

Propósito

Gestión centralizada de tópicos MQTT con cache automático y organización por tipos.

Características

- Cache automático (5 minutos)
- Organización por tipos de datos
- Sistema de suscripción a cambios
- Fallbacks automáticos

API Principal

javascript

```
// Cargar tópicos
```

```
await mqttTopicsService.loadTopics();
```

```
// Obtener por tipo
```

```
const tempTopics = mqttTopicsService.getTemperatureTopics();
```

```
const humidityTopics = mqttTopicsService.getHumidityTopics();
```

```
// Buscar tópico
```

```
const topic = mqttTopicsService.findTopicByName('sensor/temp/1');
```

```
// Suscribirse a cambios
```

```
const unsubscribe = mqttTopicsService.subscribe((topics, byType) => {
```

```
    console.log('Tópicos actualizados:', topics);
```

```
});
```

Estructura de Datos

```
javascript
```

```
{  
  
  topics: [  
  
    {  
  
      nombre: "sensor/temperatura/1",  
  
      tipo_datos: "temperatura",  
  
      dispositivo_asociado: "device_123",  
  
      // ... otros campos  
    }  
  ],  
  
  topicsByType: Map([  
  
    ['temperatura', [...]],  
  
    ['humedad', [...]]  
  ])  
}
```