

Propósito: Configuración administrativa exclusiva para usuarios con rol "admin".

Sistema de Umbrales Configurables

javascript

```
const umbralesTemperatura = el("div", { class: "card" },  
  
  el("h3", {}, "Umbrales de Temperatura"),  
  
  // Configuración de mínimos, máximos, y niveles críticos  
);
```

Tipos de Umbrales Implementados:

- Temperatura: normal, crítica mínima/máxima
- Humedad: rangos aceptables
- Batería: nivel de advertencia
- CO₂: niveles normal, advertencia y crítico

Gestión MQTT Avanzada

javascript

```
const configMQTT = el("div", { class: "card" },  
  
  el("h3", {}, "Configuración MQTT"),  
  
  // Configuración de QoS, timeouts, y gestión de tópicos  
);
```

Acciones Administrativas

javascript

```
const accionesAdmin = el("div", { class: "card admin-actions" },  
  
  el("h3", {}, "Acciones Administrativas"),  
  
  // Botones para reiniciar conexiones, limpiar cache, etc.
```

```
);
```

Funcionalidades de Gestión:

Exportación/Importación de Configuración

javascript

```
window.exportConfiguration = function() {  
  
    const configData = configService.exportConfig();  
  
    const dataStr = JSON.stringify(configData, null, 2);  
  
    // Descarga automática del archivo JSON  
  
};
```

Gestión de Tópicos MQTT

javascript

```
const loadMQTTTopics = async () => {  
  
    const topics = await mqttTopicsService.loadTopics();  
  
    const stats = mqttTopicsService.getStats();  
  
    // Renderiza información detallada de conexión y tópicos  
  
};
```

Características de Seguridad:

- Verificación estricta de rol admin
- Confirmaciones para acciones destructivas
- Logging de cambios de configuración
- Sistema de backup automático