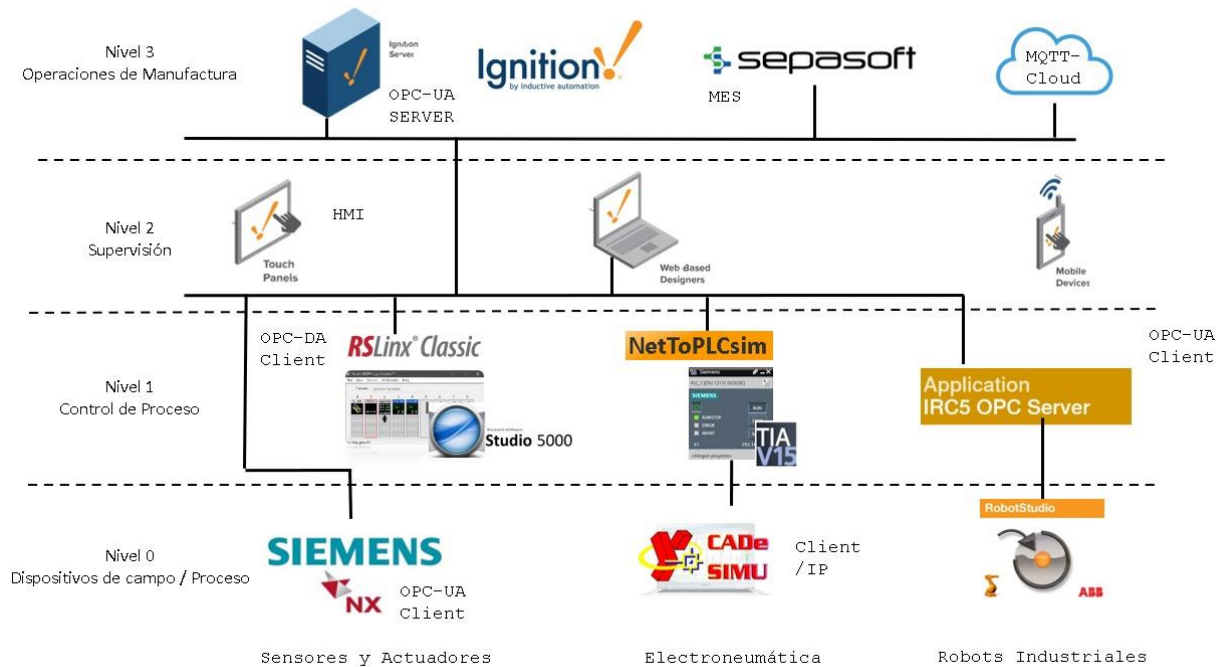


ARQUITECTURA DE CONEXIÓN



Dados los elementos a utilizar para llevar a cabo el proceso de manufactura en cada uno de los niveles se tiene que para cada uno de los niveles se hará uso de:

Nivel 0 Dispositivos de Campo:

- Siemens NX: Para la simulación de las máquinas, el tiempo para cada proceso y los perfiles de velocidad necesarios.
- RobotStudio: Herramienta que permitirá programar las rutinas que debe seguir el robot ABB IRB140
- CADe SIMU: Para la simulación de electroneumática para el sellado de cada una de las piezas que lo requieren.

Nivel 1 Control de proceso:

- RSLinx Classic de Studio 5000: Con esta herramienta se podrá hacer uso de los gemelos digitales a la par con los físicos y corroborar su comportamiento en entornos reales.
- IRC5 OPC Server de RobotStudio: Permite la conexión del robot ABB con un computador para llevar el control del mismo.
- NexToPLCSim: Permite la conexión del software CADe SIMU con TIA Portal mediante NetToPLCSim y así poder programar el PLC con TIA Portal.

Nivel 2 Supervisión:

- HMI: La interfaz se ubicará en la zona de trabajo para poder acceder a los datos directamente en el espacio de trabajo en caso de algún error.
- Acceso Web: Se podrá acceder a la información de manera remota mediante dispositivos que cuenten con acceso a internet.

Nivel 3 Operaciones de Manufactura:

- Ignition e Ignition Server: Para el control de cada uno de los procesos llevados a cabo se hará uso de la herramienta Ignition ya que permite la adquisición de datos y programación, entre otros.
- MQTT Cloud: Para extraer la información de cada uno de los componentes IoT que sean requeridos y poder presentarlos en el acceso web.

Obteniendo de esta forma la siguiente estructura:

