

Cámaras

IP



Rogelio Ferreira Escutia

Profesor / Investigador
Tecnológico Nacional de México
Campus Morelia



Cámaras IP

Cámara IP

■ TP-Link Tapo C200:



The screenshot shows the product page for the TP-Link Tapo C200 camera. The page layout includes a top navigation bar with logos for 'kasa', 'tapo', and 'neffos', and links for 'Soporte', 'Cursos', 'Comunidad', and 'México / Español'. Below this is a secondary navigation bar with the TP-Link logo and categories: 'HOGAR', 'HOGAR INTELIGENTE', 'NEGOCIOS', and 'PROVEEDOR'. A search icon is also present. The main content area has tabs for 'Cámaras Cloud' and 'Tapo C200', with sub-tabs for 'Descripción General', 'Especificaciones', and 'Soporte'. The product title is 'Tapo C200' with a 'Hot Buys' badge, followed by the subtitle 'Cámara Wi-Fi de seguridad para el hogar Pan / Tilt'. A large image of the camera is shown on the left, with a row of smaller images below it. To the right of the camera image is a list of features:

- Video de alta definición: captura todos los detalles en una definición nítida de 1080p.
- Vista nocturna avanzada: Incluso de noche, la cámara puede proporcionar una distancia visual de hasta 30 pies.
- Detección de movimiento y notificaciones: recibe una notificación si se detecta algo sospechoso.
- Sonido y alarma de luz: disparador de luz y efectos de sonido para ahuyentar a los visitantes no deseados.
- Audio bidireccional: comunícate con otros con el micrófono y el altavoz incorporados.
- Almacenamiento seguro: admite tarjeta MicroSD (hasta 128 GB).

Below the list of features is a video player with a red play button icon. The video title is 'Tapo C200 Unboxing and Configuration Video'.

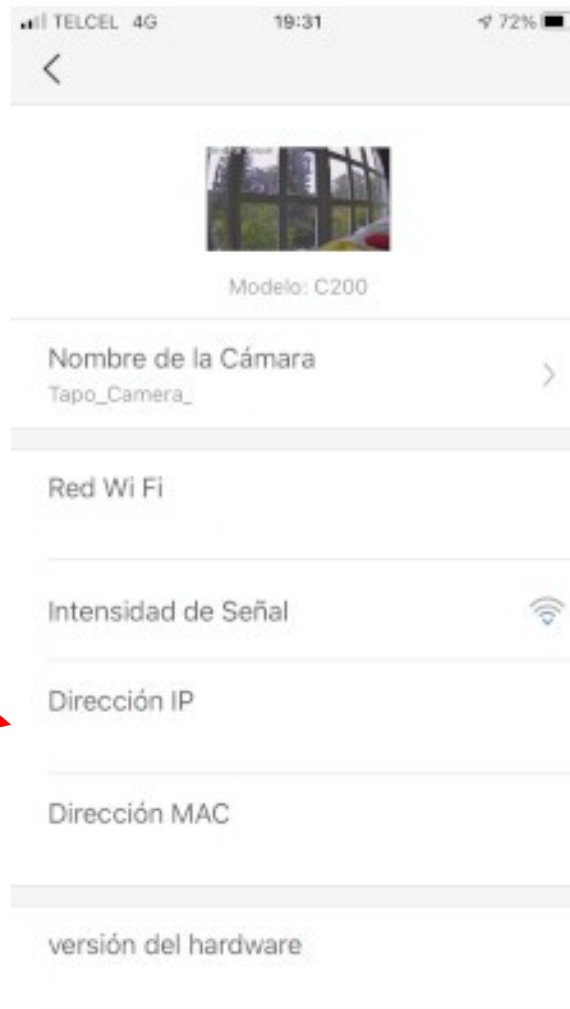
Dirección IP

- Descargar aplicación para celular:



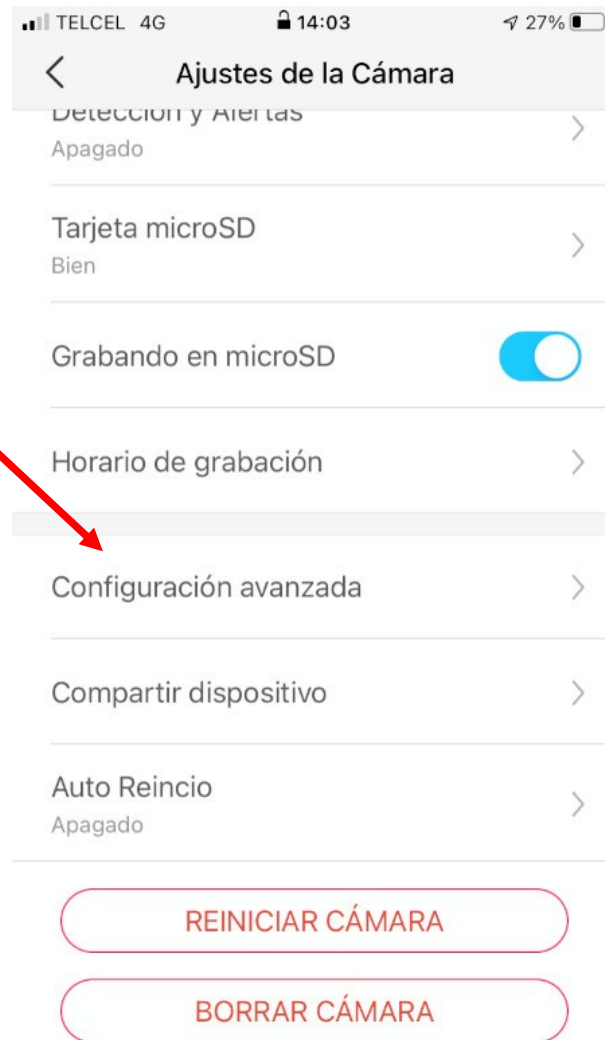
Dirección IP

- Registrarse para tener cuenta y acceder a la aplicación.
- Entrar a la configuración y se observa la dirección IP.



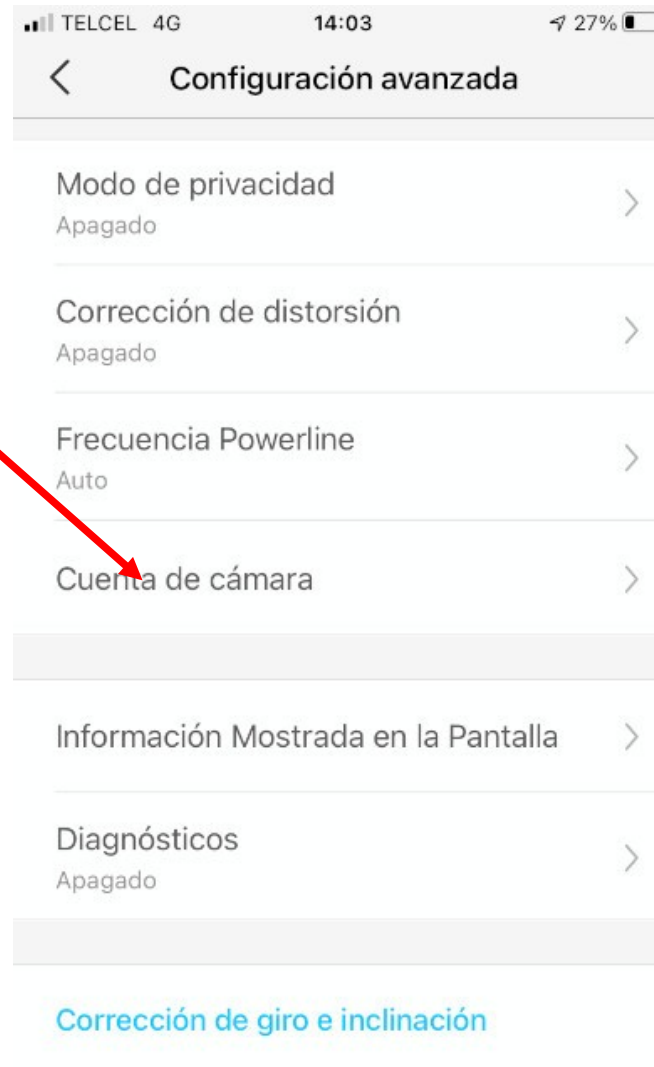
Crear cuenta (1)

- Se debe crear una cuenta para acceder a la cámara y seleccionar dentro de la aplicación (en el celular), “configuración avanzada”:



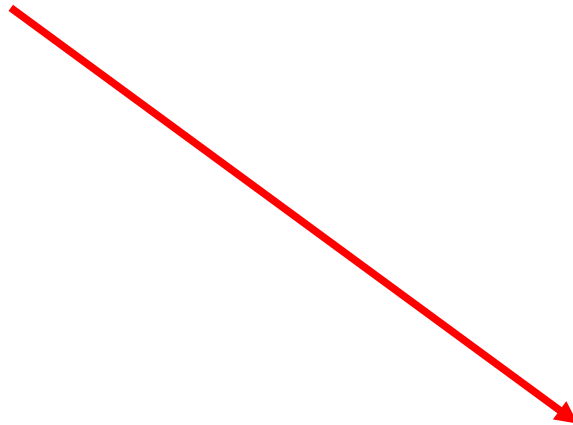
Crear cuenta (2)

- Ahora seleccionamos: “Cuenta de cámara”:



Crear cuenta (3)

- Escribimos un nuevo usuario y clave (son diferentes a la cuenta que se hizo al registrar la aplicación de Tapo):



TELCEL 4G 15:08 19%

<

Cambiar cuenta

Para cambiar la información de la cuenta de la cámara, introduce la contraseña de la cámara actual.

nombre de usuario
mi_camara_ip

Contraseña
Introducir la contraseña actual

Siguiente

[¿Has olvidado tu contraseña?](#)

Python

- Para probar y ver características de la cámara, hay que hacer un programa en Python (agregar usuario, clave e IP, la clave y usuario que se acaban de generar):

```
1 #
2 # Requiere instalar la biblioteca "pytapo" en consola
3 #   > python3 -m pip3 install pytapo
4 #
5
6 from pytapo import Tapo
7
8 print("\nCámara IP: TP-Link Tapo C200")
9 user = ""
10 password = ""
11 host = ""
12 tapo = Tapo(host, user, password)
13 print(tapo.getBasicInfo())
```

PROBLEMS OUTPUT TERMINAL DEBUG CONSOLE

1: Python

```
rogelioferreiraescutia@Mac-mini-de-Rogelio Downloads % /Library/Developer/CommandLineTools/usr/bin/python3 /Users/rogelioferreiraescutia/Downloads/camara_tapo_c200.py
```

```
Cámara IP: TP-Link Tapo C200
```

```
{'device_info': {'basic_info': {'device_type': 'SMART.IPCAMERA', 'device_model': 'C200', 'device_name': 'C200 1.0', 'device_info': 'C200 1.0', 'hw_version': '1.0', 'sw_version': '1.0.14 Build 200720 Rel.385
```

Cámara IP


- Cámara TP-Link Tapo C200 energizada, configurada y conectada a Internet vía WiFi:



Python - Requisitos

- Bibliotecas requeridas para poder ejecutar el código en Python:

```
#
# Requiere instalar la biblioteca "numpy" y "opencv" en consola
#     > pip3 install numpy
#     > pip3 install pip3 install opencv-python
#
# En lugar del opencv oficial se puede descargar la versión completa
#     > pip3 install opencv-contrib-python
#
# Para Raspberry Pi
#     > sudo su root
#     > apt-get install libhdf5-dev libhdf5-serial-dev libatlas-base-dev libjasper-dev libqtgui4 libqt4-test
#     > pip3 install opencv-contrib-python
#
```

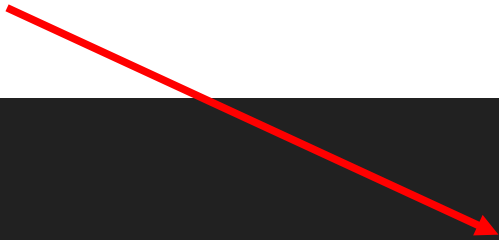


Python - Código

- Se utilizó el protocolo “RTSP” para acceder al streaming que genera la cámara IP:
- En el siguiente código sustituir los datos siguientes:
 - usuario: El login de la cuenta de la cámara.
 - clave: La clave de la cámara.
 - direccion_ip: Dirección IP de la cámara IP

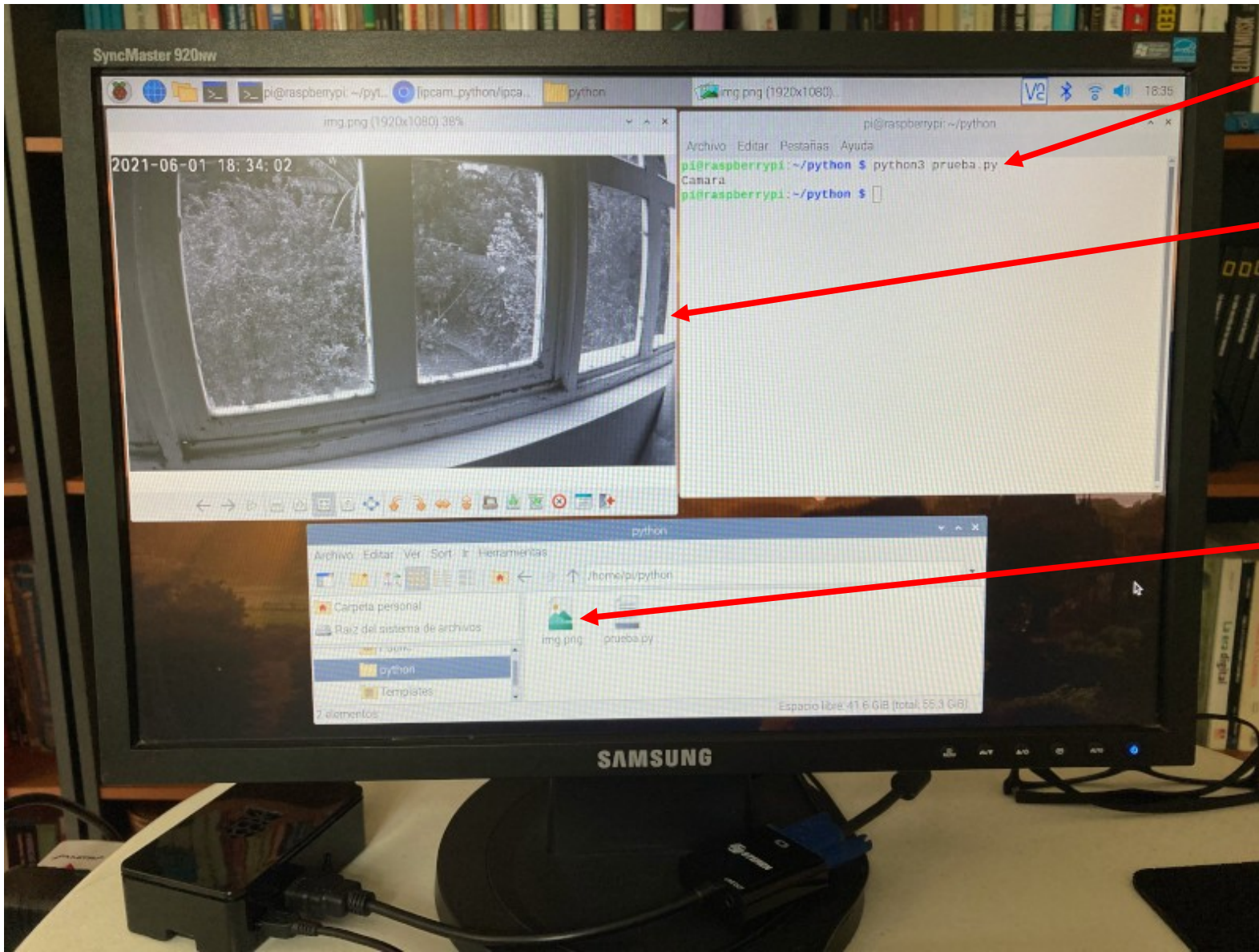
```
import cv2

cap = cv2.VideoCapture('rtsp://usuario:clave@direccion_io:554/stream=1')
ret, frame = cap.read()
gray = cv2.cvtColor(frame, cv2.COLOR_RGB2GRAY)
cv2.imwrite('imagen.png', gray)
cap.release()
```



Raspberry Pi

- Desde la Raspberry se manda llamar a la cámara IP usando el protocolo RTSP y se captura una imagen:





Rogelio Ferreira Escutia

Profesor / Investigador
Tecnológico Nacional de México
Campus Morelia



rogelio.fe@morelia.tecnm.mx



rogeplus@gmail.com



xumarhu.net



[@rogeplus](https://twitter.com/rogeplus)



[https://www.youtube.com/
channel/UC0on88n3LwTKxJb8T09sGjg](https://www.youtube.com/channel/UC0on88n3LwTKxJb8T09sGjg)



[rogelioferreiraescutia](https://www.linkedin.com/in/rogelioferreiraescutia)

