Toda arquitectura posible para un Sistema Experto posee los siguientes componentes:

Base de Conocimientos

Base de datos

Motor de Inferencia

Trazador de Explicaciones

Trazador de Consultas

Memoria de Trabajo

Manejador de Comunicación

La Base de Conocimiento contiene el conocimiento que el sistema experto maneja, es decir, una formulación simbólica, automáticamente manipulable, del área de conocimiento sobre el cual el sistema es experto. La construcción de la Base de Conocimiento es un punto crucial en el desarrollo del sistema experto, ya que este será tan bueno como aquella, un error en su diseño lleva directamente al mal funcionamiento del sistema experto. La función de la Base de Conocimiento es suministrar al Motor de Inferencia, información sobre la naturaleza del problema a resolver.

La Memoria de Trabajo es una base de datos temporal, en la cual el motor de inferencia deja información deducida a partir de la Base de Conocimiento y de la Memoria de Trabajo.

El Motor de Inferencia activa las reglas en función de la información contenida en la Base de Datos y la Memoria de Trabajo, la nueva información es puesta en la Memoria de Trabajo. También se encarga de proporcionar al Trazador de Explicaciones, las reglas que motivaron una determinada consulta al usuario. El Motor de Inferencia puede trabajar bajo dos principios: Universo cerrado o Universo abierto. El principio de Universo Cerrado establece que toda información necesaria está contenida en el sistema y en consecuencia lo que no puede demostrar como verdadero lo supone falso (en este contexto no es necesario el Trazador de consultas y el Trazador de Explicaciones justifica las conclusiones £nicamente). Bajo este principio la Base de Datos no puede ser vacía. El principio de Universo Abierto establece que la información necesaria que no está contenida en el sistema, está fuera de él y en consecuencia se comunica con el usuario. Bajo este principio la Base de Datos puede ser vacía.

El Trazador de Consultas organiza y presenta en una forma semántica y sintácticamente aceptable para el usuario, los requerimientos de información del sistema, las respuestas suministradas por el usuario serán asentadas en la Memoria de Trabajo.

El Trazador de Explicaciones interpreta requerimientos del usuario sobre el porqué de determinadas preguntas por parte del sistema, trazando la justificación de las mismas, esta traza se realiza utilizando información que le suministra el Motor de Inferencia.

El Manejador de Comunicaciones tiene las siguientes funciones:

\_ Derivar la información inicial que suministra el usuario hacia la Memoria de Trabajo.

\_ Interpretar los mensajes del usuario que pueden ser:

\_ Respuestas del usuario a una pregunta formulada por el sistema.

\_ Solicitud de una explicación a partir de consulta del sistema.