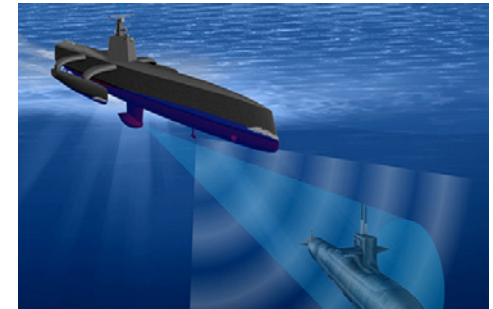
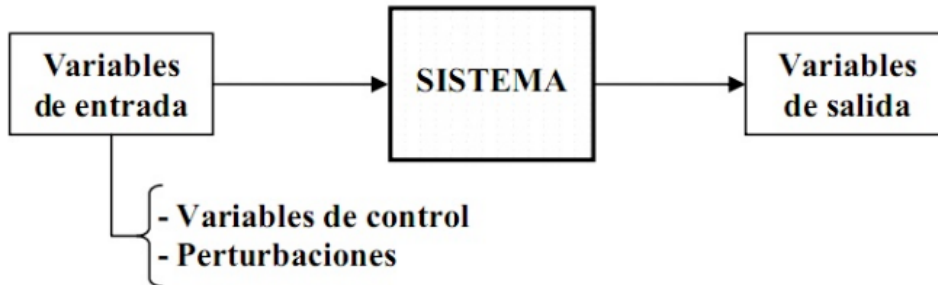


¿QUÉ ES EL CONTROL?

El control es un proceso que verifica el correcto funcionamiento de cualquier sistema para alcanzar unos objetivos específicos. Es el sistema de control el encargado de calcular las fuerzas necesarias que debe generar el sistema de propulsión del robot submarino a partir de unas variables deseadas, en conjunto con la información recibida de los sensores de posición, velocidad y aceleración que conforman el sistema de navegación.



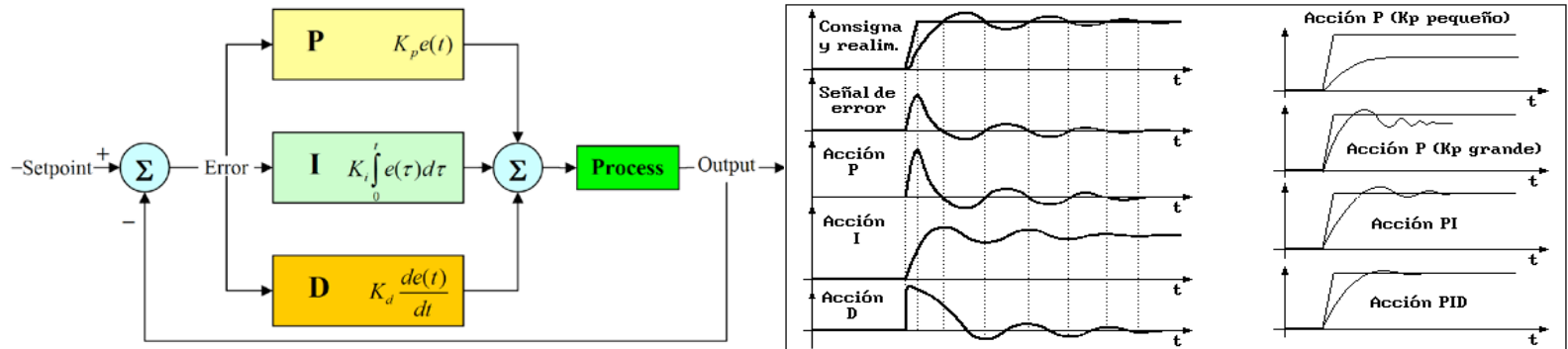
La función del control parte de la retroalimentación del sistema, comparando el desempeño deseado con el observado y realizando acciones correctivas para modelar el comportamiento del sistema.

¿CÓMO FUNCIONAN LOS DIFERENTES TIPOS DE CONTROL?

Uno de los controladores utilizados en el submarino es el PID (Proporcional Integrativo Derivativo) que gracias al sistema de realimentación (control a lazo cerrado) nos ayuda a regular la temperatura, velocidad, aceleración, presión, posición, etc. La función de este controlador es mantener una variable a controlar en un determinado valor de referencia, por ejemplo, la temperatura a 21 °C.

Este está formado por:

- **Control Proporcional:** su función es crear una respuesta en la salida proporcional al error.
- **Control Integral:** disminuye el error residual que da el control proporcional reduciéndolo a cero.
- **Control Derivativo:** pretende disminuir el exceso de sobreoscilaciones corrigiendo la señal del control proporcional al error.



¿QUÉ APORTA A ROBDOS TEAM?

El diseño del control permite a Wasabi realizar navegaciones autónomas sin la supervisión de un operador, gracias a que el dispositivo cuenta con sus propias fuentes de energía y baterías. Asimismo, el sistema de control se adecuará para llevar a cabo tareas de manipulación específicas a partir de misiones previas de observación.

