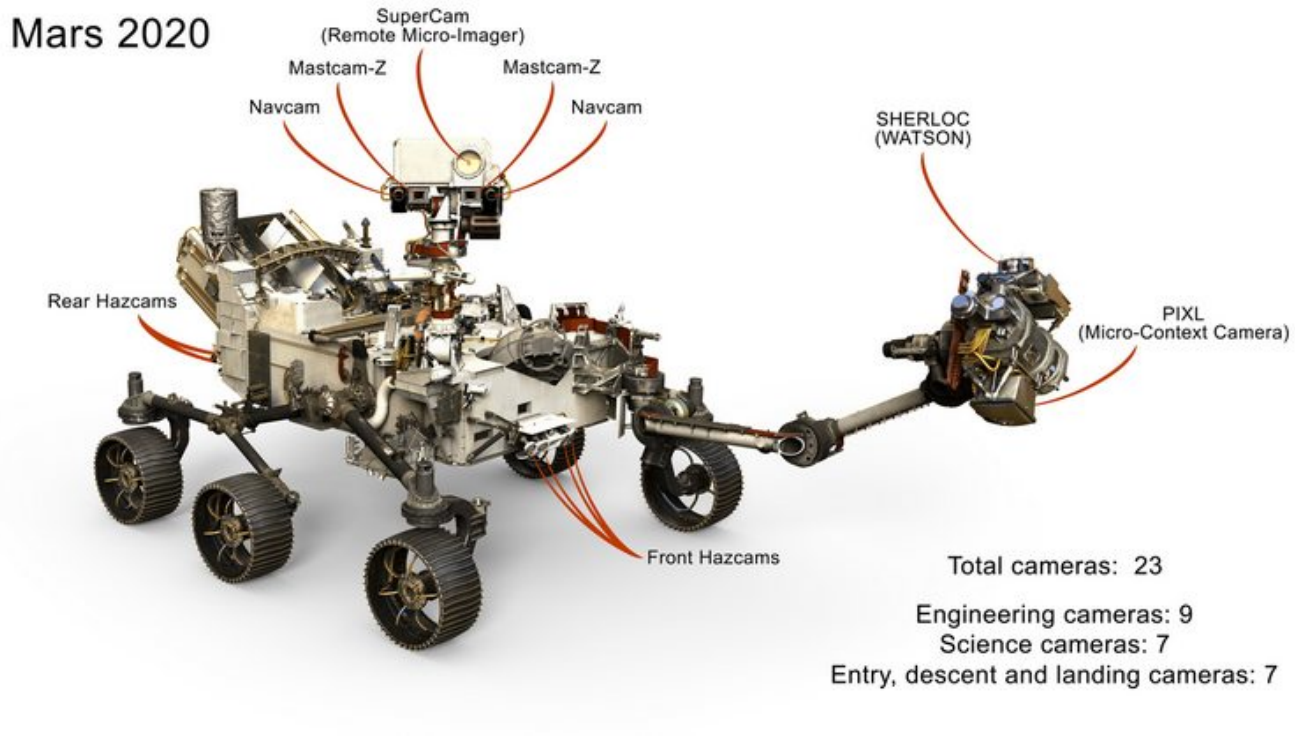
Cámara

- 8. Cámara
- 8.1 ¿Qué vamos a hacer?
- 8.2 Configuracion
- 8.3 Motion

Copyright 2026

8. Cámara

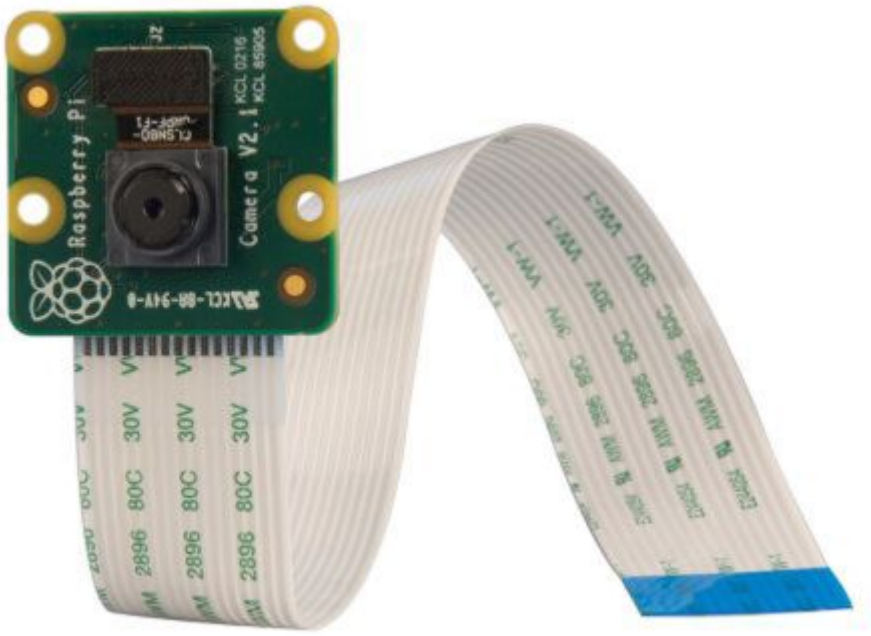
Los rover llevan más de una cámara:



[The Cameras on the Mars 2020 Perseverance Rover Nasa.gov]

Nosotros.... una □□ □□ la [standard de la Raspberry]:

Copyright 2026



Copyright 2026

8.1 ¿Qué vamos a hacer?

Manejar la cámara web es fácil si queremos que salga por la salida HDMI de la Raspberry, simplemente ejecutando el siguiente código Python, sale la imagen por el puerto HDMI, en este caso durante 10 segundos **Pero no sale por VNC ni por SSH**:

```
from picamera import PiCamera
from time import sleep
camera = PiCamera()
camera.start_preview()
sleep(10)
camera.stop_preview()
```

Pero nosotros necesitamos que **retransmita = streaming** las imágenes, pues el robot se mueve, y no tiene instalado un monitor, luego lo tiene que hacer vía red.

Encontrarás en Internet varias formas de hacerlo:

1. Utilizando un programa en Python
2. Utilizando MJPG STREAMER bajo un programa servidor WEBIOPI
3. Utilizando **Motion** (recomendamos)

La primera opción video o este tutorial dependes de tener todas las librerías intaladas, por ejemplo *limmal* ...

La segunda opción WEBIOPI (https://webiopi.trouch.com/) siguen con la versión 0.7.1 sin actualizar luego no lo recomendamos

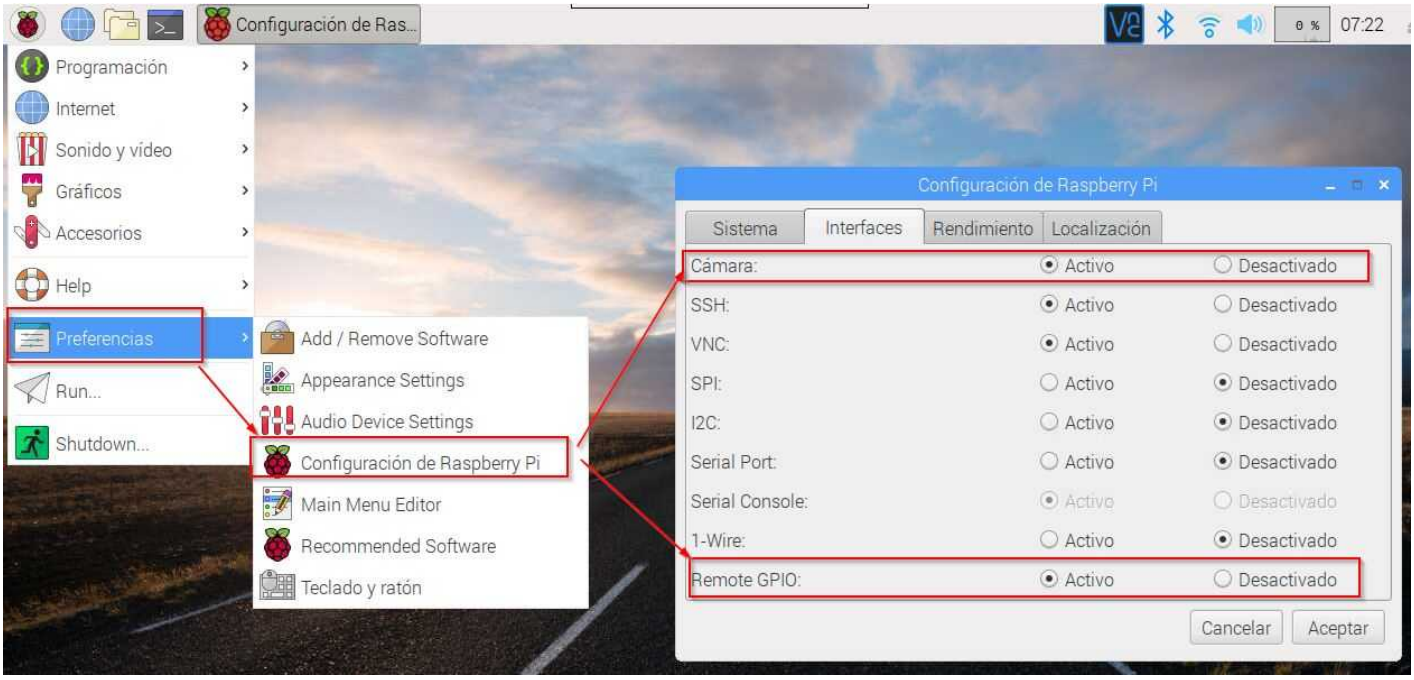
Vamos a usar **Motion**, un programa diseñado para manejar la cámara en estos contextos y sí que está actualizado (actualmente por la 4.3.1) y muy extendido en el uso de cámaras web, lo que nos da unas garantías de no tener problemas, su página web oficial es https://motion-project.github.io/index.html .

Copyright 2026

8.2 Configuracion

Lo primero que tienes que hacer es activar la cámara y Remote GPIO

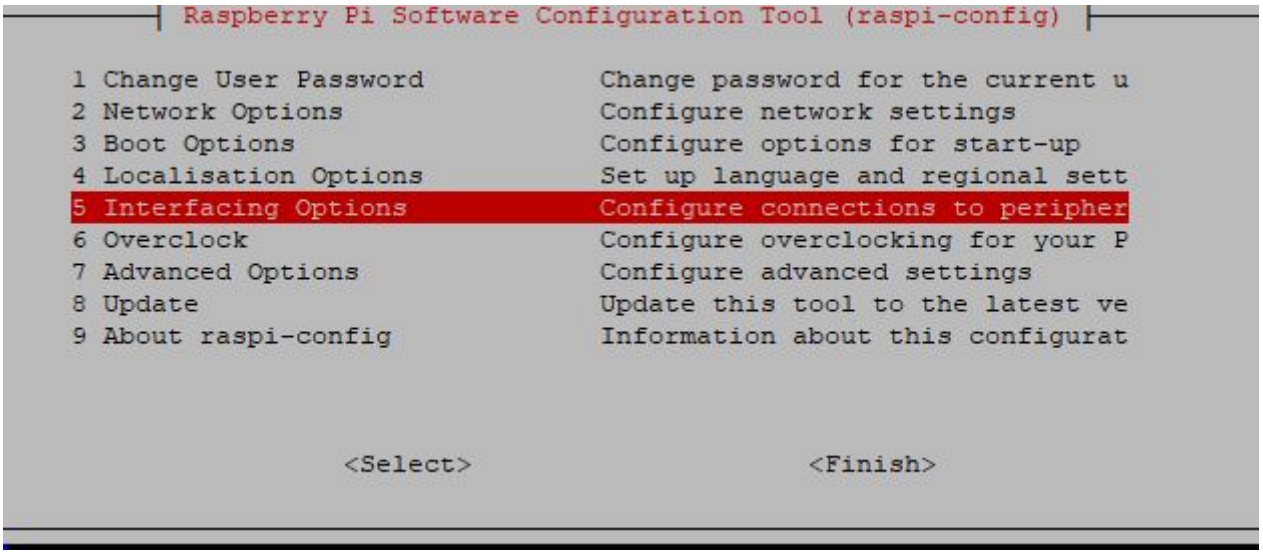
> ¿Recuerdas? En el capítulo 8.1 de Raspberry básico ya activamos **VNC Server y SSH**, ahí también están la opciones de **activar la cámara y Remote GPIO**.



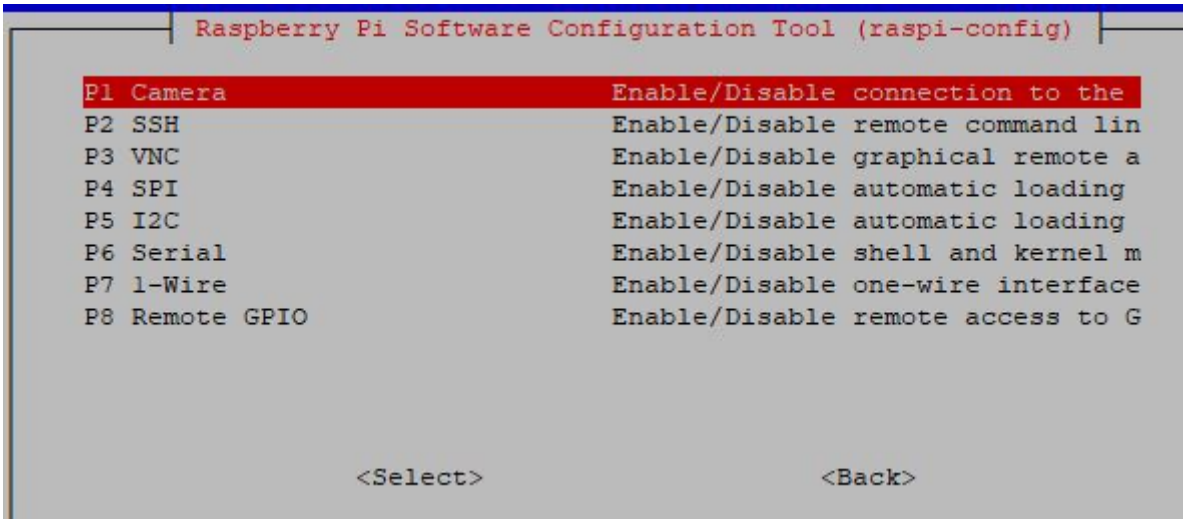
Si estás utilizando la Raspberry pero no de forma gráfica con VNC sino textual con SSH el comando a utilizar es

```
sudo raspi-config
```

entra en la opción 5



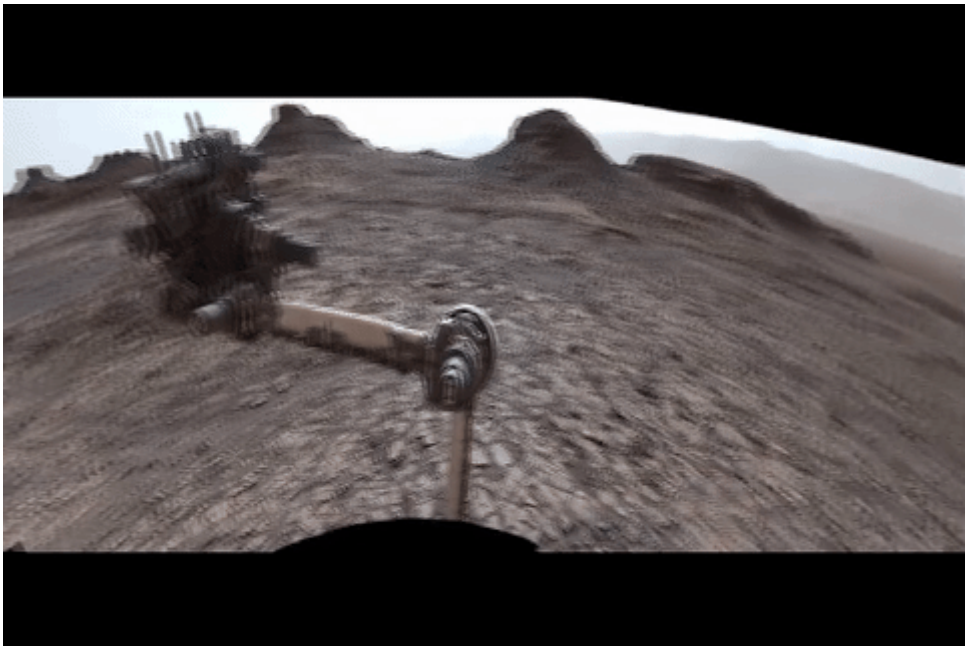
Y activas la cámara y Remote SSH en las opciones P1 y P8 :



Copyright 2026

8.3 Motion

Vamos a ver lo que sale por la cámara de forma remota :



Copyright 2026