

del mundo de *wumpus*. Se identifican ciertas deficiencias de la lógica proposicional, que nos permitirán el desarrollo de lógicas más potentes en los capítulos siguientes.

## 7.1 Agentes basados en conocimiento

BASE DE  
CONOCIMIENTO

SENTENCIA

LENGUAJE DE  
REPRESENTACIÓN  
DEL CONOCIMIENTO

El componente principal de un agente basado en conocimiento es su **base de conocimiento**, o BC. Informalmente, una base de conocimiento es un conjunto de **sentencias**. (Aquí «sentencia» se utiliza como un término técnico. Es parecido, pero no idéntico, a las sentencias en inglés u otros lenguajes naturales.) Cada sentencia se expresa en un lenguaje denominado **lenguaje de representación del conocimiento** y representa alguna aseveración acerca del mundo.

INFERENCIA

AGENTES LÓGICOS

Debe haber un mecanismo para añadir sentencias nuevas a la base de conocimiento, y uno para preguntar qué se sabe en la base de conocimiento. Los nombres estándar para estas dos tareas son DECIR y PREGUNTAR, respectivamente. Ambas tareas requieren realizar **inferencia**, es decir, derivar nuevas sentencias de las antiguas. En los **agentes lógicos**, que son el tema principal de estudio de este capítulo, la inferencia debe cumplir con el requisito esencial de que cuando se PREGUNTA a la base de conocimiento, la respuesta debe seguirse de lo que se HA DICHO a la base de conocimiento previamente. Más adelante, en el capítulo, seremos más precisos en cuanto a la palabra «seguirse». Por ahora, tómalo su significado en el sentido de que la inferencia no se inventaría cosas poco a poco.

CONOCIMIENTO DE  
ANTECEDENTES

La Figura 7.1 muestra el esquema general de un programa de un agente basado en conocimiento. Al igual que todos nuestros agentes, éste recibe una percepción como entrada y devuelve una acción. El agente mantiene una base de conocimiento, *BC*, que inicialmente contiene algún **conocimiento de antecedentes**. Cada vez que el programa del agente es invocado, realiza dos cosas. Primero, DICE a la base de conocimiento lo que ha percibido. Segundo, PREGUNTA a la base de conocimiento qué acción debe ejecutar. En este segundo proceso de responder a la pregunta, se debe realizar un razonamiento extensivo acerca del estado actual del mundo, de los efectos de las posibles acciones, etcétera. Una vez se ha escogido la acción, el agente graba su elección mediante un DECIR y ejecuta la acción. Este segundo DECIR es necesario para permitirle a la base de conocimiento saber que la acción hipotética realmente se ha ejecutado.

