



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



## 1. Instalación de BRKRAW en Windows (CMD o PowerShell)

### 1.1 Requisitos previos

Antes de instalar BRKRAW necesitas:

- **Windows 10 o superior**
- **Python 3.6 o 3.7** (Descarga desde [python.org](https://python.org) o usa [Anaconda](https://anaconda.org)).
- **pip** instalado (se instala automáticamente con Python).

Para comprobar que Python y pip están instalados, abre CMD o PowerShell y ejecuta:

```
python --version  
pip --version
```

Si ves números de versión, todo está en orden.

### 1.2 Instalación paso a paso

1. Abre **CMD o PowerShell** como administrador (botón derecho → ejecutar como administrador).
2. Ejecuta el siguiente comando para instalar BRKRAW desde PyPI:

```
pip install bruker
```

1. Si deseas soporte extra (recomendado), instala con:

```
pip install "bruker[SimpleITK]"
```

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

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

### 1.3 Verificar instalación

Para asegurarte de que BRKRAW se instaló correctamente, ejecuta:

```
brkraw --version
```

Si ves 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:

```
C:\bruker_data\
```

1. Abre CMD o PowerShell y ejecuta:

```
brkraw bids_helper C:\bruker_data\ dataset_template -j
```

Esto generará dos archivos en tu carpeta:

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

### 2.2 Editar la plantilla (.xlsx)

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

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

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

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

### 3.1 Ejecutar la conversión completa

En CMD o PowerShell ejecuta:

```
brkraw bids_convert C:\bruker_data\ dataset_template.xlsx -j  
dataset_template.json -o C:\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 `C:\output_BIDS\`. La estructura típica debería ser así:

```
C:\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

- **Siempre ejecuta CMD o PowerShell como Administrador.**
- Comandos básicos de navegación:

```
cd C:\bruker_data\ # Entrar al directorio  
dir                # Ver el contenido del directorio
```

- Usa siempre el **BIDS Validator** para confirmar la correcta organización.

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