

Unidad 5

Campo de aplicación de los sistemas expertos.

Mgs. Genoveva Suing Albito

Ingeniería en Sistemas
Área de Energía, las Industrias y los Recursos No Renovables



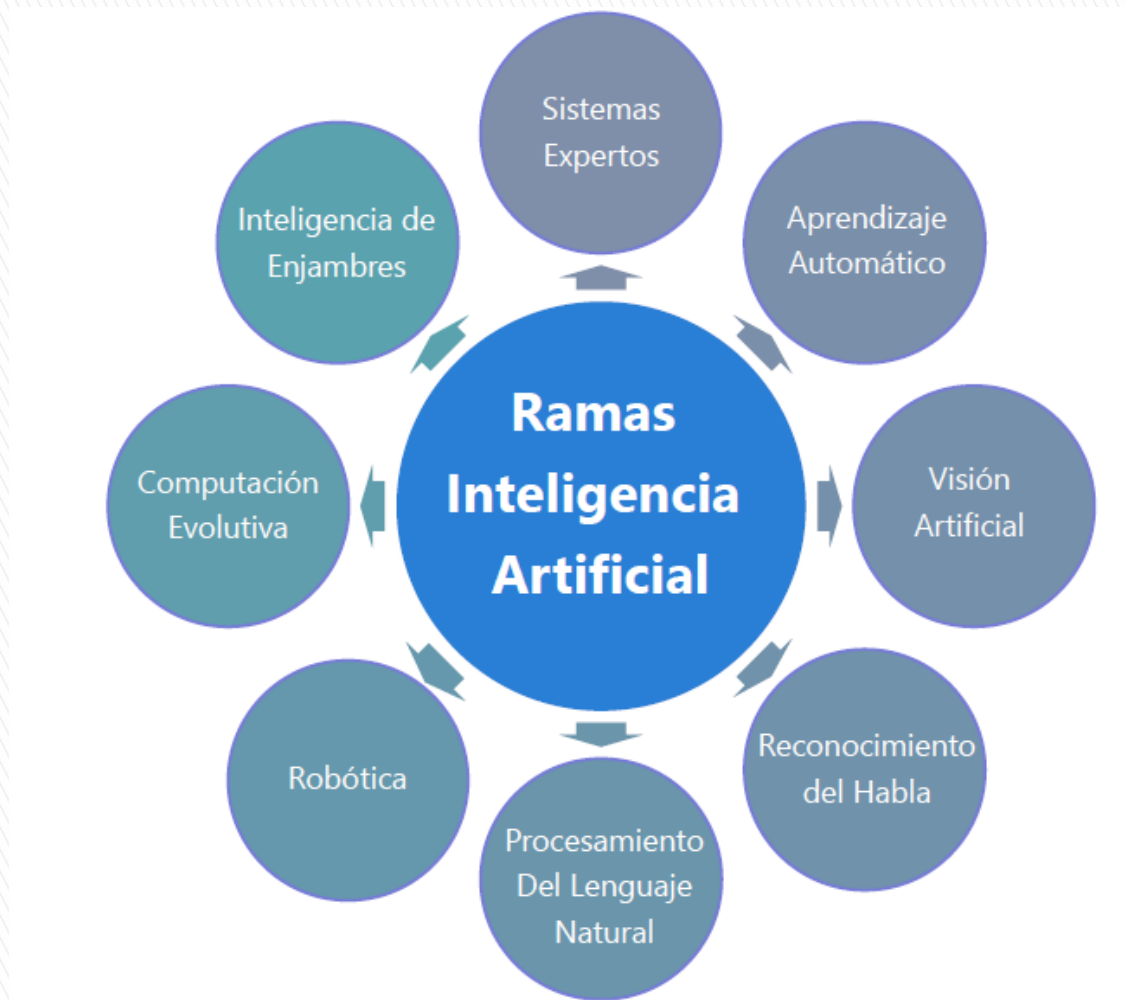
Universidad
Nacional
de Loja

► Campo de aplicación de los sistemas expertos.

1. Propuesta de la construcción de un sistema experto.
2. Aplicación de las fases para la construcción de un sistema experto.
3. Construcción de un sistema experto.
4. Aplicación del sistema experto en la solución de un problema real.

Campo de aplicación de los sistemas expertos.

► Ramas de la Inteligencia Artificial

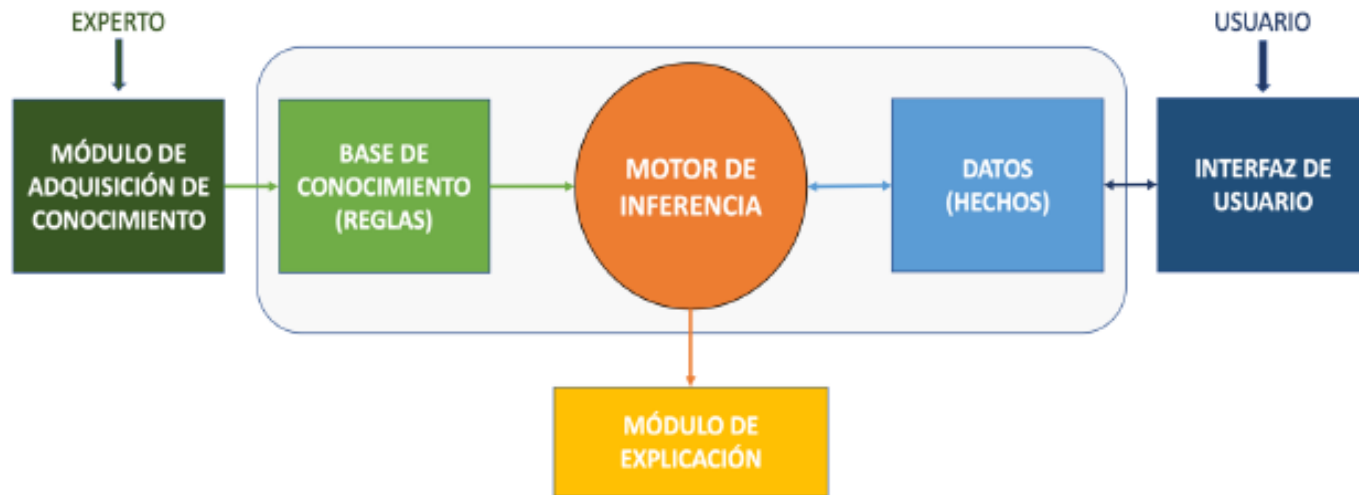


Campo de aplicación de los sistemas expertos.

► Ramas de la Inteligencia Artificial

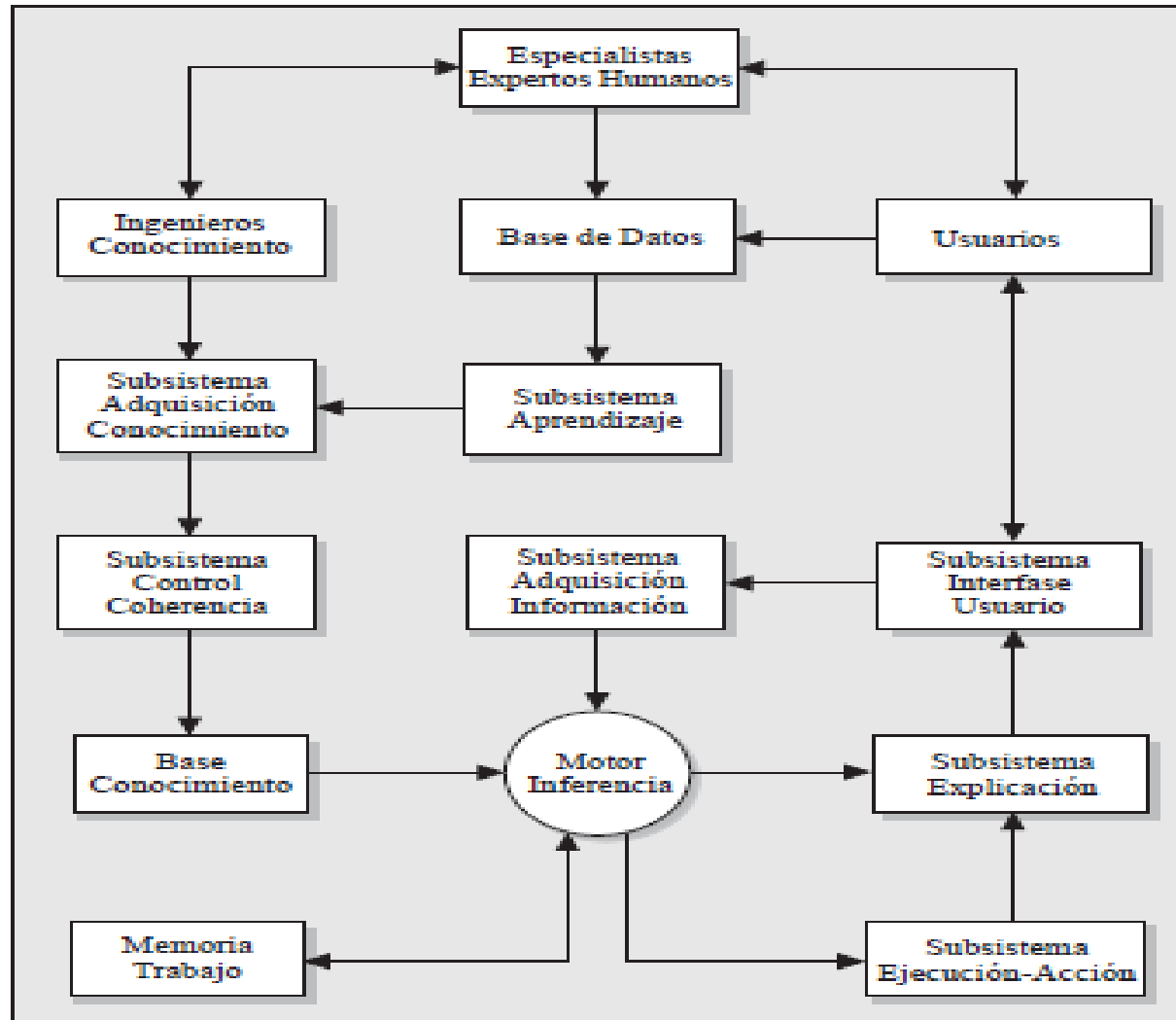
Sistemas Expertos

Los Sistema Expertos tienen como finalidad desarrollar **máquinas capaces de pensar y razonan como un experto** lo haría en una cierta especialidad o campo.



Campo de aplicación de los sistemas expertos.

► Componentes de un sistema experto.



Campo de aplicación de los sistemas expertos.

► Metodología para el desarrollo de un SE.

Existen algunas metodologías para el desarrollo de sistemas expertos entre ellas:

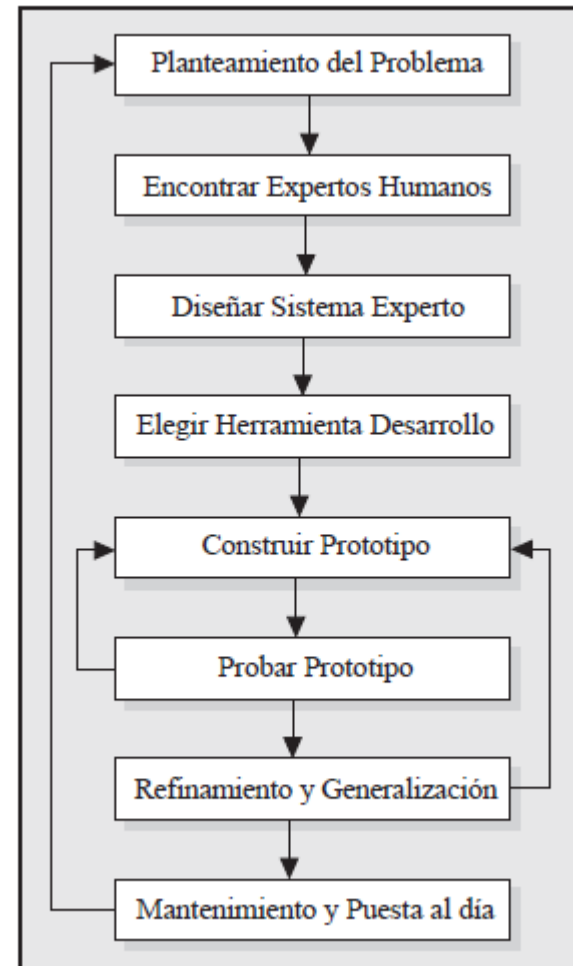
- Metodología de Grover.
- Metodología I.D.E.A.L.
- Metodología Commomkads.



Campo de aplicación de los sistemas expertos.

► Etapas en el desarrollo de un Sistema Experto

Weiss y Kulikowski (1984) sugieren las etapas siguientes para el diseño e implementación de un sistema experto



► Planteamiento de problema.

- La primera etapa en cualquier proyecto es normalmente la definición del problema a resolver. Puesto que el objetivo principal de un sistema experto es responder a preguntas y resolver problemas, esta etapa es quizás la más importante en el desarrollo de un sistema experto. Si el sistema esta mal definido, se espera que el sistema suministre respuestas erróneas.



Campo de aplicación de los sistemas expertos.

- ▶ Encontrar expertos humanos.
- Encontrar expertos humanos que puedan resolver el problema en algunos casos, sin embargo, las bases de datos pueden jugar el papel del experto humano.



Campo de aplicación de los sistemas expertos.

- ▶ Diseño de un sistema experto.
- Esta etapa incluye el diseño de estructuras para almacenar el conocimiento, el motor de inferencia, el subsistema de explicación, la interfaz de usuario, etc.



- ▶ Elección de la herramienta de desarrollo o lenguaje de programación.
- **PROLOG:** Es un lenguaje de programación lógica de propósito general asociado con la inteligencia artificial y lingüística computacional (Balbin, 1985). Es un lenguaje declarativo basado en reglas.
 - La sintaxis del lenguaje consiste:
 - Declarar hechos sobre objetos y sus relaciones.
 - Hacer preguntas sobre objetos y sus relaciones.
 - Definir reglas sobre objetos y sus relaciones.



Campo de aplicación de los sistemas expertos.

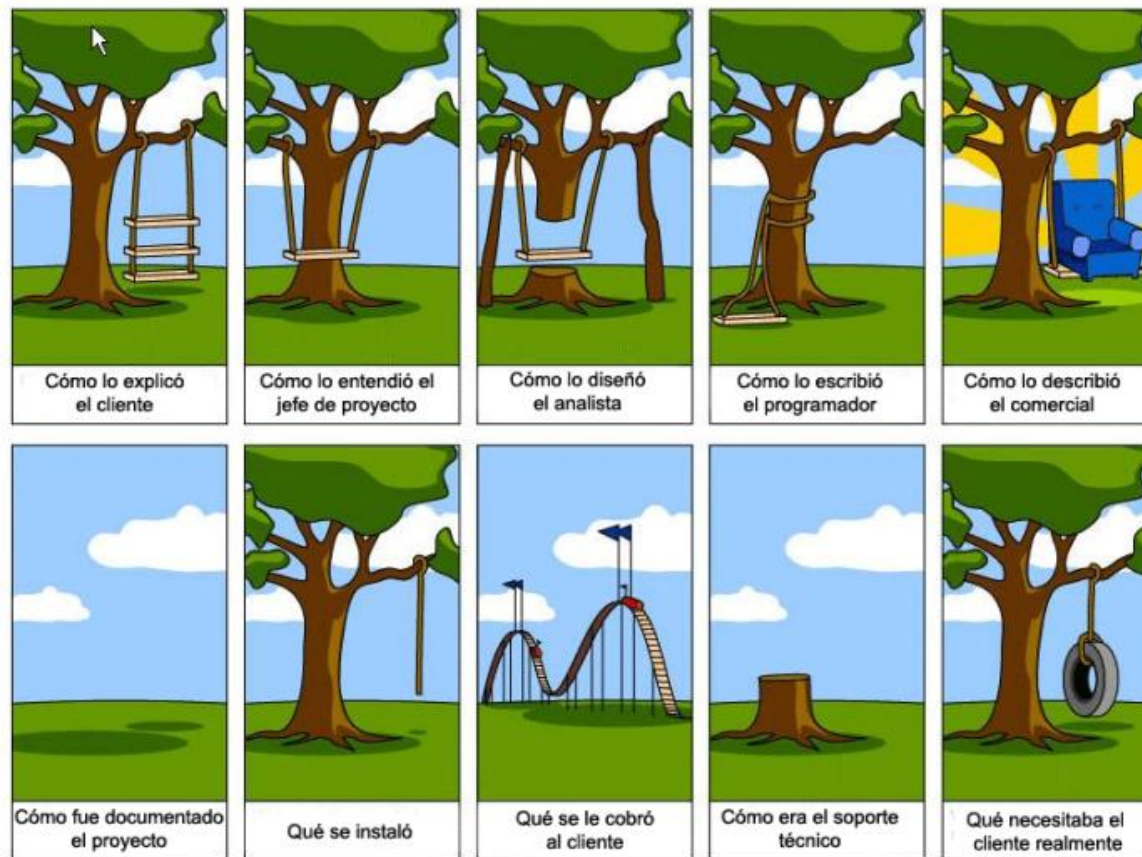
- ▶ Desarrollo y prueba de un prototipo.
- Si el prototipo no pasa las pruebas requeridas, las etapas anteriores (con las modificaciones apropiadas) deben ser repetidas hasta que se obtenga un prototipo satisfactorio.



Campo de aplicación de los sistemas expertos.

► Refinamiento y generalización

- En esta etapa se corrigen los fallos y se incluyen nuevas posibilidades no incorporadas en el diseño inicial.



Campo de aplicación de los sistemas expertos.

- ▶ Mantenimiento y puesta al día.
 - En esta etapa el usuario plantea problemas o defectos del prototipo, corrige errores, actualiza el producto con nuevos avances, etc.



Trabajo práctico final.

- ▶ Entrega para trabajo práctico final.
 - Construcción de un sistema experto.
 - Informe del trabajo desarrollado.
 - Tema.
 - Introducción.
 - Objetivos.
 - Metodología.
 - Resultados.
 - Conclusiones.
 - Recomendaciones.
 - Bibliografía.
 - Fecha de entrega: 7 de marzo del 2022.
 - Fechas exposición: 7 y 11 de marzo del 2022