

**Centro Sagrado Corazón
(Jesuitas) Logroño**

**Dpto. Informática y
Comunicaciones**

MANUAL DE INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE UBUNTU SERVER EN RASPBERRY PI

Fecha: 21/01/2025

Versión: 1.0

Autor: David Corcuera

1. INTRODUCCIÓN

Este manual describe paso a paso el proceso de instalación y configuración del sistema operativo Ubuntu Server en una Raspberry Pi, destinado a los estudiantes del Ciclo de Formación Profesional de Grado Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma (DAM) y Desarrollo de Aplicaciones Web (DAW). Se incluyen instrucciones para asignar direcciones IP estáticas y preparar el sistema para su uso en proyectos colaborativos con conexión a ESP32.

2. MATERIALES NECESARIOS

- Raspberry Pi (modelo compatible con Ubuntu Server 64 bits).
- Tarjeta microSD (mínimo 16 GB).
- Lector de tarjetas microSD.
- Conexión a Internet.
- Computadora con acceso al sitio web oficial de Raspberry Pi.
- Raspberry Pi Imager (herramienta de instalación).

3. PASOS PARA LA INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN

3.1. Instalación del Sistema Operativo Ubuntu Server

1. **Descargar Raspberry Pi Imager** desde el sitio oficial:
<https://www.raspberrypi.com/documentation/computers/getting-started.html>.
2. **Seleccionar el sistema operativo:**
 - Abrir Raspberry Pi Imager.
 - Elegir "Ubuntu Server 64 bits".
3. **Configurar personalización** (opcional pero recomendado):
 - Activar el servidor SSH.
 - Configurar el idioma del teclado en español.
4. **Grabar la imagen** en la tarjeta microSD.
 - Insertar la tarjeta en el lector y seleccionar la opción de grabar.

3.2. Configuración Inicial del Sistema Operativo

1. Insertar la tarjeta microSD en la Raspberry Pi y encenderla.
2. **Modificar el teclado a español** (si no se configuró previamente):

```
sudo dpkg-reconfigure keyboard-configuration
sudo reboot
```

3. **Asignar IP estática:**

- Seguir las instrucciones del documento "Configuración Red Ubuntu 20.04.pdf".
- Configurar la IP, gateway y DNS según el grupo asignado.

Direcciones IP a asignar

Ciclo DAM

- **Gateway:** 192.168.0.99
- **DNS:** 192.168.0.99

Grupo	IP Raspberry	IP ESP32
1	192.168.6.61/20	192.168.6.126/20
2	192.168.6.62/20	192.168.6.127/20
3	192.168.6.63/20	192.168.6.128/20
4	192.168.6.64/20	192.168.6.129/20
5	192.168.6.65/20	192.168.6.130/20

Ciclo DAW

- **Gateway:** 192.168.0.99
- **DNS:** 192.168.0.99

Grupo	IP Raspberry	IP ESP32
1	192.168.6.116/20	192.168.6.121/20
2	192.168.6.117/20	192.168.6.122/20
3	192.168.6.118/20	192.168.6.123/20
4	192.168.6.119/20	192.168.6.124/20
5	192.168.6.120/20	192.168.6.125/20

3.3. Actualización del Sistema Operativo

1. Actualizar los paquetes:

```
sudo apt update && sudo apt upgrade
```

3.4. Instalación del Servidor SSH

1. Si no se activó el servidor SSH durante la instalación con Pi Imager:

```
sudo apt update  
sudo apt install openssh-server
```

2. Verificar el estado del servicio:

```
sudo systemctl status sshd
```

3.5. Conexión Remota mediante SSH

1. Conectarse a la Raspberry Pi desde un cliente SSH o la consola de comandos:

```
ssh usuario@direccion_ip
```