

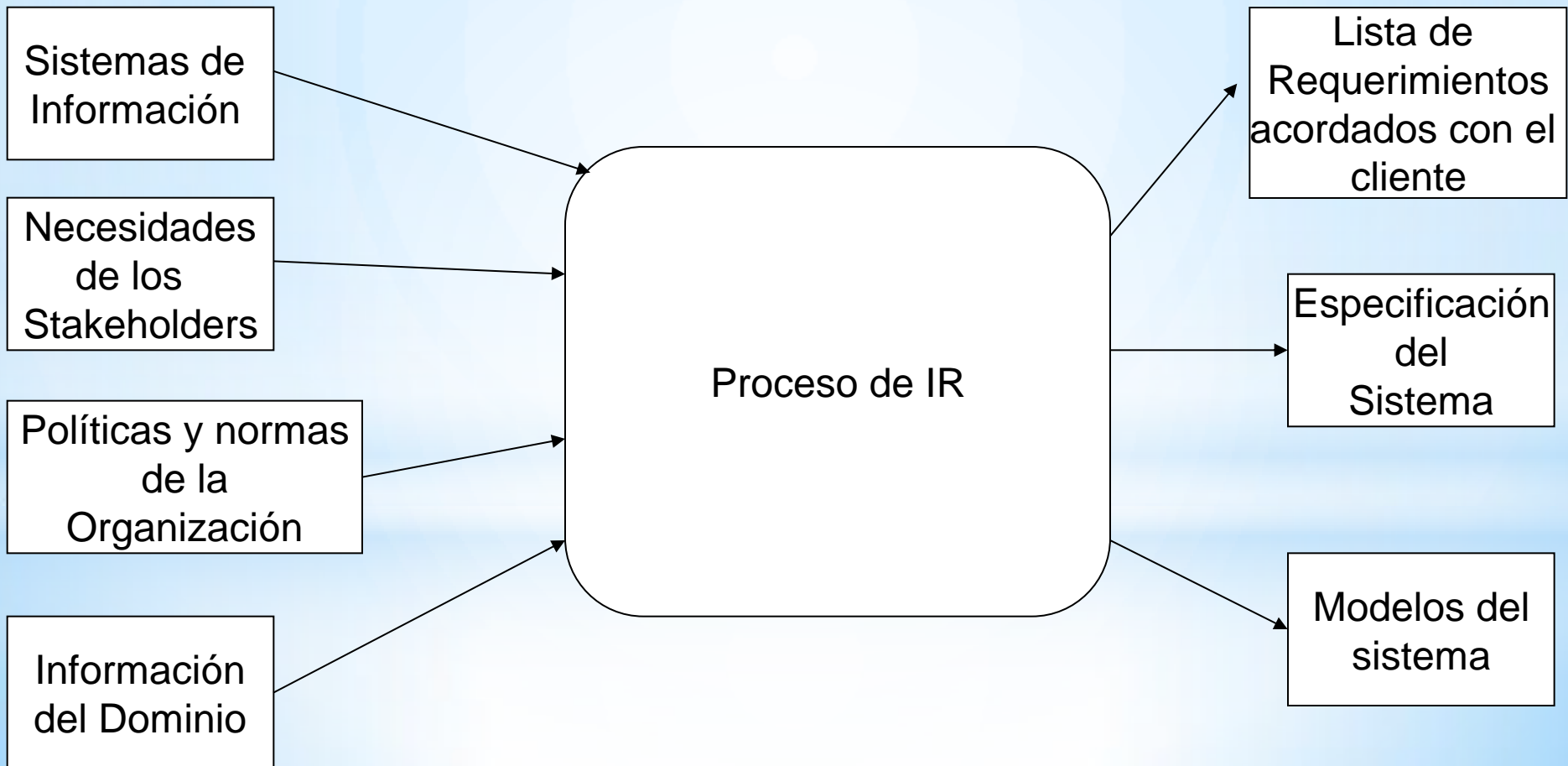
**Es el proceso sistemático de desarrollar requerimientos a través de un proceso cooperativo e iterativo de analizar el problema, documentar las observaciones resultantes en una variedad de formatos de representación y chequear la precisión de la comprensión obtenida.*

***Ingeniería de Requerimientos**

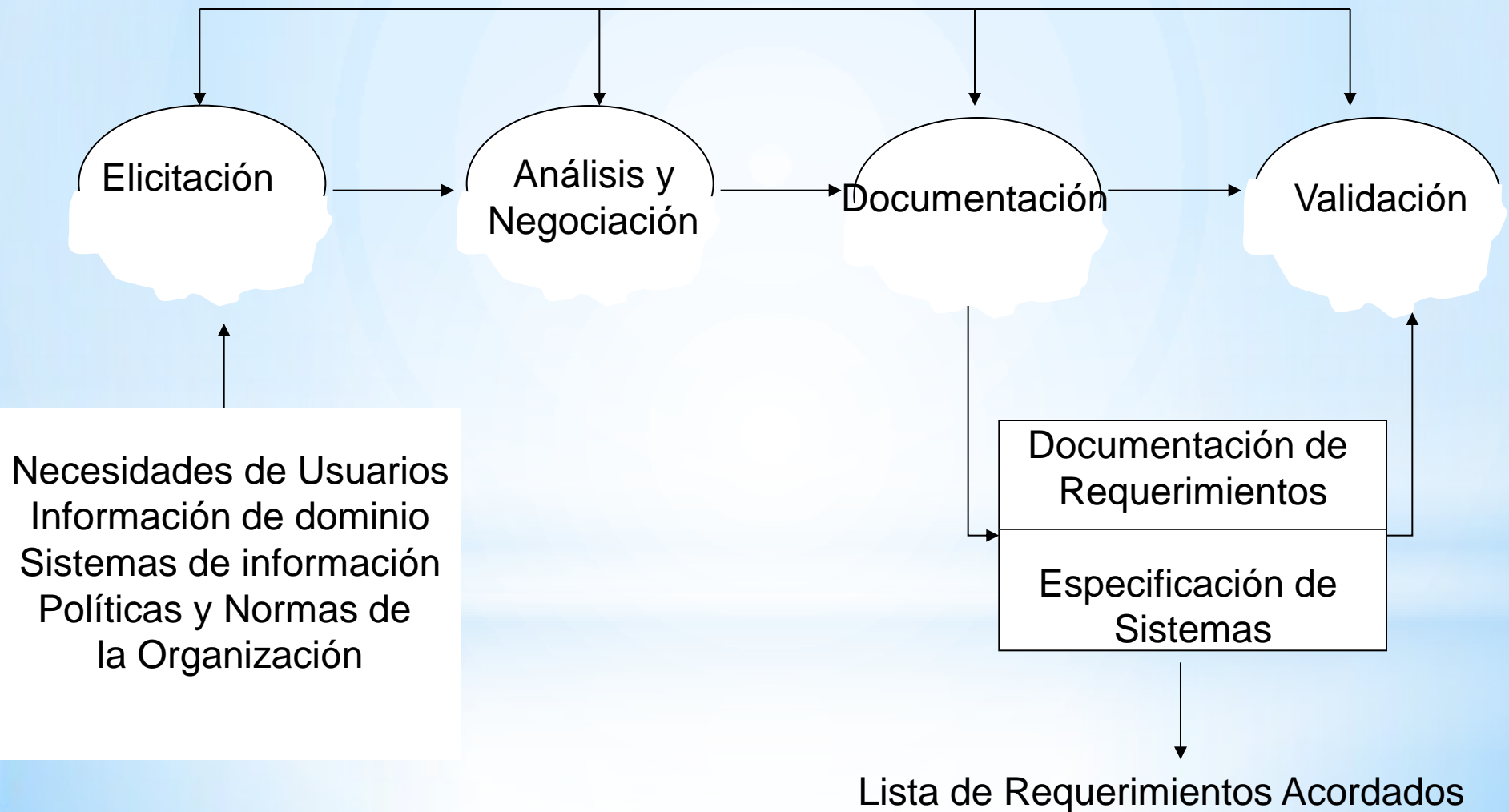
- * Los procesos son fundamentales para las actividades del hombre.
- * Un proceso es un conjunto de actividades organizadas que convierte entradas en salidas.
- * Un proceso puede estar definido con diferentes niveles de detalle.
- * Ejemplos de procesos.
 - * Un manual de instrucciones de un lavavajillas.
 - * Un libro de recetas de cocina.
 - * El manual de procedimientos de un banco.
 - * Un manual de calidad de desarrollo de software.

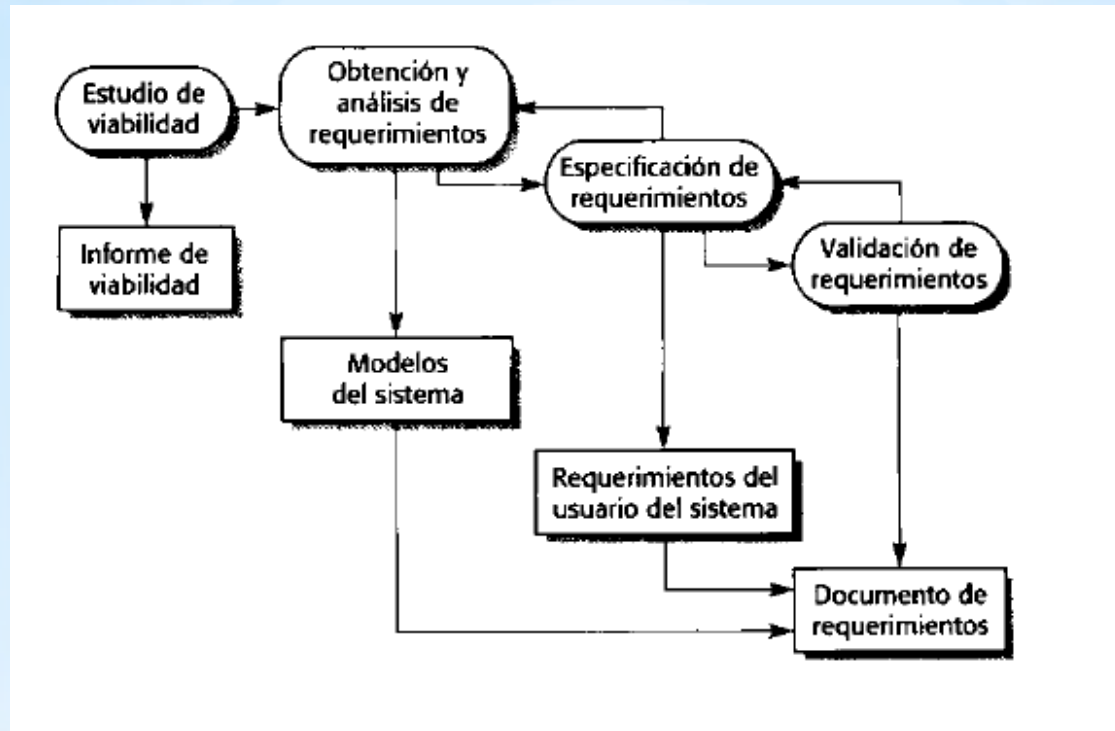
* Proceso de Ingeniería de Requerimientos

*Proceso de Ingeniería del Requerimientos

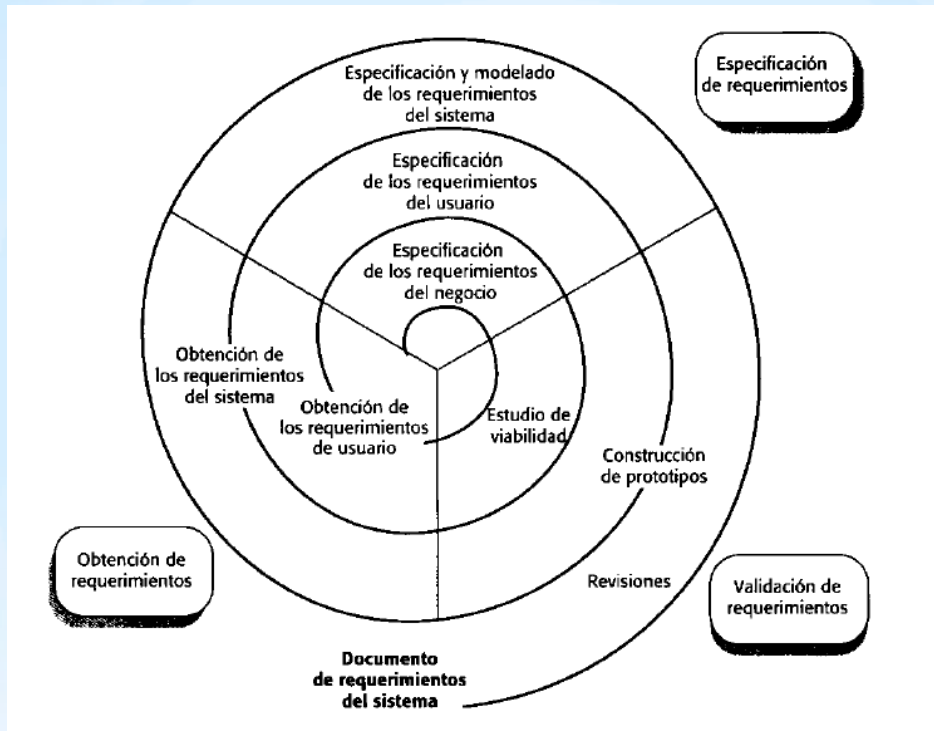


* Modelos del proceso de IR





* El proceso de Ingeniería de Requerimientos



*** Modelo en espiral de los procesos de la Ingeniería de Requerimientos**

***Elicitacion de Requerimientos:** Significa descubrir requerimientos del sistema utilizando:

- * Entrevistas con los stakeholders,
- * Documentación del sistema
- * Conocimiento del dominio
- * Estudio de mercado

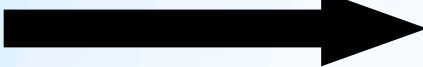
***Análisis y Negociación:** Los requerimientos son analizados en detalle y los stakeholders se ponen de acuerdo para determinar los requerimientos validos

***Proceso de Ingeniería de Requerimientos**

- * **Documentación de Requerimientos:** Se documentan los requerimientos acordados utilizando lenguaje natural y diagramas que faciliten la comprensión de todos los stakeholders.
- * **Validación de Requerimientos:** Se realiza una cuidadosa revisión de los requerimientos evaluando consistencia y completitud. Este proceso tiene la intención de detectar errores antes de que los requerimientos se tomen como base para el desarrollo.

* **Proceso de Ingeniería de Requerimientos**

* Actores en el proceso de Ingeniería de Requerimientos

* Actores  Roles

* Esta identificación de actores en base al role que asumen en el proceso es útil cuando entramos en el detalle de cada proceso.

* Ejemplos

- * Expertos del dominio
- * Usuarios finales del sistema
- * Ingenieros de Requerimientos
- * Ingenieros de Software
- * Lideres de Proyecto

- * Estudio de viabilidad:
 - * Informe de viabilidad
- * Obtención y análisis de Requerimientos
 - * Modelos del sistema
- * Especificación de Requerimientos
 - * Lista de requerimientos del usuario del sistema
- * Validación de Requerimientos
 - * Documento de requerimientos validado

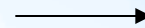
* Proceso de Ingeniería de Requerimiento

* Estudio de Viabilidad

Requerimientos de negocio, descripción del sistema, y como contribuye éste a los procesos de negocio



Estudio de Viabilidad



Informe que recomienda continuar con el proceso de desarrollo

Hay que resolver varias cuestiones:

- * ¿Contribuye el sistema a los objetivos generales de la organización?
- * ¿Se puede implementar el sistema utilizando la tecnología actual y dentro de las restricciones de coste y tiempo?
- * ¿Pueden integrarse el sistema con otros sistemas existentes en la organización?

* Estudio de viabilidad

* Entrada: Recopilación y evaluación de información.

Preguntas para la evaluación de la entrada:

- * ¿Cómo se las arreglara la organización si no se implementara este sistema?
- * ¿Cuáles son los problemas con los procesos actuales y como ayudaría un sistema nuevo a aliviarlos?
- * ¿Cuál es la contribución directa que hará el sistema a los objetivos y requerimientos del negocio?
- * La información se puede obtener y transferir a otros sistemas de la organización?
- * ¿Requiere el sistema tecnología que no se ha utilizado previamente en la organización?
- * ¿A que debe ayudar el sistema y a que no necesita ayudar?

* Estudio de Viabilidad

* Actores:

- * jefes de departamentos donde se utilizara el sistema, pares que conozcan el tipo de sistema propuesto, expertos en tecnología, usuarios finales

* Tiempo estimado: 2 o 3 semanas

* Salida: Informe del estudio de viabilidad

- * Recomendar si se debe continuar o no con el desarrollo del sistema.
- * Proponer cambios en el alcance, el presupuesto y confección de la agenda.
- * Sugerir requerimientos adicionales.

* Obtención y Análisis de Requerimientos

- * Se trabaja con los clientes y los usuarios finales del sistema para determinar el dominio de la aplicación, servicios del sistema, rendimiento requerido del sistema, restricciones de hardware, etc.
- * También debemos identificar e incluir a todos los “stakeholders”
- * Obtener y comprender los requerimientos de los stakeholders es un proceso difícil por varias razones:
 - * Los stakeholders a menudo no conocen lo que desean obtener del sistema informático excepto en términos muy generales; puede resultarles difícil expresar lo que quieren que haga el sistema o pueden hacer demandas irreales debido a que no conocen el coste de sus peticiones.
 - * Los stakeholders expresan los requerimientos con sus propios términos de forma natural y con un conocimiento implícito de su propio trabajo. Los ingenieros de requerimientos, sin experiencia en el dominio del cliente, deben comprender estos requerimientos.
 - * Diferentes stakeholders tienen requerimientos distintos, que pueden expresar de varias formas. Los ingenieros de requerimientos tienen que considerar todas las fuentes potenciales de requerimientos y descubrir las concordancias y los conflictos.
 - * Los factores políticos pueden influir en los requerimientos del sistema. Por ejemplo, los directivos pueden solicitar requerimientos específicos del sistema que incrementarán su influencia en la organización.
 - * El entorno económico y de negocios en el que se lleva a cabo el análisis es dinámico. Inevitablemente, cambia durante el proceso de análisis. Por lo tanto, la importancia de ciertos requerimientos puede cambiar. Pueden emerger nuevos requerimientos de nuevos stakeholders que no habían sido consultados previamente.

*Especificación de Requerimientos

- * En esta etapa se debe lograr una documentación de los requerimientos con un apropiado nivel de detalle.

*Validación de Requerimientos

- * La validación de requerimientos trata de mostrar que los requerimientos definen realmente el sistema que el cliente desea.
- * Durante el proceso de validación de requerimientos, se deben llevar a cabo verificaciones sobre requerimientos en el documento de requerimientos.