## Máquina de estados.

### Módulo de Control.

MissingAP: el módulo se encuentra en este estado cuando la alimentación está desconectada o cuando se está procediendo a la apertura del punto de acceso (AP) y a su configuración. Una vez completada la configuración y comprobación de apertura se cambia al estado de ***SoftAP***.

SoftAP: el módulo se encuentra en este estado cuando el punto de acceso está abierto y configurado pero el servidor está cerrado y aún no se puede comunicar con los clientes. Los módulos y el PC externo se pueden conectar a la red WiFi establecida por el módulo de control pero no se podrán enviar ni recibir datos. Cuando el servidor queda abierto se cambia al estado de ***Listening***.

Listening: el módulo se encuentra en este estado cuando el punto de acceso ha sido configurado y abierto, y además el servidor está abierto y disponible para que se conecten los clientes, y poder enviar y recibir datos. En este estado, el módulo comprueba si hay nuevos clientes que intentan establecer una comunicación, en caso afirmativo, lo almacena como cliente y espera a que haya mensajes transmitidos o para transmitir, aplicando el *protocolo de comunicación*.

### Módulo de Comunicación.

Disconnected: el módulo se encuentra en este estado cuando la alimentación está desconectada o cuando se procede a comenzar la conexión con el AP. Una vez que comienza a conectarse al AP se cambia al estado ***Waiting***.

Waiting: el módulo se encuentra en este estado mientras se está conectando al AP, una vez establecida la conexión con el AP se cambia al estado ***Associated***.

Associated: el módulo se encuentra en este estado mientras está conectado al AP, pero no está conectado al servidor (Módulo de Control) para la transmisión de datos. En este estado, el módulo comprueba que permanece conectado al AP e intenta conectarse al servidor. Cuando el módulo se conecta al servidor se cambia al estado ***Connected***.

Connected: el módulo se encuentra en este estado mientras está conectado al AP y al servidor pudiendo enviar y recibir datos. En este estado, el módulo aplica el *protocolo de comunicación* cuando hay datos disponibles para ser recibidos o enviados.