**Variables   
  
Humedad del Suelo**:

* + **Descripción**: Mide la cantidad de agua presente en el suelo.
  + **Sensores**: Sensores de humedad del suelo (capacitivos o resistivos).
  + **Importancia**: Crucial para determinar cuándo y cuánto regar.

1. **pH del Suelo**:
   * **Descripción**: Mide la acidez o alcalinidad del suelo.
   * **Sensores**: Sensores de pH del suelo.
   * **Importancia**: Ayuda a ajustar los nutrientes y mejorar la salud del suelo.
2. **Temperatura del Suelo**:
   * **Descripción**: Mide la temperatura en el nivel del suelo.
   * **Sensores**: Sensores de temperatura (termistores, termopares).
   * **Importancia**: Influye en la actividad microbiana y la disponibilidad de nutrientes.
3. **Temperatura Ambiental**:
   * **Descripción**: Mide la temperatura del aire en el entorno.
   * **Sensores**: Termómetros ambientales.
   * **Importancia**: Afecta la evapotranspiración y el consumo de agua.
4. **Humedad Ambiental**:
   * **Descripción**: Mide la cantidad de vapor de agua en el aire.
   * **Sensores**: Higrómetros.
   * **Importancia**: Afecta la tasa de evaporación y la necesidad de riego.
5. **Nivel de Lluvia**:
   * **Descripción**: Mide la cantidad de precipitación.
   * **Sensores**: Pluviómetros.
   * **Importancia**: Permite ajustar el riego en función de las precipitaciones recientes.
6. **Luminosidad/Intensidad de la Luz**:
   * **Descripción**: Mide la cantidad de luz solar que recibe el área.
   * **Sensores**: Fotómetros o sensores de luz.
   * **Importancia**: Afecta el crecimiento de las plantas y la evaporación del agua.
7. **Nivel de Agua en Reservorios o Tanques**:
   * **Descripción**: Mide la cantidad de agua disponible en los reservorios.
   * **Sensores**: Sensores de nivel (ultrasonido, presión).
   * **Importancia**: Asegura que haya suficiente agua para el riego.

**Variables a Controlar**

1. **Sistema de Riego**:
   * **Actuadores**: Bombas de agua, válvulas de riego.
   * **Control**: Encender o apagar las bombas y ajustar las válvulas para regular el flujo de agua.
2. **Sistemas de Iluminación**:
   * **Actuadores**: Luces artificiales para zonas con poca luz natural.
   * **Control**: Encender o apagar las luces y ajustar la intensidad en función de la luminosidad medida.
3. **Ventilación (si aplica)**:
   * **Actuadores**: Ventiladores o sistemas de ventilación.
   * **Control**: Regular la ventilación en invernaderos o áreas cerradas para mantener condiciones óptimas.
4. **Sistemas de Fertilización (si aplica)**:
   * **Actuadores**: Dispensadores de fertilizantes o sistemas de fertirrigación.
   * **Control**: Regular la cantidad y el tipo de fertilizante aplicado en función de los niveles de pH y las necesidades de las plantas.
5. **Alertas y Alarmas**:
   * **Actuadores**: Sirenas, luces de alerta.
   * **Control**: Activar alarmas en caso de problemas como niveles críticos de humedad, fallo en el sistema de riego, etc.

Esta lista de variables nos permitirá tener un sistema de monitoreo y control completo para optimizar la gestión del agua y asegurar la eficiencia en nuestro entorno.