



# **UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA**

Samuel Caleb Martínez Hernández

Ing. Mecatrónica 6-A

**Fallas en Robots Industriales.**

**Error 1: Subestimar los requerimientos de carga útil y de inercia.**

El de aplicación cometido por los usuarios de la robótica es subestimar la carga útil asociada a una aplicación dada. La causa más común es no incluir el peso del conjunto de herramientas de fin de brazo en el cálculo de la carga útil.

**Error 2: Tratar de hacer demasiadas tareas con el robot**

Algunas veces, la asombrosa capacidad y la flexibilidad de un robot pueden hacer que un diseñador sobrecargue de tareas el robot y haga una celda de trabajo demasiado compleja. El resultado, una vez más, podría ser una dificultad para cumplir el tiempo del ciclo, o podría llevar a unas soluciones de programación extremadamente difíciles o, aún más, a dificultades debidas a las restricciones de velocidad del procesador.

**Error 3: Subestimar los asuntos de manejo del cable**

A pesar de lo simple que parece, el manejo del cable es con frecuencia descuidado, posiblemente debido a que parece demasiado elemental. Sin embargo, optimizar el enrutamiento del cable hacia las herramientas de fin de brazo o dispositivos periféricos es de gran importancia para el movimiento sin restricción de la mecánica del robot. No prevenir este problema potencial puede conducir a movimientos innecesarios del robot para evitar cables enredados o tensionados.

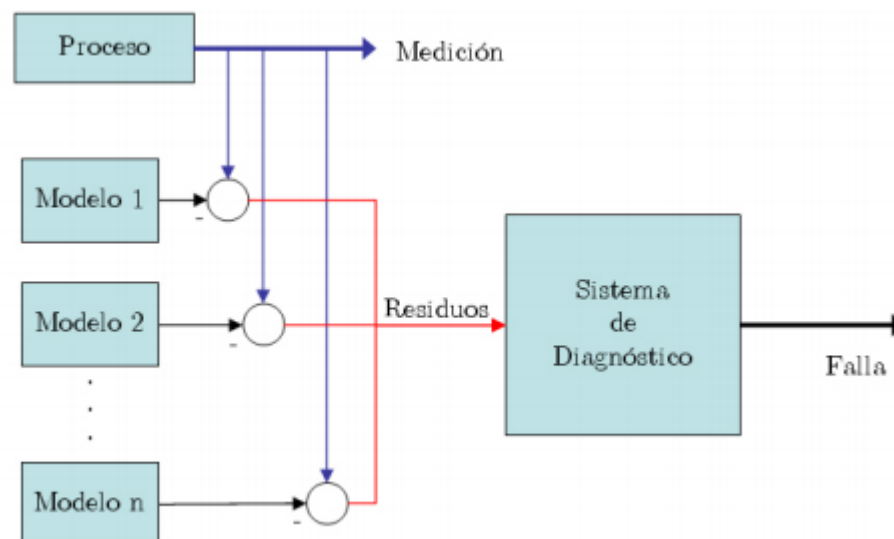
**Error 4: No tener en cuenta todos los elementos de aplicación antes de escoger un sistema robótico**

Bosch Rexroth usa el acrónimo *LOSTPED* (en inglés) para describir los elementos de aplicación requeridos para dimensionar un sistema mecánico. Al trabajar con estas especificaciones para cada aplicación, usted se asegurará de sopesar la aplicación desde todos los ángulos posibles, y evitar errores durante la planeación que puedan resultar en un exceso de gasto del presupuesto al instalar el sistema. Usted puede aún descubrir que necesita reflexionar sobre un tipo de solución robótica en conjunto, usted puede descubrir, por ejemplo, que necesita un sistema cartesiano en lugar de un robot SCARA o de un robot de 6 ejes.

**MOTORES IMPRECISOS:** El robot presenta grandes problemas con la precisión al momento de utilizar los motores, no es posible hacer recorridos exactos nunca, ya que entre una ejecución y otra pueden verse grandes cambios que perjudican acciones como girar cierta cantidad de grados, nunca lo hará dos veces bien.

**INCOMPATIBILIDAD ENTRE EL FRAMEWORK DE JAVA Y EL ROBOT:** El caso anterior es un problema que se da porque el uso de los motores y de los demás dispositivos es asíncrono, por un lado Java no “espera” al robot, por otro lado el robot pareciera manejar una cola, en la que guarda todas las instrucciones recibidas y llega el momento en que se satura y empieza a “loquear” por lo que se presentan muchos problemas de coordinación, regularmente Java va mucho más rápido que el robot

**LECTOR INFRARROJO:** La luz del ambiente, la posición en la que esta llega al robot, la textura de la superficie sobre la que se lee, todos son factores que hacen variar la lectura del sensor infrarrojo, las lecturas de colores son inexactas, y están muy cercanas unas de otras, por lo que al trabajar con más de dos colores se complica, en nuestro caso para trabajar necesitamos que el robot sea capaz de diferenciar efectivamente entre 7 colores diferentes, esto trajo muchos problemas y nuestro algoritmo más inteligente no corrió correctamente



## **Conclusion**

Desafortunadamente el sinonimo directo de la falla de un robot o maquina en una empresa significa DINERO, debido a eso, es importante tenerlos muy en cuenta e identificarlos.