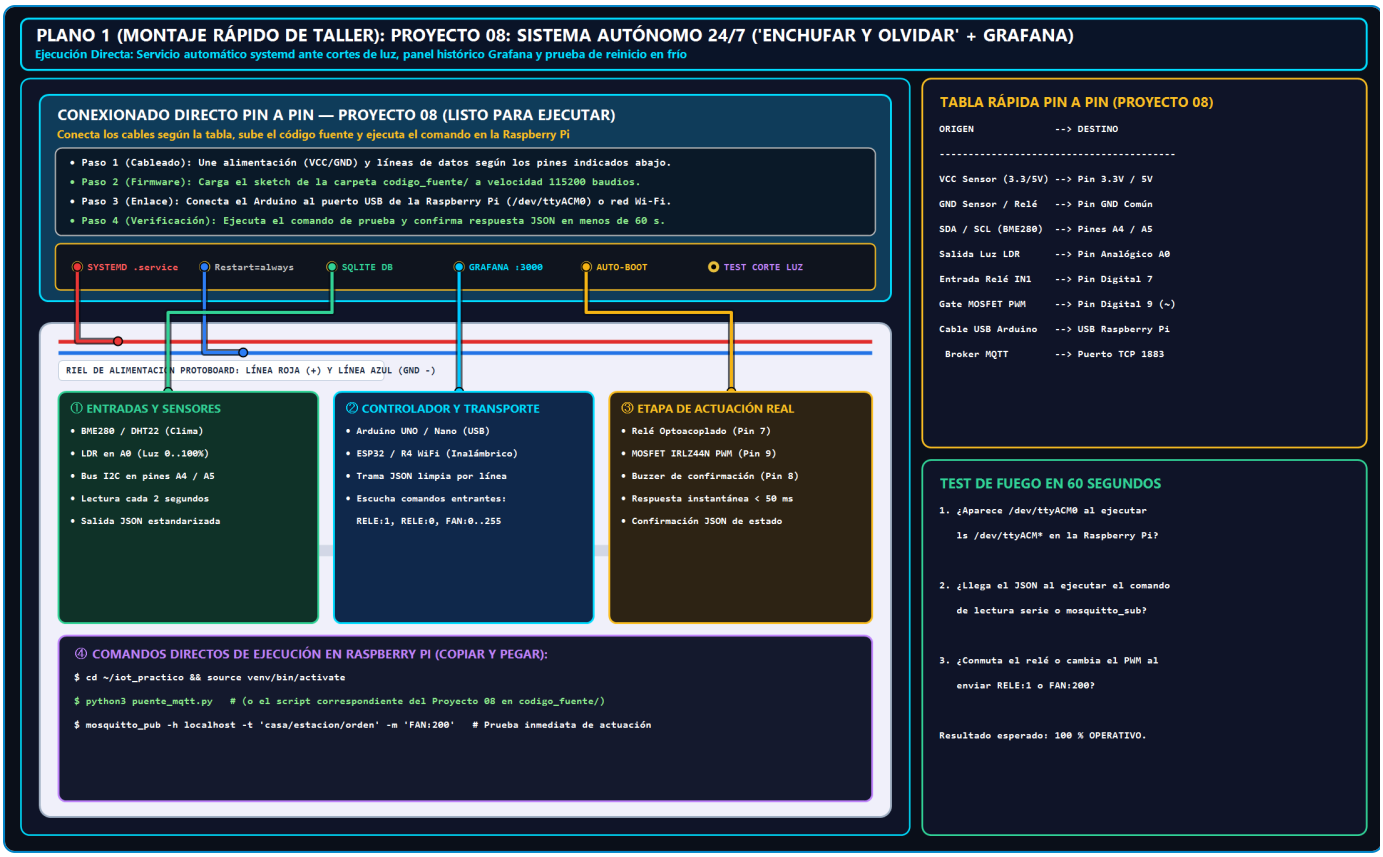
Tabla Pin a Pin y Planos de Montaje — Proyecto 08

1. Tabla Maestra de Conexiones Físicas del Sistema Completo (`Proyectos 01 al 08`)

Dispositivo / Nodo	Pin Origen	Pin Destino	Color de Cable	Función en Operación 24/7
Arduino UNO (Nodo USB)	Conector USB	Puerto USB Raspberry Pi	Cable USB	Enlace `115200 bps` supervisado por `puente-iot.service`
Sensor `BME280`	`VCC` / `GND` / `SDA` / `SCL`	`3.3V` / `GND` / **`A4`** / **`A5`** (Arduino)	Rojo / Negro / Azul / Amarillo	Temperatura y Humedad hacia `SQLite` y `Grafana`
Módulo `LDR` (Luz)	`VCC` / `GND` / `AO`	`5V` / `GND` / **`A0`** (Arduino)	Rojo / Negro / Verde	Porcentaje de iluminación (`0..100 %`)
Módulo Relé 1 Canal	`VCC` / `GND` / `IN1`	`5V` / `GND` / **Pin `7`** (Arduino)	Rojo / Negro / Naranja	Carga de potencia controlada desde Celular y Telegram
Buzzer Activo `5V`	`+` / `-`	**Pin `8`** / `GND` (Arduino)	Violeta / Negro	Confirmación acústica en mesa
Etapa MOSFET `IRLZ44N`	`SIG (Gate)` / `GND`	**Pin `9` (`PWM ~`)** / `GND` Común (`12V` + Arduino)	Azul / Negro	Velocidad de ventilador `12V` (`FAN:0..255`)
Nodo `ESP32` / `R4 WiFi`	`3.3V` / `GND` / `GPIO 4`	`VCC` / `GND` / `DATA` (`DHT22`)	Rojo / Negro / Amarillo	Nodo inalámbrico remoto (`casa/jardin/datos`)

---

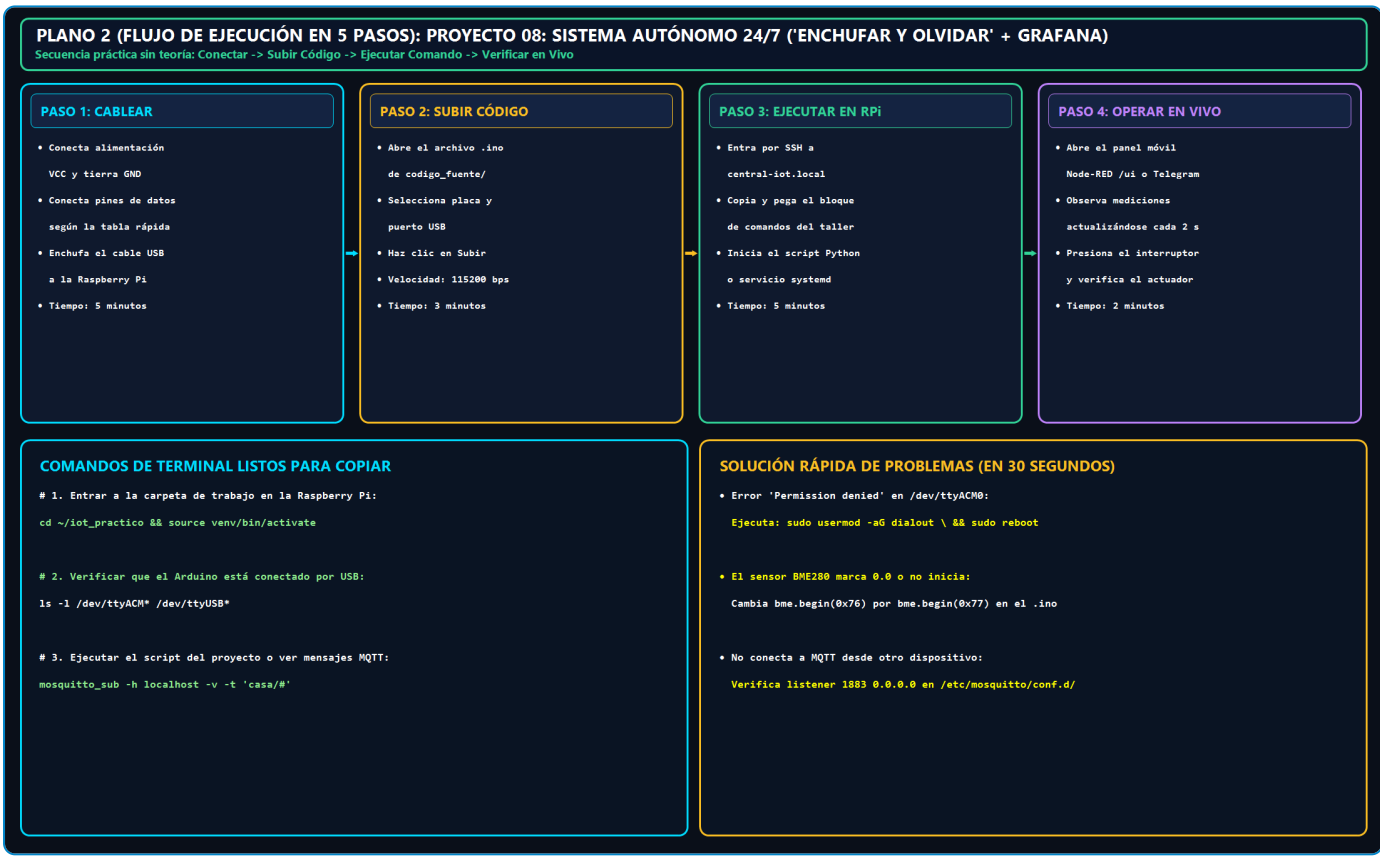
2. Plano 1: Montaje Práctico en Protoboard (Estilo Tinkercad)



Plano 1: Montaje Práctico en Protoboard Estilo Tinkercad

---

3. Plano 2: Flujo de Ejecución y Comandos del Proyecto



Plano 2: Flujo de Ejecución y Comandos del Proyecto