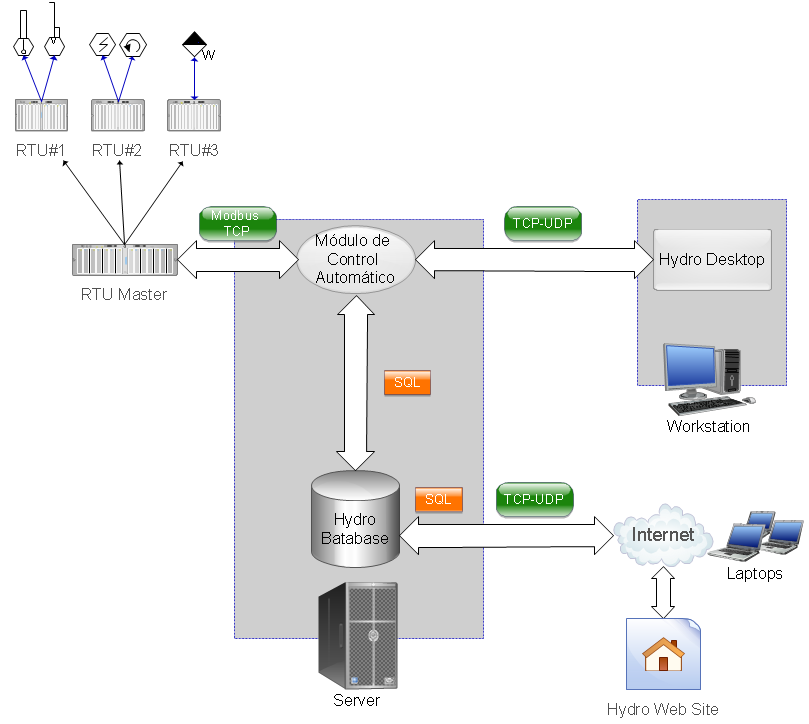
**ARQUITECTURA DEL SISTEMA**

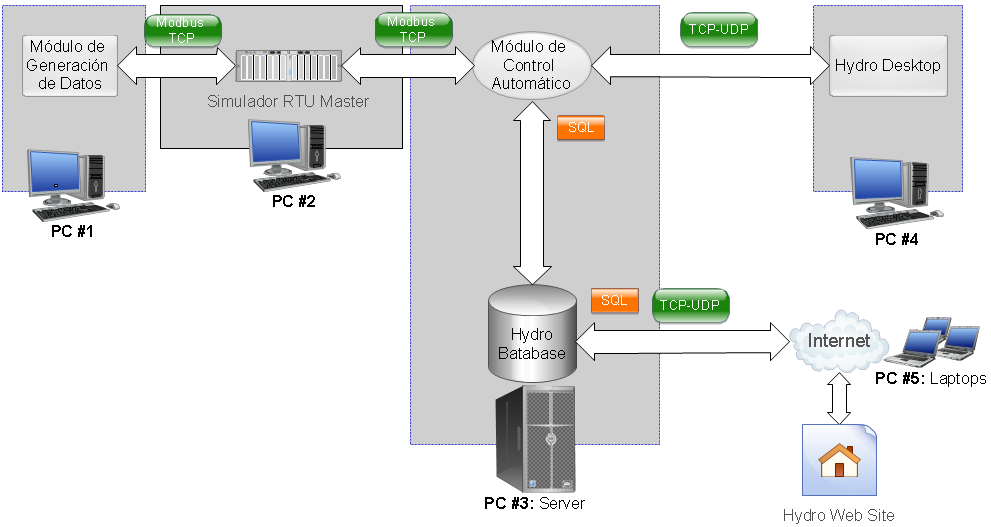
HYDRO es un sistema pensado para ejecutarse en una arquitectura compuesta por varias estaciones de trabajo, como puede apreciarse en la figura:



A la izquierda, pueden verse las RTU (Unidades de Transmisión Remotas), las cuales tienen conectadas sensores que captan datos del entorno (Por ejemplo, temperatura, humedad, presión, etcétera), y actuadores, que realizan acciones (abrir válvulas, graduar frenos, etcétera).

Dadas las condiciones del desarrollo y los costos de adquirir estos equipos, nos vemos obligados a simular los mismos, así como los datos que captan. Esto se realiza mediante un simulador de RTU y un módulo propio de generación de datos.

Así, la arquitectura quedaría:



Como podemos ver, es una arquitectura distribuida en varios equipos, a saber:

* **PC #1**: Aquí se ejecutará el módulo de generación de datos, que será el encargado de simular la captura de datos de los sensores teniendo en cuenta los valores de los actuadores, y enviárselos vía MODBUS/TCP al Simulador de RTU/PLC.

*Para mayores detalles sobre este módulo, ver el Manual del Módulo de Generación de Datos.*

* **PC #2**: Ejecutará un simulador de RTU/PLC, llamado Modbus Slave

*Para mayores detalles sobre este simulador, ver el Manual de Modbus Slave*

* **PC #3**: Será el servidor. Este equipo contendrá:
  + Módulo de Control Automático: Este módulo será el encargado de guardar periódicamente los valores sensados y seteados en la base de datos. También procesará paquetes de Hydro Desktop y ejecutará las sentencias correspondientes (Ej: Secuencias de encendido, consignas de caudal/voltaje, etcétera).

*Para mayores detalles sobre este módulo, ver el Manual del Módulo de Control Automático*

* + Base de Datos (HydroDB): Es la base de datos del sistema. Contiene información relativa a sensores, actuadores, alertas, usuarios, etcétera.

*Para mayores detalles, ver el Modelo de Datos de HydroDB*

* **PC #4**: Ejecutará Hydro Desktop, el sistema que permite monitorear y actuar sobre los elementos que intervienen en la generación de energía. Físicamente, este equipo se encontraría en la central hidroeléctrica.

*Para mayores detalles sobre este módulo, ver el Manual de Hydro Desktop*

* **PC #5**: Laptop o PC conectada a Internet. Sólo podrá monitorear (no podrá dar consignas ni secuencias) remotamente el funcionamiento del sistema, a través de una página web.