

# 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**

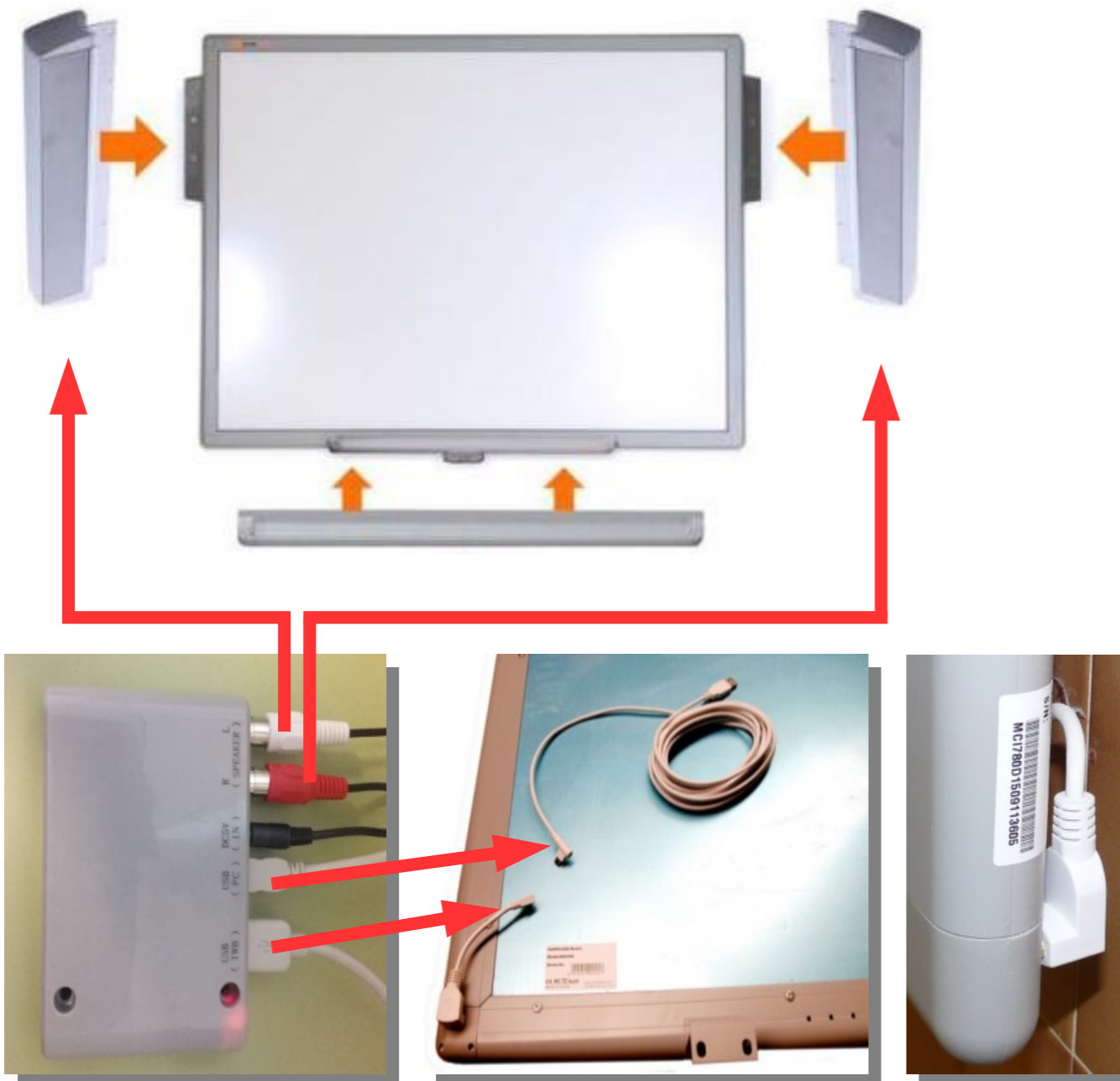
Todas as aulas dos centros públicos de Galicia que ata o momento non dispoñían deste equipamento, dos seguintes niveis educativos:

- **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:**  
2 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.

Así 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

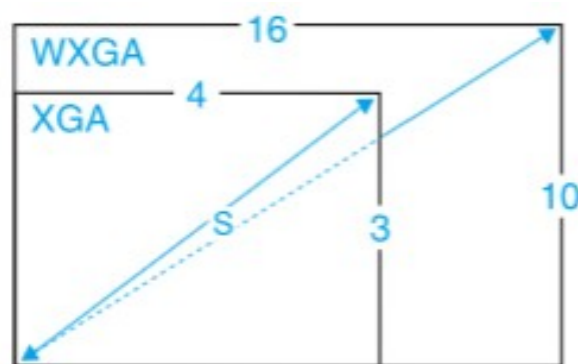
**Relación de contraste:** 10.000 : 1

**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

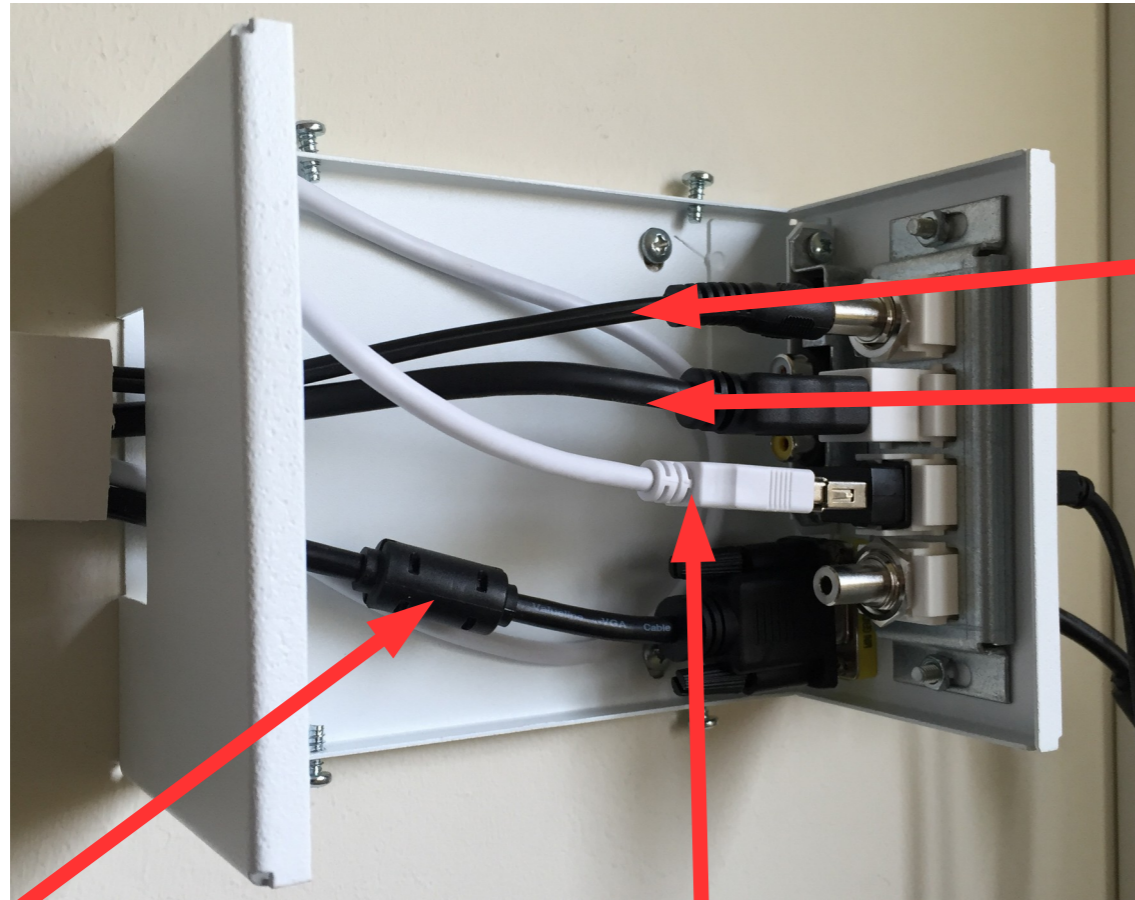
**Conexión USB:** Conexión coa PDI, tanto para audio como para a interactividade.

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

**Conexión HDMI:** Conexión co proxector

**Conexión VGA:** Conexión co proxector

## Caixa de conexións

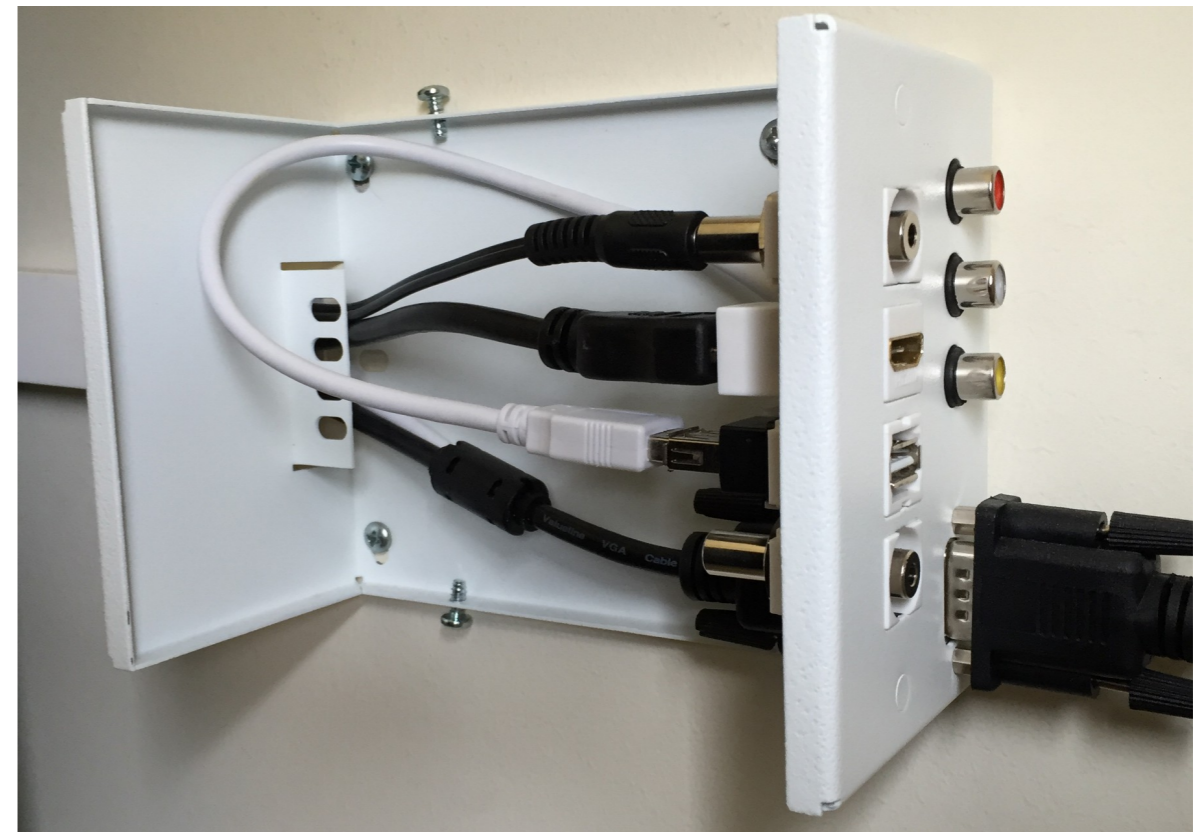


Cable minijack audio proxector. (audio proxector)

Cable HDMI (vídeo, audio para proxector)

Cable VGA (vídeo proxector)

Cable USB (conexión PDI, interactividade e audio)

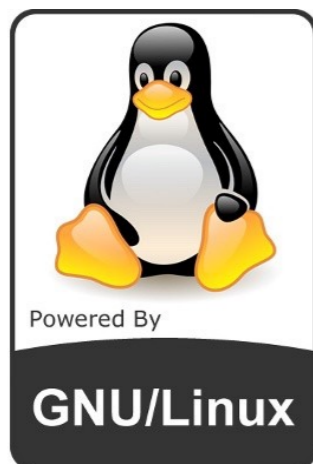


## O sistema operativo

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****

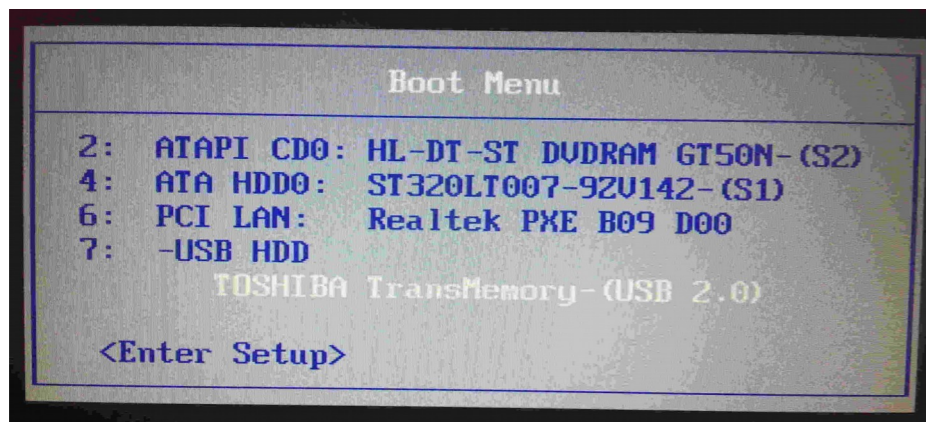
**5.- Aparece o “Boot Menu”, no que elixiremos a opción de arrancar dende a memoria USB.**

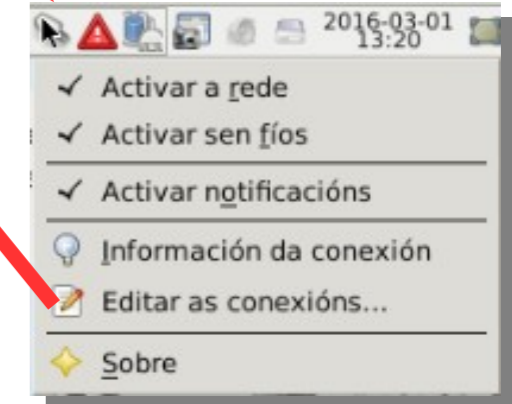
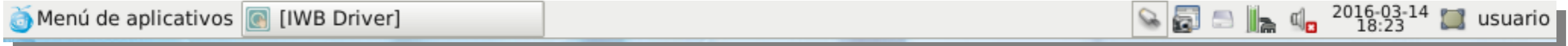
**6.- O equipo comezará o proceso de restauración.**  
Duración aproximada 10 minutos.

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

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

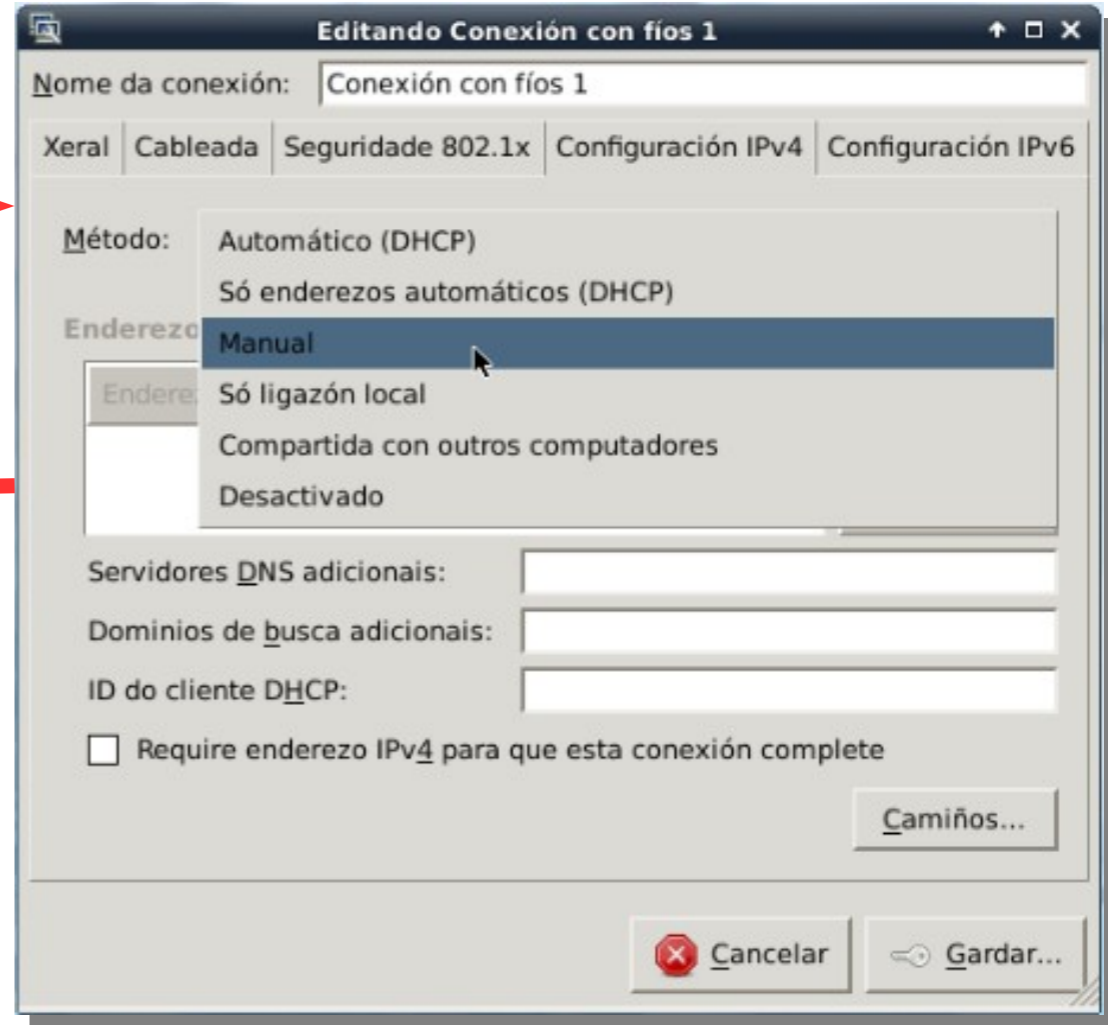
**9.- Executamos o procedemento do paquete actualizador.**





**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?

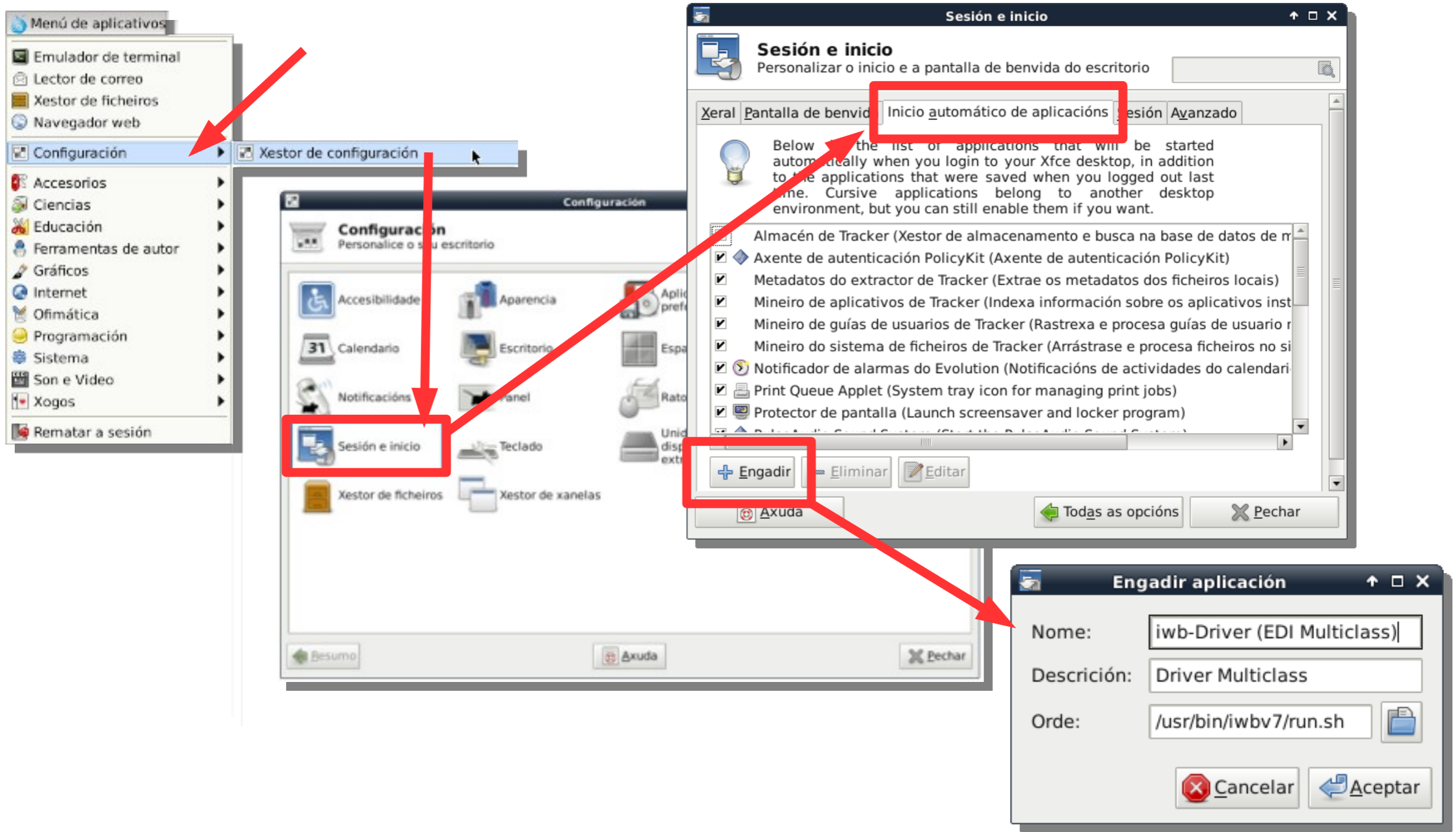
Como norma xeral, débese actualizar o equipo sempre que se publique unha nova actualización na “**Aula Aberta Abalar**”

<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



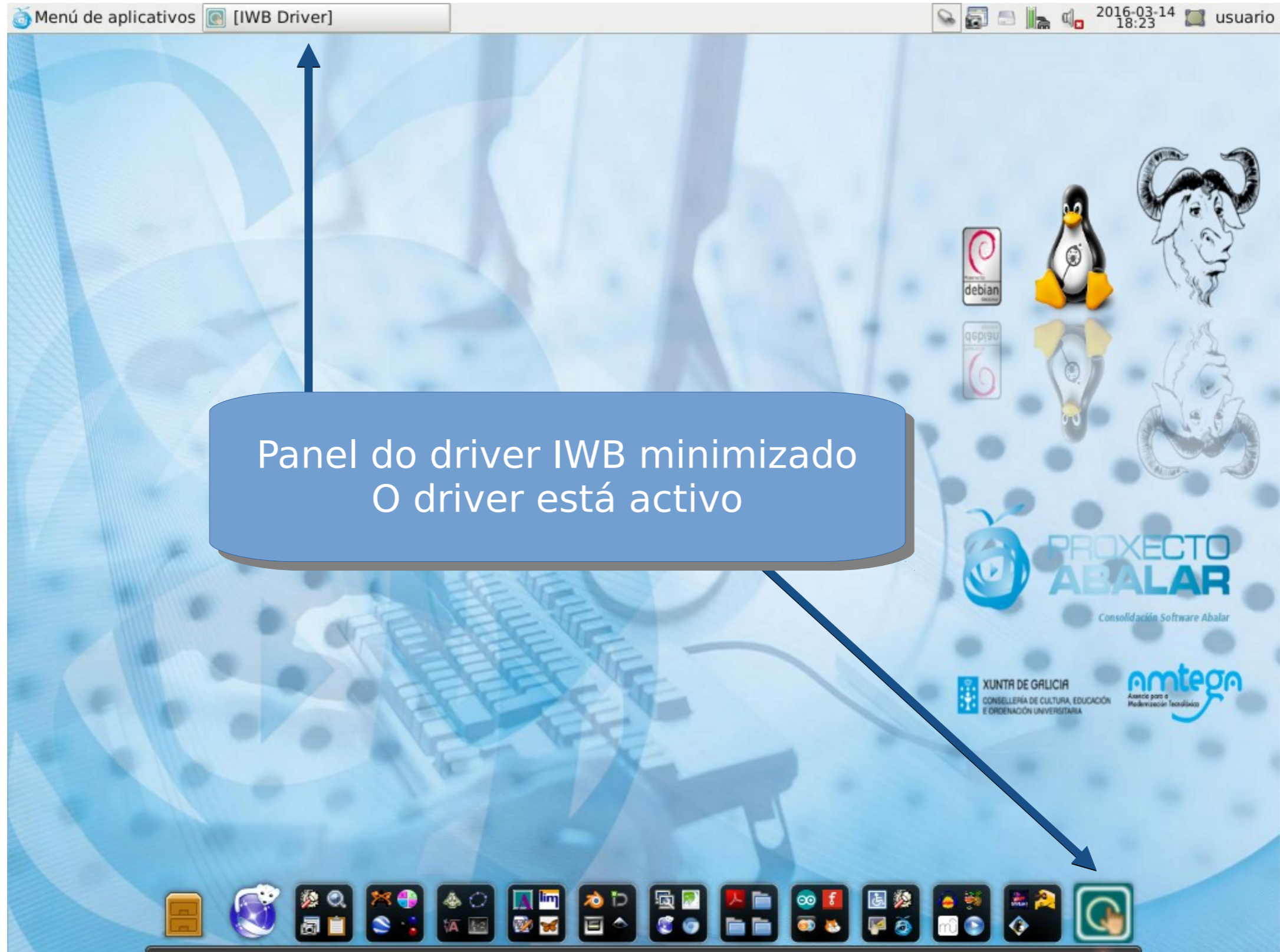
The image shows a sequence of three screenshots from the Xfce desktop environment, illustrating the process of adding a startup application. Red arrows indicate the flow from the application menu to the configuration tool, then to the startup application list, and finally to the 'Add Application' dialog.

**Screenshot 1: Menú de aplicativos**  
The application menu is open, showing options like 'Emulador de terminal', 'Lector de correo', 'Xestor de ficheiros', and 'Navegador web'. The 'Configuración' option is highlighted, and an arrow points to the next screenshot.

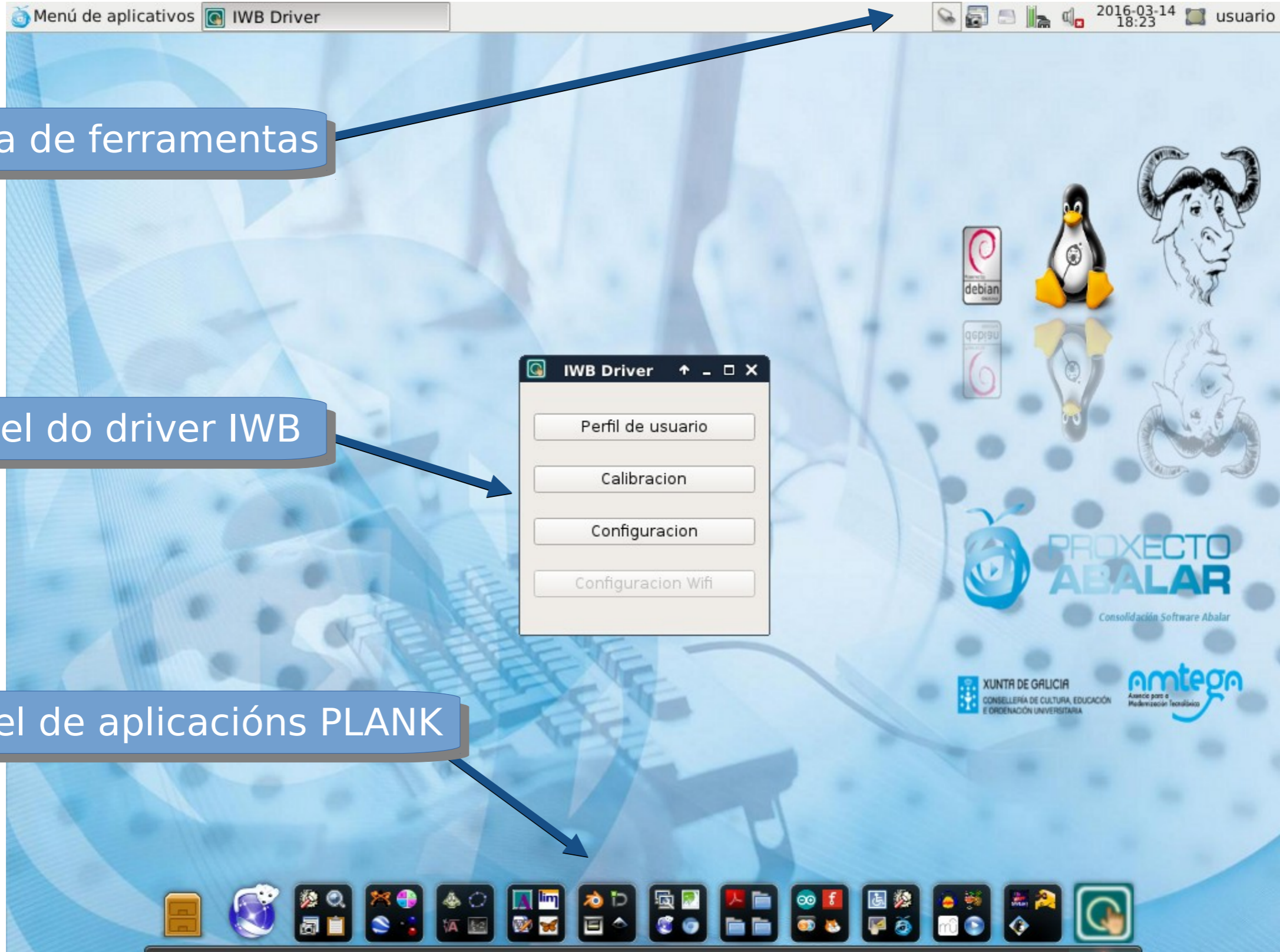
**Screenshot 2: Configuración**  
The 'Configuración' window is open, showing various system settings. The 'Sesión e inicio' option is highlighted, and an arrow points to the next screenshot.

**Screenshot 3: Sesión e inicio**  
The 'Sesión e inicio' window is open, showing the 'Inicio automático de aplicacións' tab. A list of applications to be started at login is shown, including 'Almacén de Tracker', 'Axente de autenticación PolicyKit', and others. The '+ Engadir' button is highlighted, and an arrow points to the next screenshot.

**Screenshot 4: Engadir aplicación**  
The 'Engadir aplicación' dialog is open, showing the following fields:  
Nome: iwb-Driver (EDI Multiclass)  
Descrición: Driver Multiclass  
Orde: /usr/bin/iwbv7/run.sh  
Buttons: Cancelar, Aceptar



Panel do driver IWB minimizado  
O driver está activo



Barra de ferramentas

Panel do driver IWB

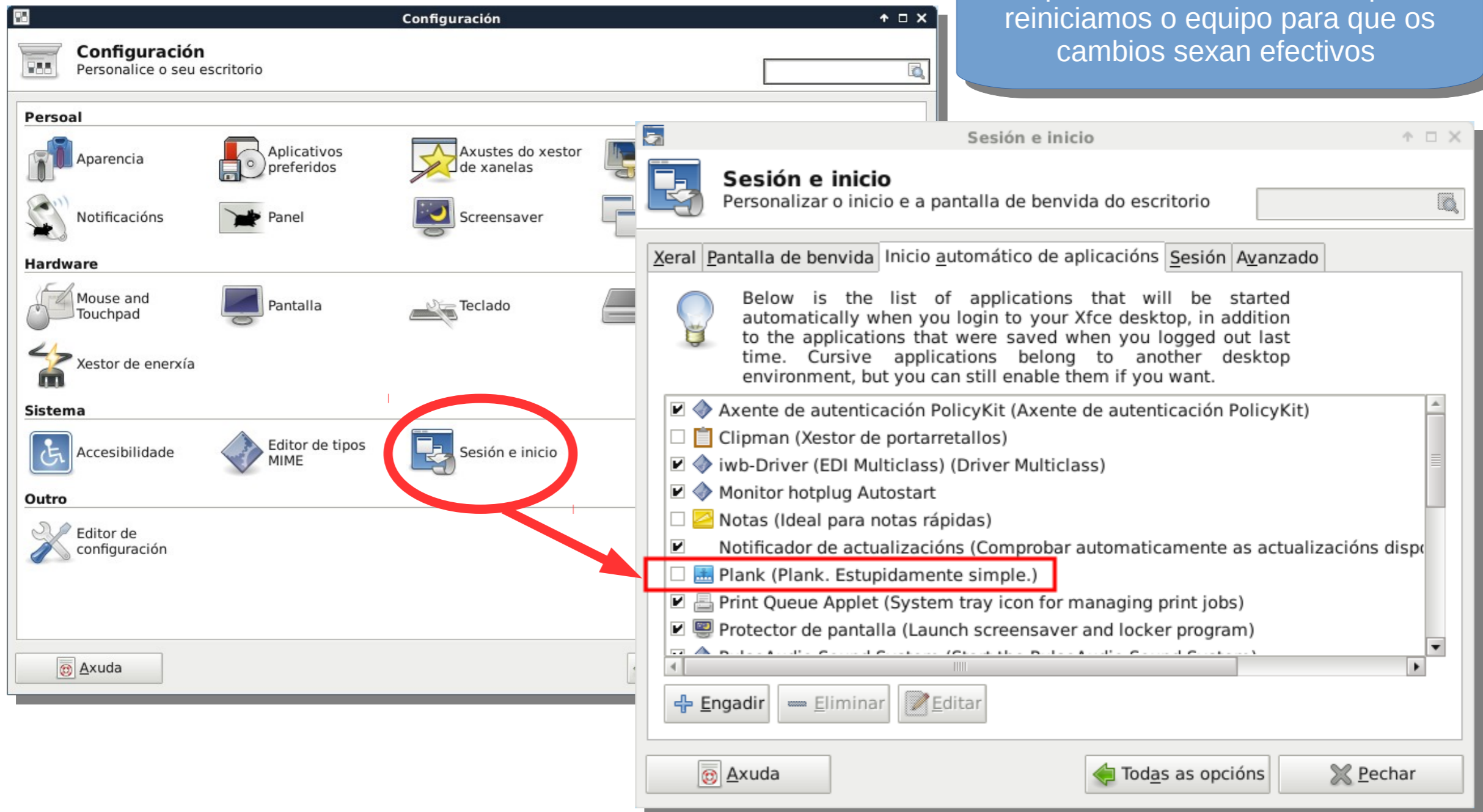
Panel de aplicacións PLANK



## 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 the 'Configuración' (Configuration) window, and the foreground window is the 'Sesión e inicio' (Session and Startup) window.

In the 'Configuración' window, the 'Sesión e inicio' icon is circled in red, with a red arrow pointing to the 'Sesión e inicio' window.


The 'Sesión e inicio' window has several tabs: 'Xeral', 'Pantalla de benvida', 'Inicio automático de aplicacións', 'Sesión', and 'Avanzado'. The 'Inicio automático de aplicacións' tab is selected.

Below the tabs, there is a list of applications that will be started automatically when the user logs in. The 'Plank (Plank. Estupidamente simple.)' entry is checked and highlighted with a red box.

At the bottom of the window, there are buttons for '+ Engadir', 'Eliminar', and 'Editar'. At the very bottom, there are buttons for 'Axuda', 'Todas as opcións', and 'Pechar'.

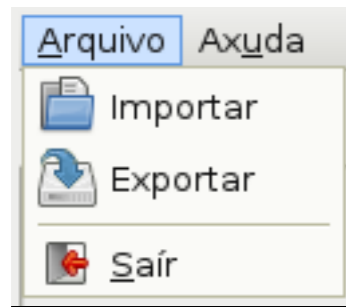
## Centro de software Abalar

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



Centro de software Abalar 5.0

## Centro de software Abalar 5.0

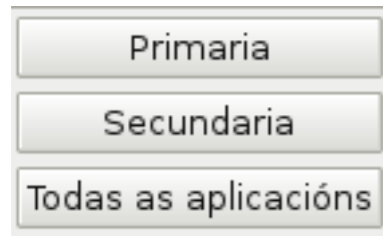


### Exportar

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

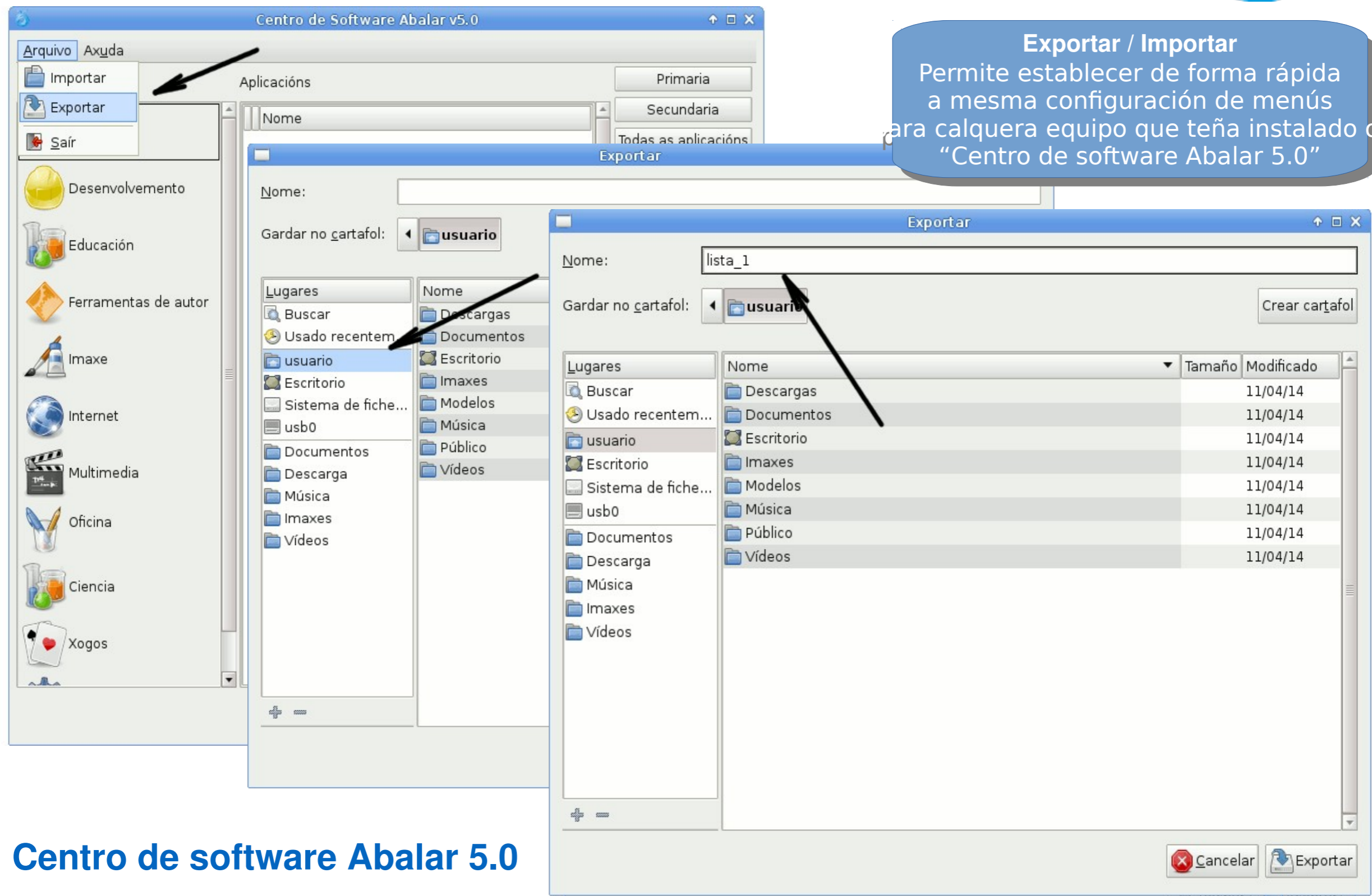
Selecciona todas as aplicacións dos dous perfís.



### 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"



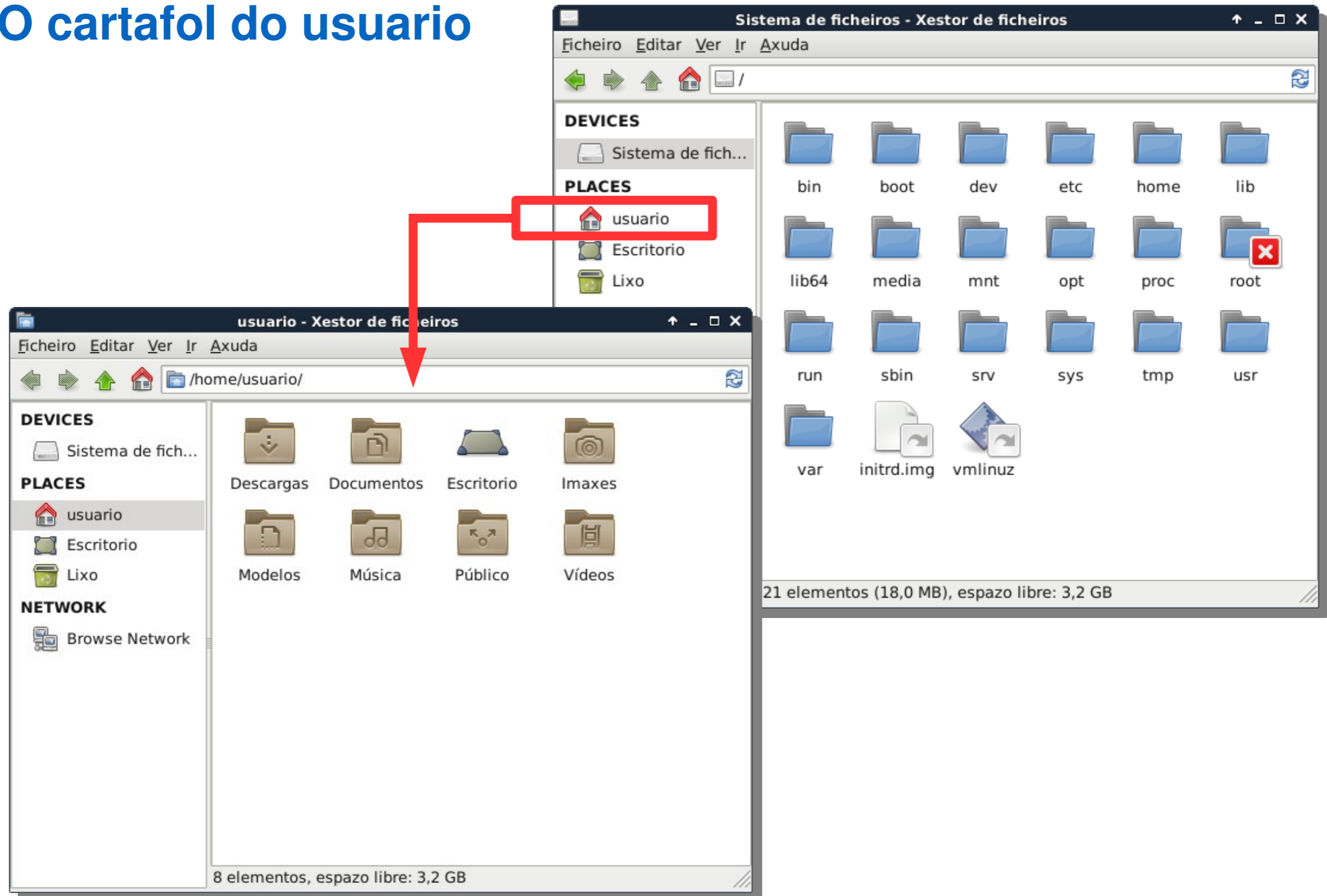
The screenshot shows the 'Centro de Software Abalar v5.0' application interface. The 'Arquivo' menu is open, with 'Exportar' selected. Below the menu is a list of application categories: Desenvolvemento, Educación, Ferramentas de autor, Imaxe, Internet, Multimedia, Oficina, Ciencia, and Xogos. Two 'Exportar' dialog boxes are overlaid on the main window. The first dialog shows the 'Nome' field empty and the 'Gardar no cartafol' dropdown set to 'usuario'. The second dialog shows the 'Nome' field containing 'lista\_1' and the 'Gardar no cartafol' dropdown also set to 'usuario'. A table in the second dialog lists the file system structure:

Lugares	Nome	Tamaño	Modificado
Buscar	Descargas		11/04/14
Usado recentemente	Documentos		11/04/14
usuario	Escritorio		11/04/14
Escritorio	Imaxes		11/04/14
Sistema de ficheiros	Modelos		11/04/14
usb0	Música		11/04/14
Documentos	Público		11/04/14
Descarga	Vídeos		11/04/14
Música			
Imaxes			
Vídeos			

Buttons for 'Cancelar' and 'Exportar' are visible at the bottom right of the dialog boxes.

**Centro de software Abalar 5.0**

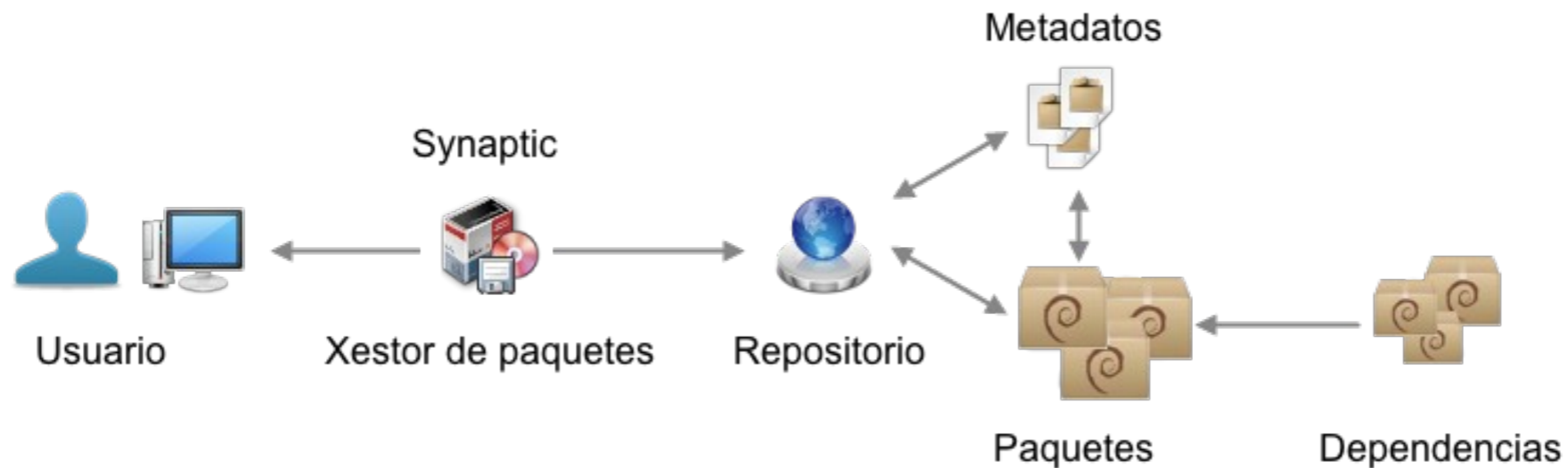
# O cartafol do usuario



## Instalación de aplicacións

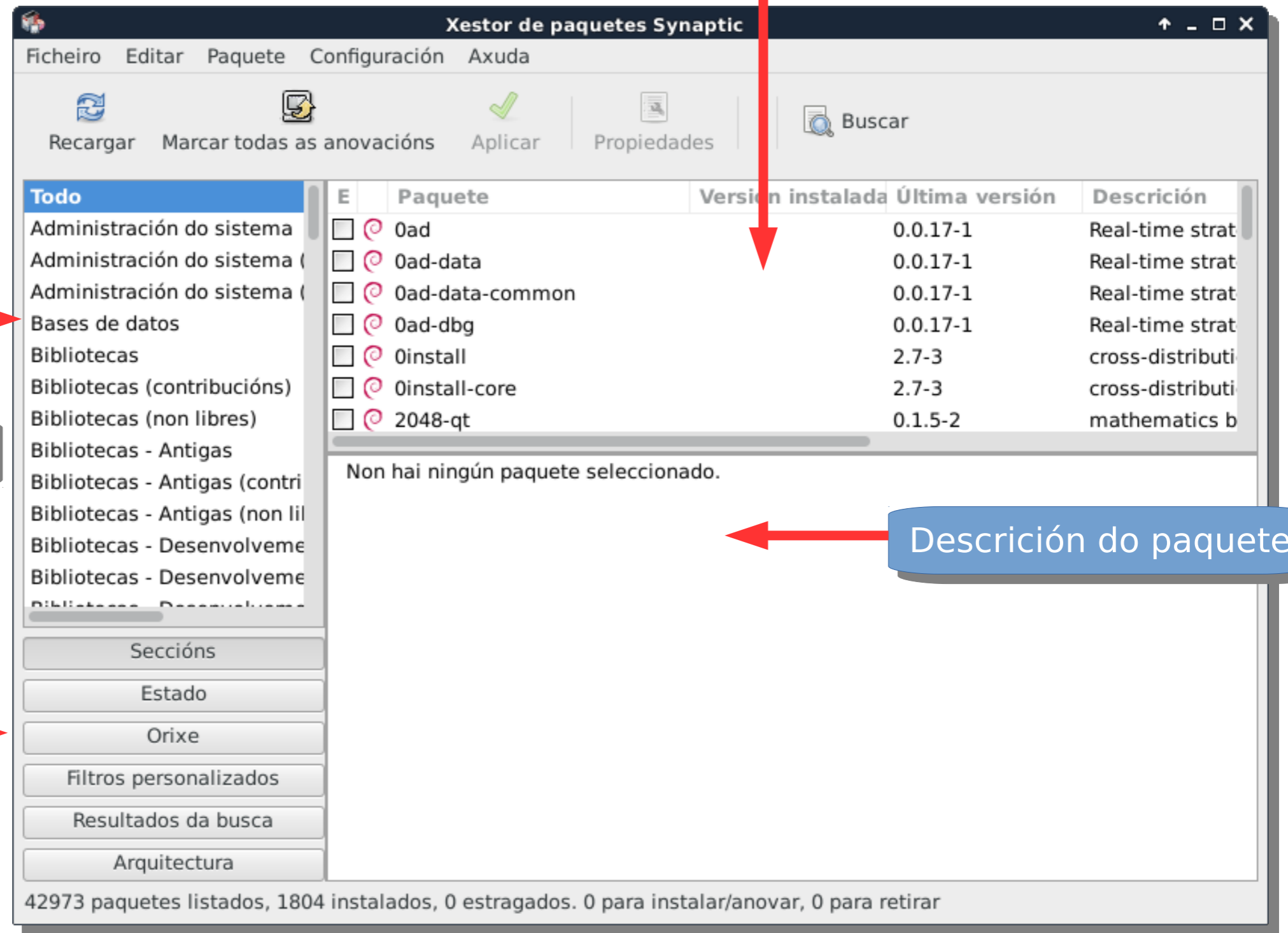
Para instalar unha aplicación en Linux necesitamos instalar os paquetes que a compoñen.

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



# Xestor de paquetes Synaptic

Lista de paquetes



The screenshot shows the Synaptic Package Manager window. 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, a sidebar lists various sections like 'Administración do sistema', 'Bases de datos', and 'Bibliotecas'. The main area displays a table of installed and available packages. Below the table, a message states 'Non hai ningún paquete seleccionado.' At the bottom, a status bar shows '42973 paquetes listados, 1804 instalados, 0 estragados. 0 para instalar/anovar, 0 para retirar'.

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

Lista de seccións

Descripción do paquete

Filtros



**Aulas Dixitais**

**amtega**  
Axencia para a  
Modernización Tecnolóxica



**XUNTA  
DE GALICIA**