

# ANÁLISIS DE MQTT UN CASO DE ESTUDIO EN EL CONTEXTO IOT

# **1 – Introducción**

# **2 – Marco Teórico**

# **3 – Caso Práctico**

# **4 – Resultados**

# **5 – Conclusiones y Líneas Futuras**



# INTRODUCCIÓN

## Motivación

MQTT surge en un contexto de necesidad de conexiones sólidas entre dispositivos distribuidos y en tiempo real. Se busca estudiar esta tecnología alternativa y su potencial en este contexto.

## Objetivos

El objetivo es estudiar la historia y características de la tecnología, así como compararlas con las tecnologías ya asentadas en el mercado software actual.

## Estructura

El trabajo se divide en dos mitades: el estudio teórico de MQTT, y un caso práctico donde se pone a prueba y se compara con otra tecnología muy relevante en el panorama actual.



# MARCO TEÓRICO

La situación de las comunicaciones previa a la aparición de MQTT presentaba bastantes limitaciones, sobre todo las de tiempo real.

El modelo seguido era el de petición-respuesta, hasta la llegada del modelo publicación-suscripción.

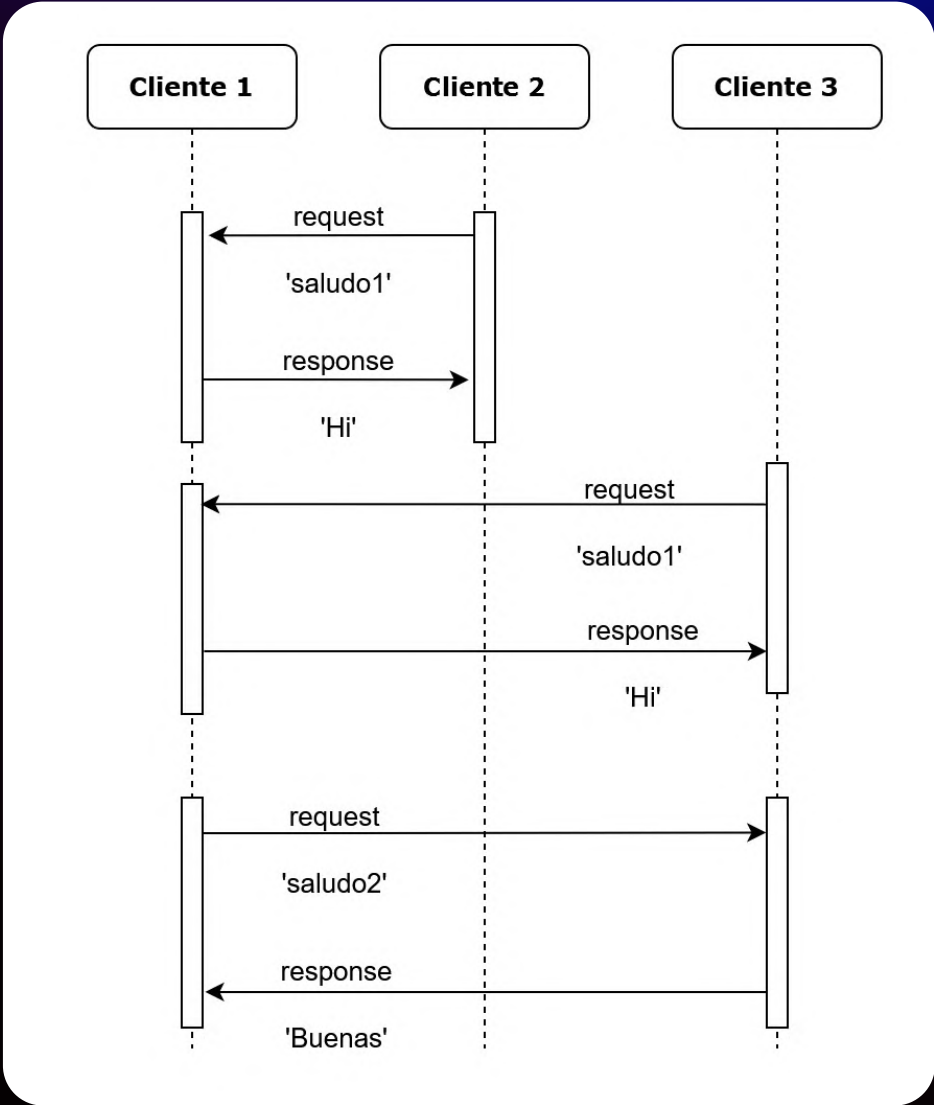
Puntos que forzaron la aparición del nuevo modelo:

1 –  
**Tecnologías de  
comunicación obsoletas**

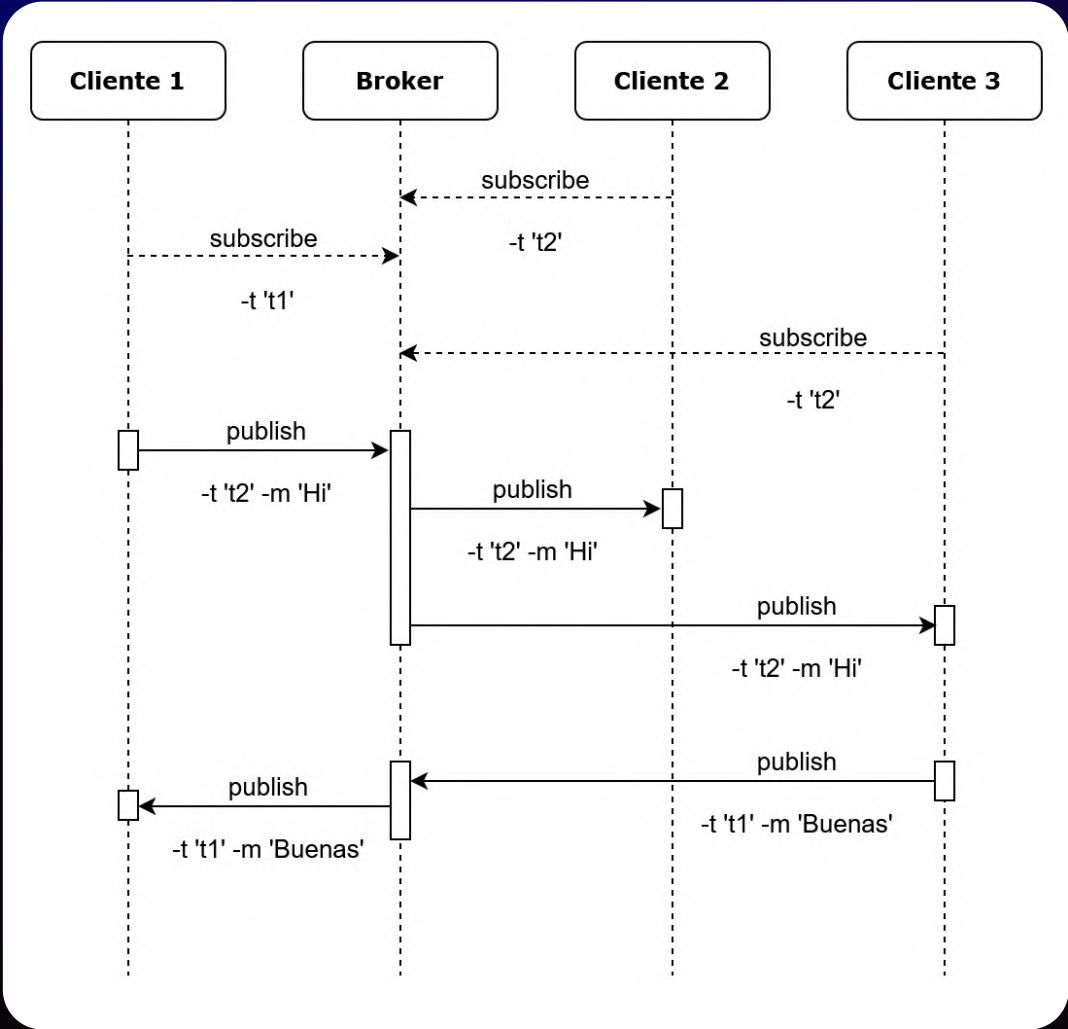
2 –  
**Solo envío en modo  
semidúplex**

3 –  
**Modelo petición-  
respuesta limitado**

# Modelo Petición - Respuesta



# Modelo Publicación - Suscripción

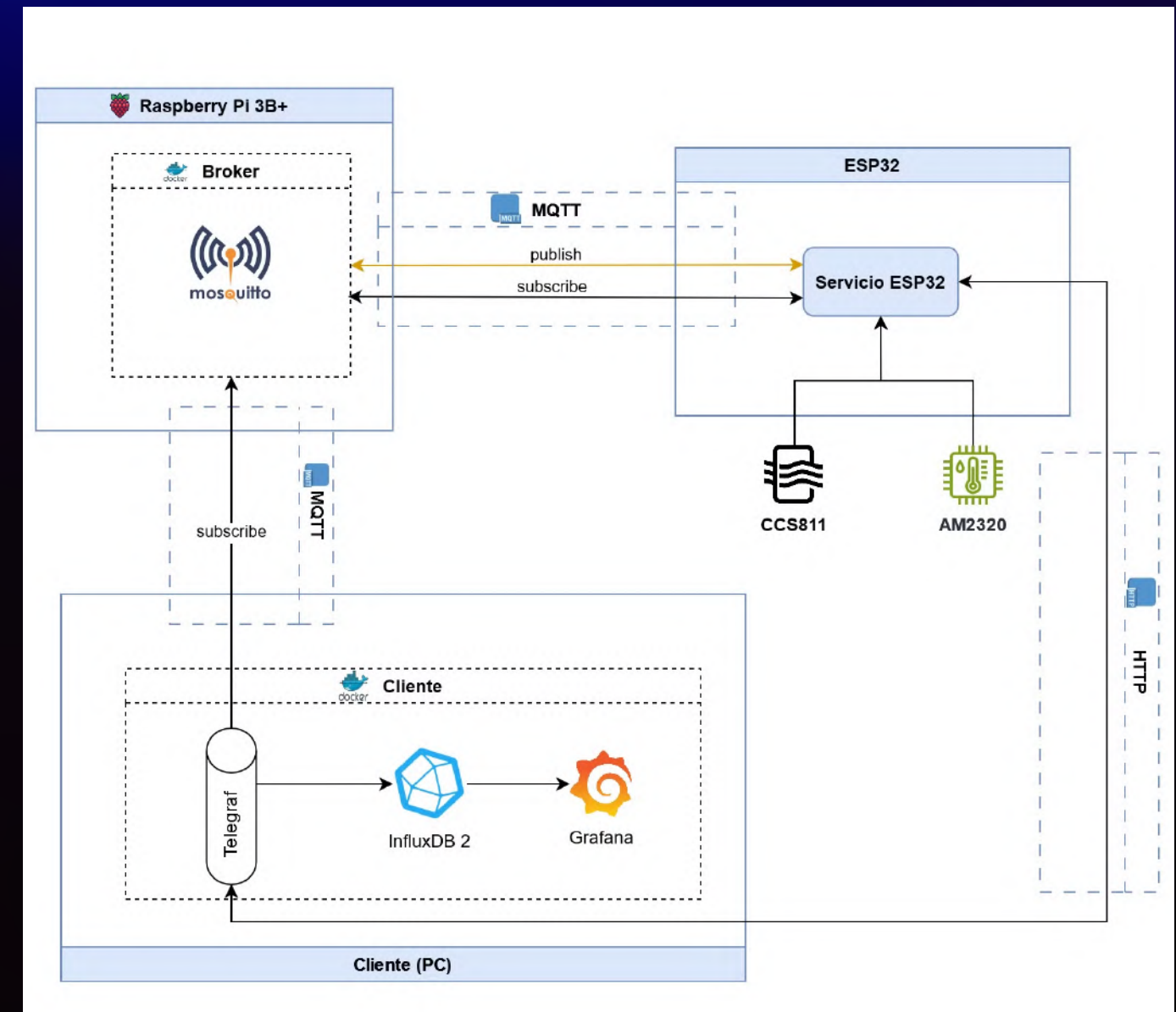




# CASO PRÁCTICO



# Arquitectura Software



Para definir la arquitectura de la comunicación del proyecto se definen:

- **Tópicos**
  - `<MAC>`
  - `<MAC>/<responsetopic>`
  - **events**
- **Payload**
- **Comandos**
  - `get:[X,Y,...]`
  - **restart**

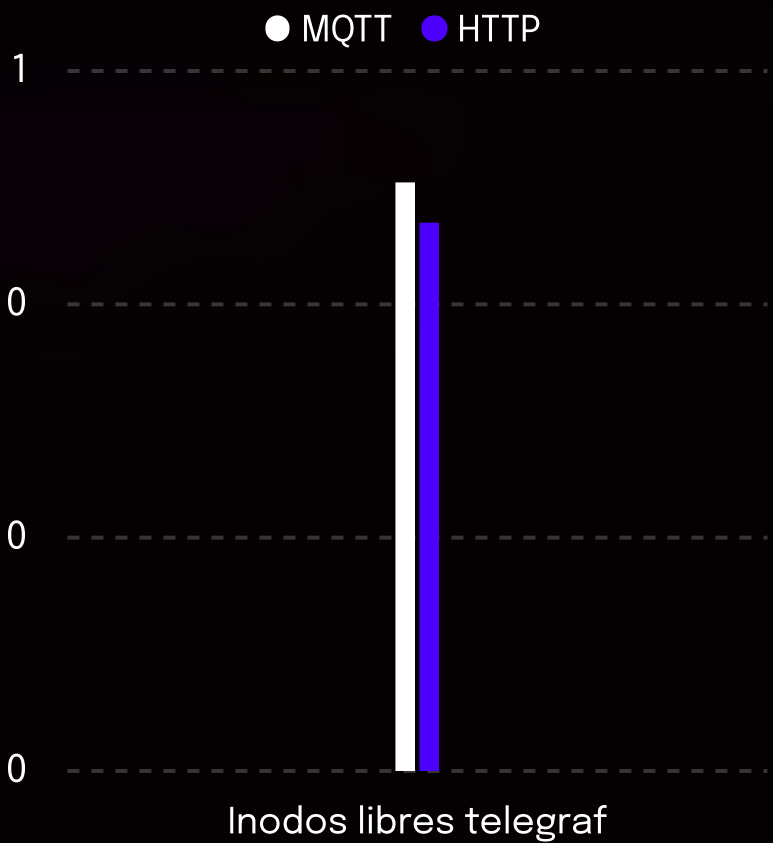
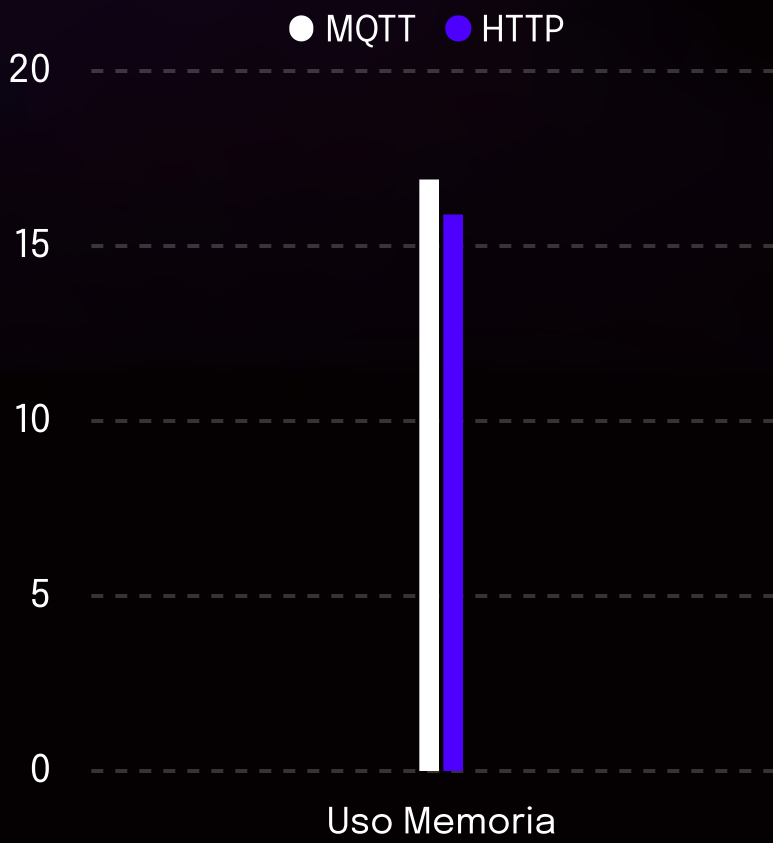
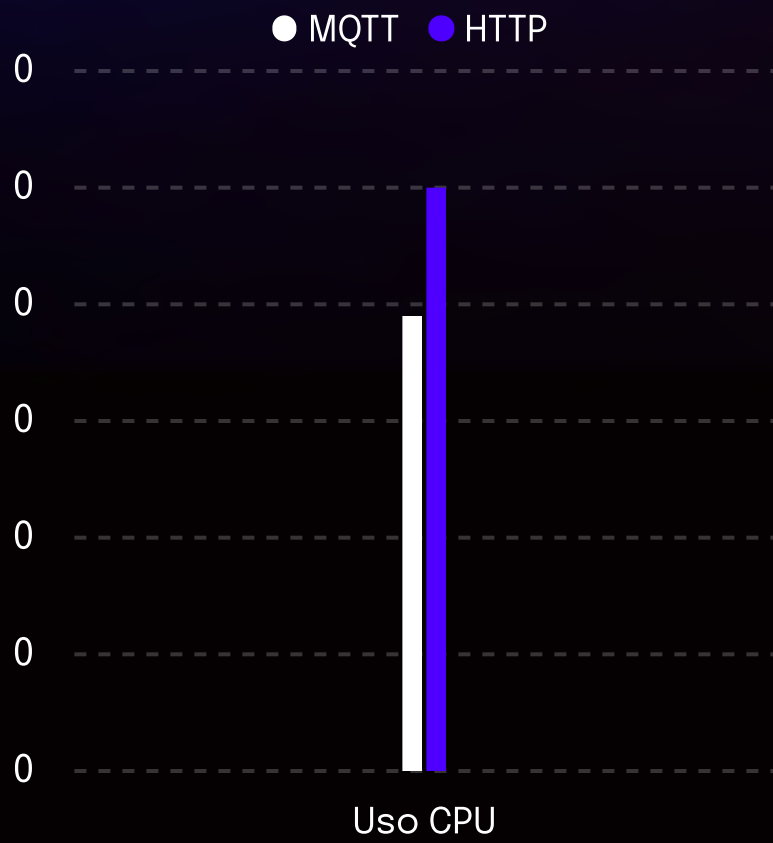
```
1  {
2      "src": src,
3      "method": method,
4      "ts": x,
5      "params": {
6          "param1": a,
7          "param2": b,
8          .
9          .
10         .
11         "paramN": N
12     }
13 }
```

Payload de los mensajes en formato JSON



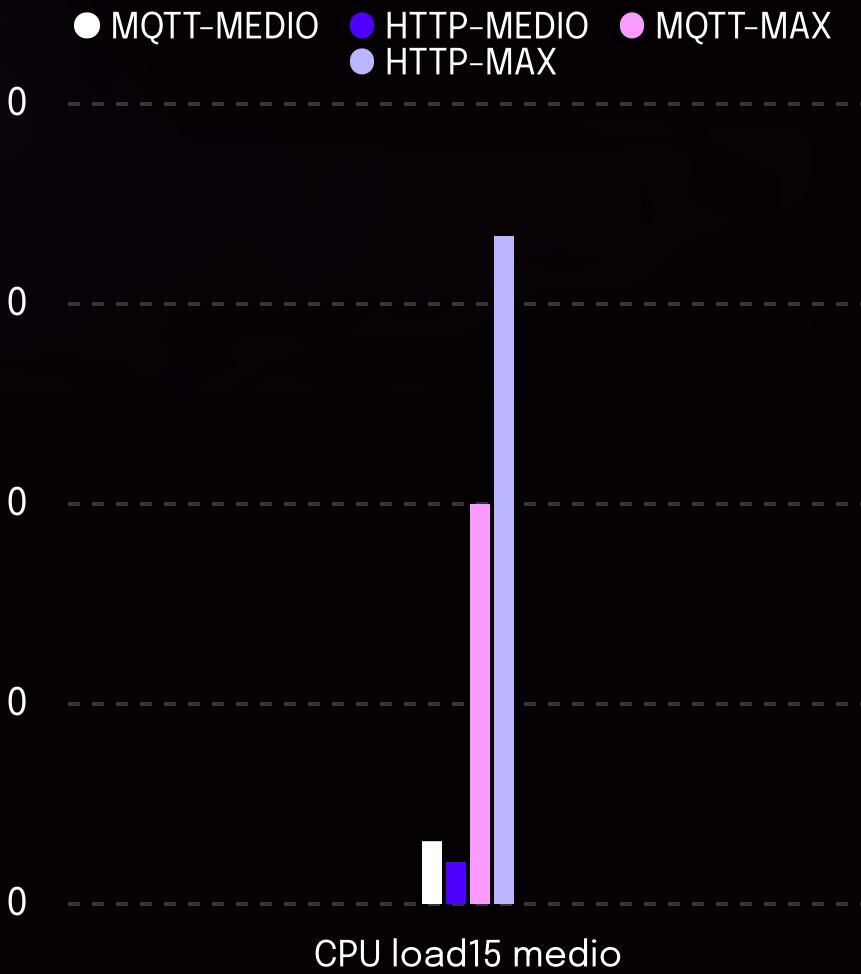
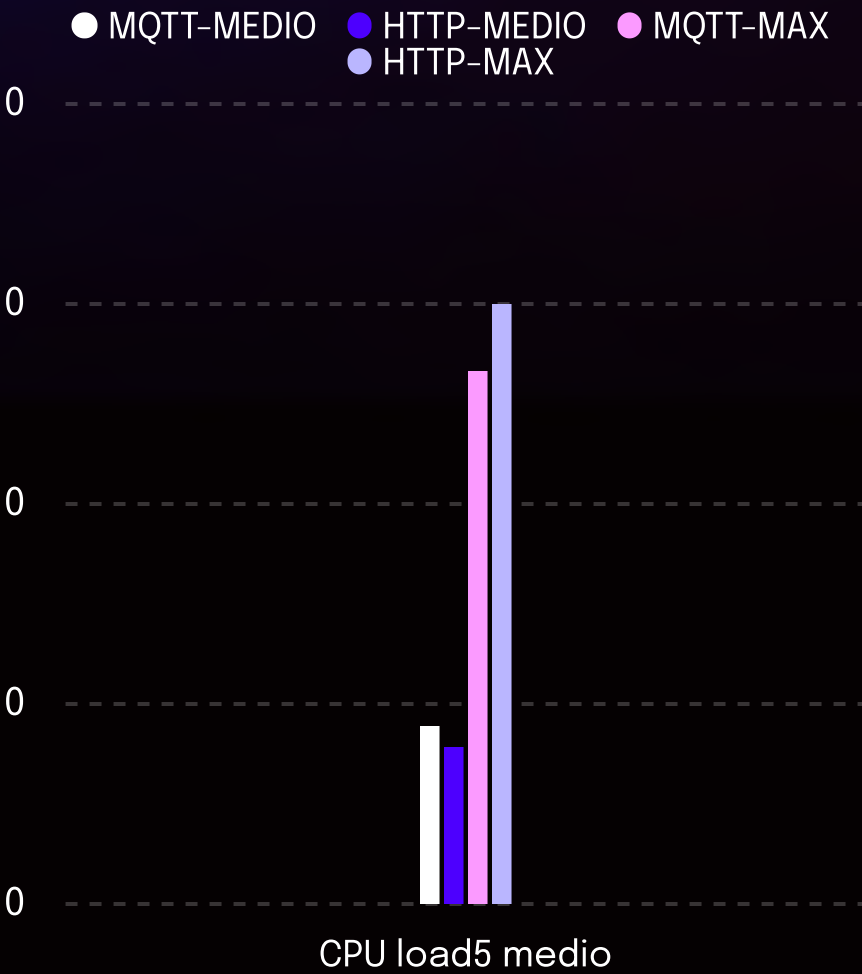
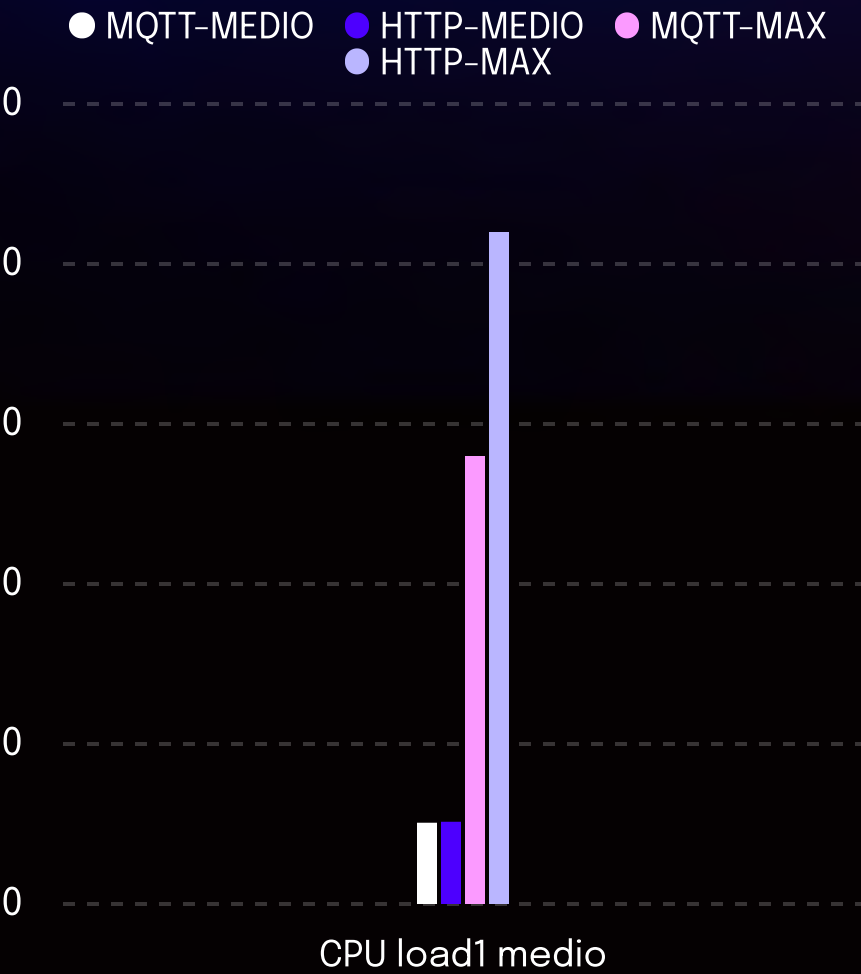
# RESULTADOS

# Gráficas generales





# Gráficas CPU



# CONCLUSIONES

# Y

# LÍNEAS

# FUTURAS



# DEMO

---

**GRACIAS  
POR SU  
ATENCIÓN**

---