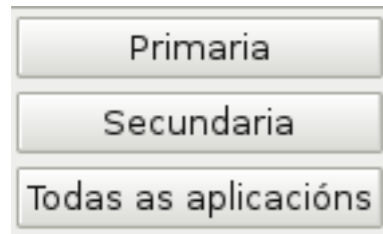


### Exportar

Exporta nun ficheiro unha lista personalizada de aplicacións que poderá ser importada posteriormente polo usuario.

### Importar

Importa un ficheiro cunha lista personalizada de aplicacións que foi exportada con anterioridade.



### Primaria

Selecciona todas as aplicacións do perfil Primaria.

### Secundaria

Selecciona todas as aplicacións do perfil Secundaria.

### Todas as aplicacións

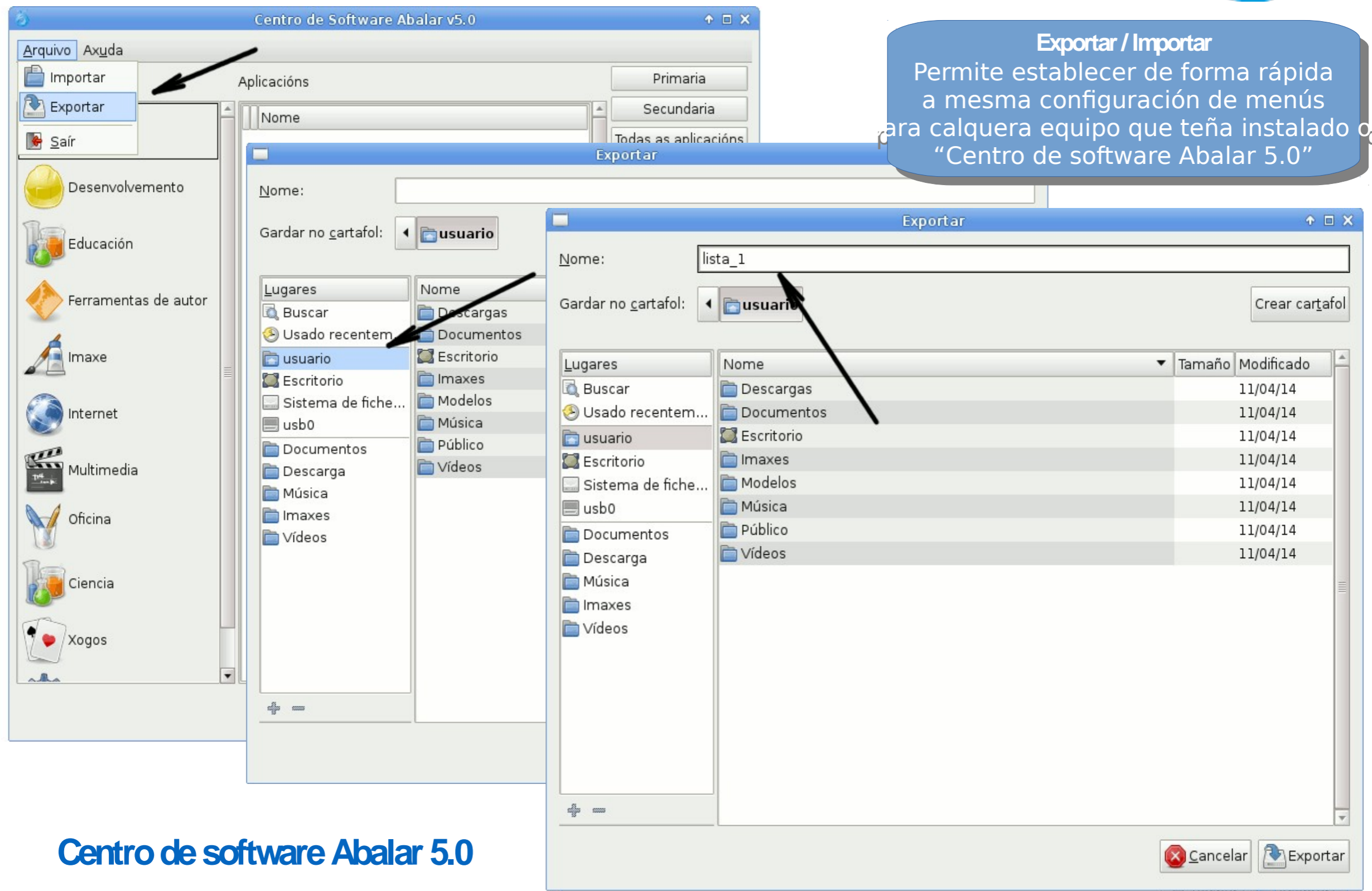
Selecciona todas as aplicacións dos dous perfís.



### Limpar

Desmarca todas as aplicacións que estiveran seleccionadas en calquera das categorías.

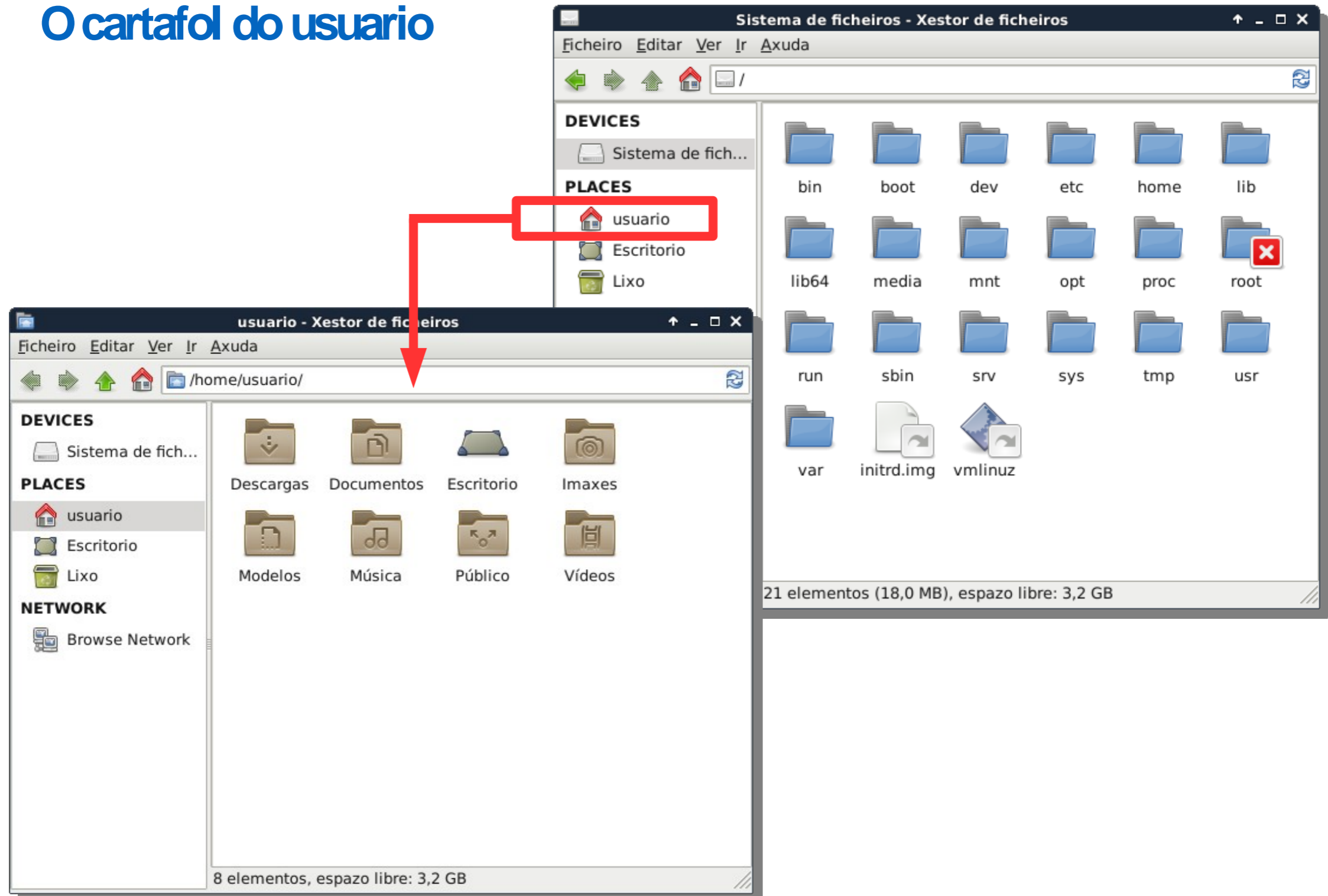
**Exportar / Importar**  
Permite establecer de forma rápida a mesma configuración de menús para calquera equipo que teña instalado o "Centro de software Abalar 5.0"



The screenshot shows the 'Centro de Software Abalar v5.0' application interface. On the left, there is a sidebar with various categories like 'Desenvolvemento', 'Educación', 'Ferramentas de autor', etc. The main window has a menu bar with 'Arquivo' and 'Axuda'. The 'Arquivo' menu is open, showing 'Importar', 'Exportar', and 'Saír'. An arrow points to the 'Exportar' option. Below the menu, there are several dialog boxes. The first is titled 'Exportar' and shows 'Nome:' and 'Gardar no cartafol:' with a dropdown menu set to 'usuario'. The second dialog is also titled 'Exportar' and shows 'Nome:' with the text 'lista\_1' and 'Gardar no cartafol:' with a dropdown menu set to 'usuario'. An arrow points to the 'usuario' dropdown in this dialog. The third dialog is a file explorer showing a list of folders and files. At the bottom right, there are 'Cancelar' and 'Exportar' buttons.

Centro de software Abalar 5.0

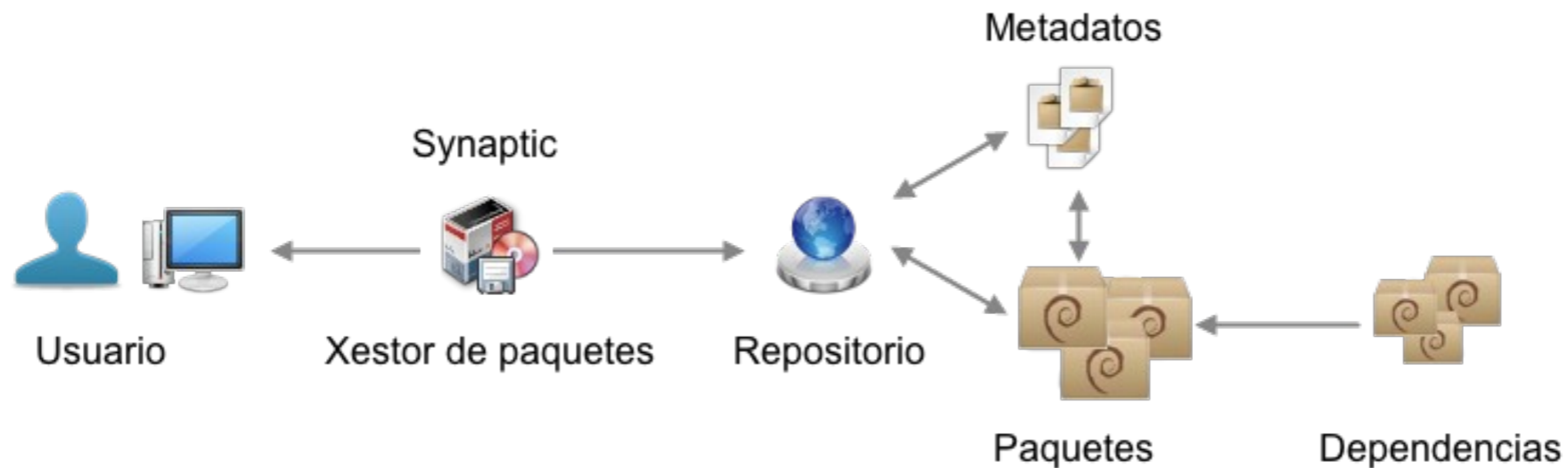
## O cartafol do usuario



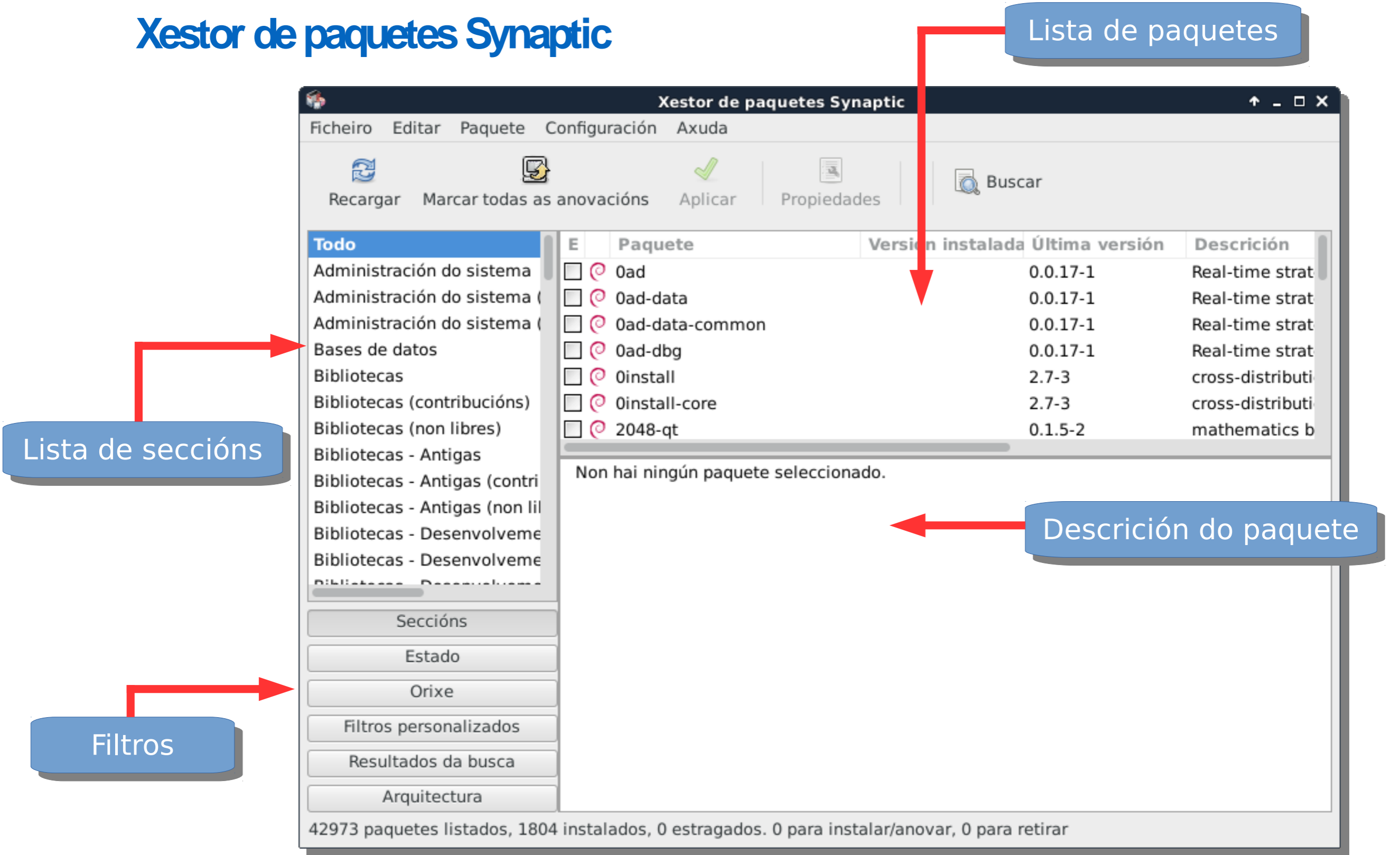
## Instalación de aplicacións

Para instalar unha aplicación en Linux necesitamos instalar os paquetes que a compoñen.

Podemos realizar esta instalación dende a liña de comandos (consola, terminal) ou usar unha ferramenta gráfica como por exemplo Synaptic.



## Xestor de paquetes Synaptic



The image shows a screenshot of the Synaptic Package Manager window. The window title is "Xestor de paquetes Synaptic". The menu bar includes "Ficheiro", "Editar", "Paquete", "Configuración", and "Axuda". The toolbar contains "Recargar", "Marcar todas as anovacións", "Aplicar", "Propiedades", and "Buscar".

On the left side, there is a "Lista de seccións" (List of sections) with various categories like "Bases de datos", "Bibliotecas", etc. Below this is a "Filtros" (Filters) section with buttons for "Seccións", "Estado", "Orixe", "Filtros personalizados", "Resultados da busca", and "Arquitectura".

The main area displays a "Lista de paquetes" (List of packages) table with the following columns: "E", "Paquete", "Versión instalada", "Última versión", and "Descripción".

E	Paquete	Versión instalada	Última versión	Descripción
<input type="checkbox"/>	0ad		0.0.17-1	Real-time strat
<input type="checkbox"/>	0ad-data		0.0.17-1	Real-time strat
<input type="checkbox"/>	0ad-data-common		0.0.17-1	Real-time strat
<input type="checkbox"/>	0ad-dbg		0.0.17-1	Real-time strat
<input type="checkbox"/>	0install		2.7-3	cross-distributi
<input type="checkbox"/>	0install-core		2.7-3	cross-distributi
<input type="checkbox"/>	2048-qt		0.1.5-2	mathematics b

Below the table, it says "Non hai ningún paquete seleccionado." (No package selected).

At the bottom of the window, it displays: "42973 paquetes listados, 1804 instalados, 0 estragados. 0 para instalar/anovar, 0 para retirar"

Callouts with red arrows point to the "Lista de seccións", "Lista de paquetes", "Descripción do paquete", and "Filtros" areas.





# XUNTA DE GALICIA