

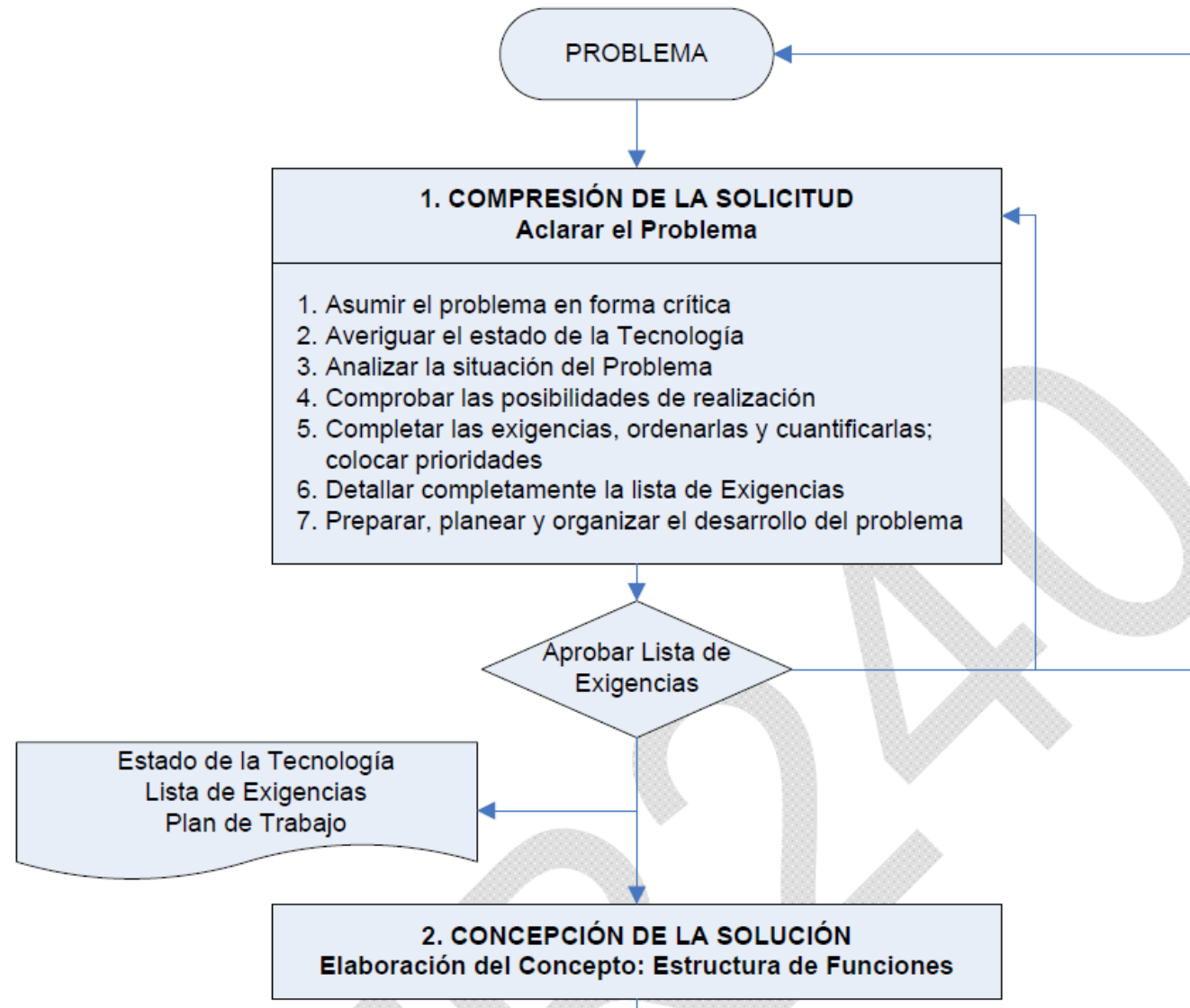
Tema 2

Antecedentes al diseño

Antecedentes al diseño



Procedimiento



Comprensión del problema

Consultar con cliente los alcances del proyecto

¿Qué es lo que desean obtener?

¿Cuánto plazo se tiene disponible?

¿Cuánto presupuesto se tiene disponible?

...



Definir y delimitar el problema por resolver

¿Es posible realizar lo solicitado?

¿Es posible realizarlo en el tiempo asignado?

¿El presupuesto asignado es suficiente?

...

Estado del arte

**Búsqueda de
información**



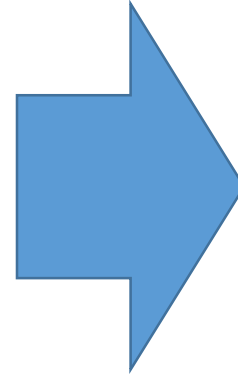
Sistemas comerciales

Sistemas en desarrollo



**Trabajos de
investigación**

Patentes

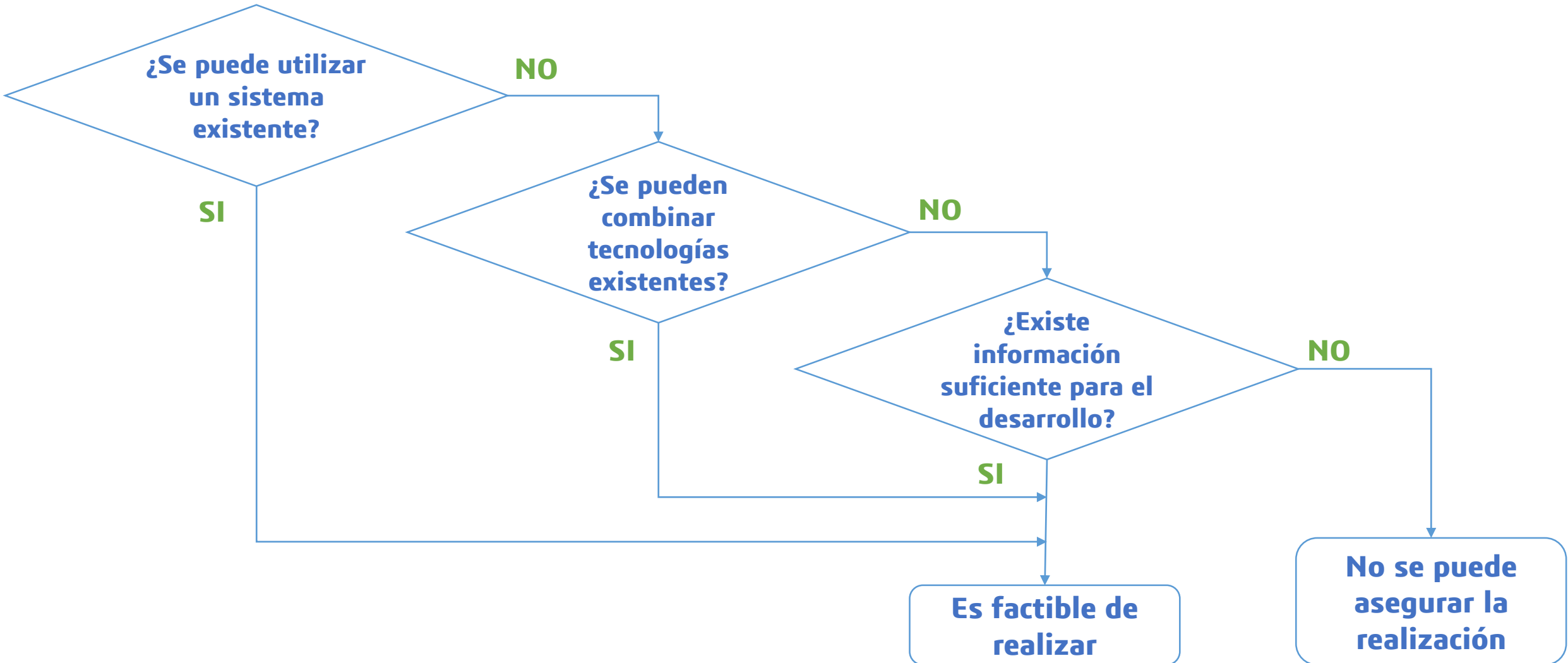


**Organización y
depuración de la
información**



**Informe de Estado
del Arte**

Posibilidad de realización



Lista de requerimientos

LISTA DE REQUERIMIENTOS			Pág. de
			Edición:
PROYECTO:			Fecha:
			Revisado:
CLIENTE:			Elaborado:
Fecha (cambios)	Deseo ó Exigencia	Descripción	Responsable
.....	E	Función Principal:
.....

Compromisos asumidos por el diseñador hacia el cliente. Cumplen la función de un contrato

Características principales

Características	Descripción
Geometría	Tamaño, altura, ancho, largo, diámetro disposición, conexión, extensión y ampliación
Cinemática	Tipo de movimiento, dirección del movimiento, velocidad, aceleración.
Fuerzas	Dirección de las fuerzas, magnitud de las fuerzas, frecuencia de las fuerzas, peso, carga, deformación, rigidez de inercia, estabilidad, posición de resonancia
Energía	Potencia, eficiencia, pérdidas, fricción, ventilación, estado, presión, temperatura, calentamiento, enfriamiento, energía de conexión, almacenamiento, absorción de trabajo, transformación de energía.
Materia	Flujo material y transporte de material. Propiedades físicas y químicas de los productos de entrada y salida, materiales adicionales, materiales prescritos (Leyes sobre alimentos y otros)
Señales (Información)	Magnitudes de entrada y salida, formas de las señales, indicadores, aparatos de control y funcionamiento

Características principales

Control	Sistema de control de las magnitudes del sistema
Electrónica (hardware)	Para procesamiento y amplificación de señales.
Software	Tipos, Niveles e interfaces. Programas
Comunicaciones	Comunicación entre equipo, subsistemas y usuarios. Monitoreo
Seguridad	Técnicas de seguridad inmediata, sistemas de protección, seguridad del trabajo y medio ambiente.
Ergonomía	Relación hombre - máquina: manejo, altura de manejo, tipo de servicio, claridad, disposición, confort del asiento, iluminación, configuraciones de formas, apariencia.
Fabricación	Limitación por los talleres de producción, dimensión máxima fabricable procedimiento preferido de fabricación, medios de fabricación, calidad y tolerancias posibles, cuotas de desperdicio.

Características principales

Control de calidad	Posibles pruebas y mediciones, prescripciones especiales (TUV, ASME, DIN, ISO, AD-hojas de cálculo, INDECOPI) que se deben cumplir
Montaje	Prescripciones especiales de montaje, ensamble, instalación, montaje en obra, fundamentos
Transporte	Limitación por las grúas, perfil de las líneas, condiciones de transporte según el tipo de vía, por tamaño, peso y tipo de envío
Uso	Sin ruidos, coeficiente de desgaste uso en lugares apartados, lugar de empleo (p. e. Atmósfera sulfurosa, trópico.).
Mantenimiento	Sin mantenimiento o bien tiempos y frecuencia de mantenimiento, inspección, cambio y reparación de piezas, pintura, limpieza. Diagnostico y autodiagnóstico
Costos	Costos máximos de fabricación admisibles, costos de herramientas y dispositivos, inversión, amortización
Plazos	Fin del desarrollo, plan de redes para los pasos intermedios, diagramas de barra, tiempo de entrega

Planificación de actividades

Actividad		Tiempo / Hombre (Horas,Dias, Semanas, Meses)							Tiempo (Hr,Dia,Sem)
		semana 1	semana 2	semana 3	semana 4	semana n	
1	Lista de Exigencias								"a" horas
2	Plan de Trabajo								"b" horas
3	Estado de la Tecnología								"c" horas
4	Estructura de Funciones								...

	...								
	Entrega Final								
							Total		...

Organización del grupo de trabajo para el desarrollo del proyecto de acuerdo a los plazos establecidos y la dedicación de los diseñadores

¿Cómo elaborar el Estado del Arte?

Pasos a seguir

1. Buscar información de productos comerciales/patentes/trabajos de investigación que desarrollen sistemas con **las mismas características de forma integral** del sistema por diseñar.
2. Documentar la información sobre sistemas integrales.
3. Dividir el sistema integral en sub sistemas de acuerdo a las funciones/características principales.
4. Buscar información de productos comerciales/patentes/trabajos de investigación que desarrollen sistemas con **las mismas características de cada uno de los sub sistemas**.
5. Documentar la información sobre los sub sistemas.
6. Buscar información de tecnologías independientes que sean relevantes para el desarrollo del sistema.
7. Documentar la información sobre las tecnologías.

¿Cómo elaborar el Estado del Arte?

Documentación de la información

Elaborar estructura del informe de Estado del Arte indicando las secciones a desarrollar. Las secciones deben presentar al sistema integrado y sub sistemas.

En cada sección se presenta:

- Nombre del sistema/patente/producto/tecnología a describir
- Párrafo descriptivo con las características/especificaciones técnicas
- Figura/esquema/diagrama representativo

Al final de cada sección se debe presentar una tabla comparativa de los sistemas descritos indicando las especificaciones técnicas relevantes para el proyecto a desarrollar.