



# *Requerimientos*

## *¿Por qué los Requerimientos son importantes?*

.... la parte *más difícil* en la construcción de sistemas software es decidir precisamente qué construir

...ninguna otra parte del trabajo conceptual es tan *ardua* como establecer los requerimientos técnicos detallados, incluyendo todas las interfaces con humanos, máquinas y otros sistemas software

...ninguna otra parte del trabajo puede *perjudicar* tanto el resultado final si se realiza de forma errónea

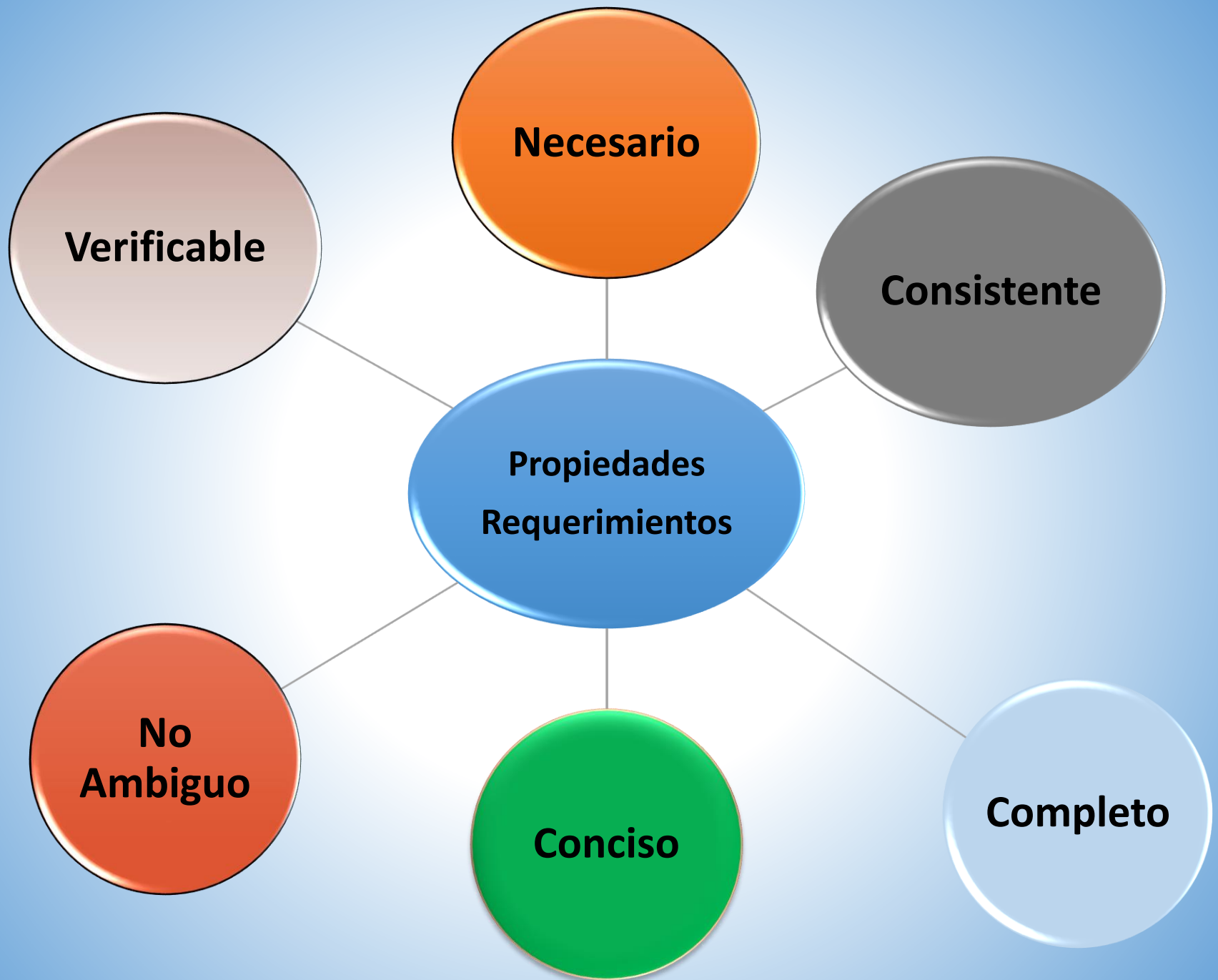
...ninguna otra parte es tan *difícil de rectificar* posteriormente

***Un REQUERIMIENTO describe las características o atributos del sistema deseado.***

***Son descripciones de lo que el sistema debe hacer: el servicio que ofrece y las restricciones en su operación.***

**Se omite el cómo debe lograrse su implementación, ya que esto debe ser decidido en etapas posteriores.**







➤ **Necesario:** Un requerimiento es necesario si su omisión provoca una deficiencia en el sistema a construir, y además su capacidad, características físicas o factor de calidad no pueden ser reemplazados por otras capacidades del producto o del proceso.

➤ **Conciso:** Un requerimiento es conciso si es fácil de leer y entender. Su redacción debe ser simple y clara para aquellos que vayan a consultarlo en un futuro.

➤ **Completo:** Un requerimiento está completo si no necesita ampliar detalles en su redacción, es decir, si se proporciona la información suficiente para su comprensión.

➤ **Consistente:** Un requerimiento es consistente si no es contradictorio con otro requerimiento.

➤ **No ambiguo:** Un requerimiento no es ambiguo cuando tiene una sola interpretación. El lenguaje usado en su definición, no debe causar confusiones al lector.

### Ejemplo de requerimientos No Ambiguo.

**El software debe imprimir rápido.**

¿Que entendemos por esto?

La palabra rápido es variable, no es Medible. Rápido para mi puede ser un concepto diferente para otra persona en respecto a velocidad. por lo tanto para que el requerimiento correcto debería poder entregar una razón que sea Medible y razonable.

El software debe imprimir 100 hojas por minuto.

➤ **Verificable o Comprobable:** Un requerimiento es verificable cuando puede ser cuantificado de manera que permita hacer uso de los siguientes métodos de verificación: inspección, análisis, demostración o pruebas.

**Requerimientos Comprobables:** Van relacionados directamente con la medición. El sistema debe ser lo mas fácil de utilizar posible.

Ese es un ejemplo de un mal requerimiento, ya que tiene objetivos vagos y esta abierto a distinto tipos de interpretaciones.

- Un usuario capacitado y experimentado, debe ser capaz de utilizar todas las funciones del sistema.

Es comprobable.

- El sistema debe recuperarse automáticamente tras producirse un fallo.

Es ambiguo, tiene muchas formas de interpretarse.

El sistema creara respaldos automáticos cada 1 hora, tras un fallo, que no implique cortes o intervenciones de terceros, no tardara mas de 5 minutos en restaurar los datos del sistema y recuperarse.

# *Clasificación de los Requerimientos*

## **Requerimiento de Usuario**



Son declaraciones, en lenguaje natural y diagramas, de los servicios que el sistema proporcione y de las restricciones bajo las cuales debe funcionar

## **Requerimiento de Sistema**



Establecen con detalle las funciones, servicios y restricciones operativas del sistema. El documento de requerimientos del sistema debe ser funcional. Debe definir exactamente qué es lo que se va a implementar.



## Requerimiento de Usuario



El MHC-PMS elaborará mensualmente informes administrativos que revelen el costo de los medicamentos prescritos por cada clínica durante ese mes.

## Requerimiento de Sistema



**1.1** En el último día laboral de cada mes se redactará un resumen de los medicamentos prescritos, su costo y las clínicas que los prescriben.

**1.2** El sistema elaborará automáticamente el informe que se imprimirá después de las 17:30 del último día laboral del mes.

**1.3** Se realizará un reporte para cada clínica junto con los nombres de cada medicamento, el número de prescripciones, las dosis prescritas y el costo total de los medicamentos prescritos.

**1.4 Si los medicamentos están disponibles en diferentes unidades de dosis (por ejemplo, 10 mg, 20 mg) se harán informes por separado para cada unidad de dosis.**

**1.5 El acceso a los informes de costos se restringirá a usuarios autorizados en la lista de control de acceso administrativo.**

**1.6 La biblioteca Central debe ser capaz de atender simultáneamente a todas las bibliotecas de la Universidad.**

**1.7 El tiempo de respuesta a una consulta remota no debe ser superior a  $1/2$  s**