



# Tutorial paso a paso para instalar y usar BRKRAW en Linux



## 1. Instalación de BRKRAW en Linux (Terminal)

### 1.1 Requisitos previos

Antes de instalar BRKRAW, asegúrate de tener:

- **Distribución Linux actualizada**
- **Python 3.6 o 3.7** (Puedes instalarlo usando el gestor de paquetes de tu distribución, por ejemplo `apt`, `yum` o `pacman`).
- **pip** instalado (generalmente incluido con Python).

Para verificar la instalación de Python y pip, abre la Terminal y ejecuta:

```
python3 --version  
pip3 --version
```

Si ves números de versión, estás listo para continuar.

### 1.2 Instalación paso a paso

1. Abre la **Terminal**.
2. Ejecuta el siguiente comando para instalar BRKRAW desde PyPI:

```
pip3 install bruker
```

1. Para soporte adicional (recomendado), instala con:

```
pip3 install "bruker[SimpleITK]"
```

1. (Opcional) Para instalar la versión más reciente desde GitHub:

```
pip3 install git+https://github.com/brkraw/bruker
```

### 1.3 Verificación de la instalación

Para confirmar que BRKRAW se instaló correctamente, ejecuta:

```
brkraw --version
```

Si aparece una versión, la instalación fue exitosa.

Opcionalmente, puedes ejecutar la interfaz gráfica con:

```
brkraw gui
```

## 2. Generar y editar la plantilla BIDS (.xlsx)

### 2.1 Crear la plantilla

1. Coloca tus datos Bruker en una carpeta específica, por ejemplo:

```
/home/tu_usuario/bruker_data/
```

1. Abre la Terminal y ejecuta:

```
brkraw bids_helper /home/tu_usuario/bruker_data/ dataset_template -j
```

Este comando generará dos archivos en tu carpeta:

- `dataset_template.xlsx` (para editar en Excel o LibreOffice)
- `dataset_template.json` (para metadatos)

### 2.2 Editar la plantilla (.xlsx)

1. Abre `dataset_template.xlsx` en Excel o LibreOffice.
2. Completa cuidadosamente las columnas necesarias, por ejemplo:

folder	modality	task	acq
acqp1	bold	resting	echo-1
acqp2	T1w		

- **folder:** Nombres originales de las carpetas Bruker.
- **modality:** Tipo de imágenes (bold, T1w, T2w).
- **task:** Solo para imágenes funcionales (por ejemplo: resting).
- **acq:** Parámetros adicionales opcionales según tu experimento.
- Guarda los cambios antes de cerrar Excel o LibreOffice.



## 3. Convertir datos a formato BIDS usando la plantilla

### 3.1 Ejecutar la conversión completa

En la Terminal ejecuta:

```
brkraw bids_convert /home/tu_usuario/bruker_data/ dataset_template.xlsx -j  
dataset_template.json -o /home/tu_usuario/output_BIDS/
```

Este comando:

- Convierte los datos originales en formato NIFTI.
- Genera automáticamente la estructura de datos BIDS en la carpeta de salida.

### 3.2 Revisión final

Revisa el contenido en la carpeta `/home/tu_usuario/output_BIDS/`. La estructura típica debería ser así:

```
/home/tu_usuario/output_BIDS/  
├─ sub-01/  
│   ├── func/  
│   │   ├── sub-01_task-resting_bold.nii.gz  
│   │   └─ sub-01_task-resting_bold.json  
│   └─ anat/  
│       ├── sub-01_T1w.nii.gz  
│       └─ sub-01_T1w.json
```

### 3.3 Validación

Para asegurarte que todo se generó correctamente, valida tu dataset con [BIDS Validator](#).



## 4. Consejos adicionales para principiantes

- **Utiliza siempre la Terminal en modo usuario estándar** (no es necesario abrir como administrador).
- Comandos básicos de navegación:

```
cd /home/tu_usuario/bruker_data/ # Entrar al directorio  
ls                               # Ver contenido del directorio
```

- Siempre usa el **BIDS Validator** para confirmar la organización correcta.

¡Listo! Ahora tienes tus datos organizados y listos para análisis usando BRKRAW en formato BIDS en Linux.