

2. Sistemas Electrónicos Digitales

En los ejemplos anteriores se ha visto que los encargados de realizar el procesamiento de las señales digitalizadas son los Sistemas Electrónicos Digitales (por ejemplo, un ordenador es un sistema de este tipo), formados por dispositivos digitales. Los dispositivos digitales básicos se denominan puertas lógicas y tal y como se muestra en la Figura 11 forman parte de Sistemas Electrónicos Digitales.

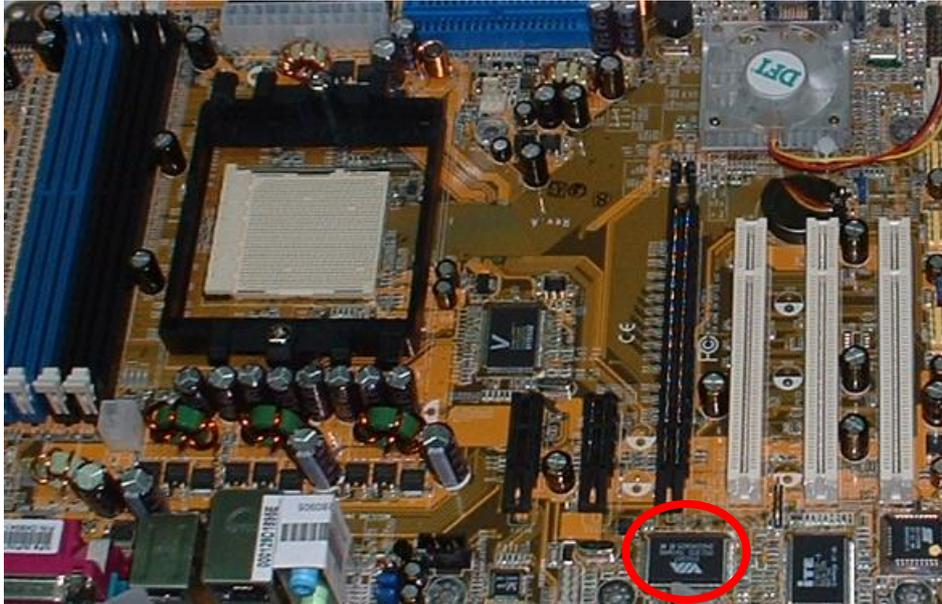


Figura 11

Estos sistemas se caracterizan por trabajar exclusivamente con 1s y 0s, que no es más que la representación de dos unidades de voltaje. Si la información que se quiere transmitir es un 0, se generan 0V y si se quiere enviar un 1, se generan 5V. Así, la información de 1010 sería una señal que circula a través del sistema electrónico, de dispositivo en dispositivo, con la siguiente forma de onda:



Figura 12

Se puede concluir que un Sistema Electrónico Digital es un sistema que trabaja con señales continuas. Esto se debe a que la estructura interna de una puerta lógica no es

mas que un circuito electrónico analógico. En la parte derecha de la Figura 13 aparece el símbolo correspondiente a una puerta lógica NOT. Ese es su símbolo a la hora de representarla sobre papel (igual que una resistencia real no tiene el aspecto de unos picos). En la parte izquierda de la Figura 13 se puede analizar el circuito analógco que le corresponde.

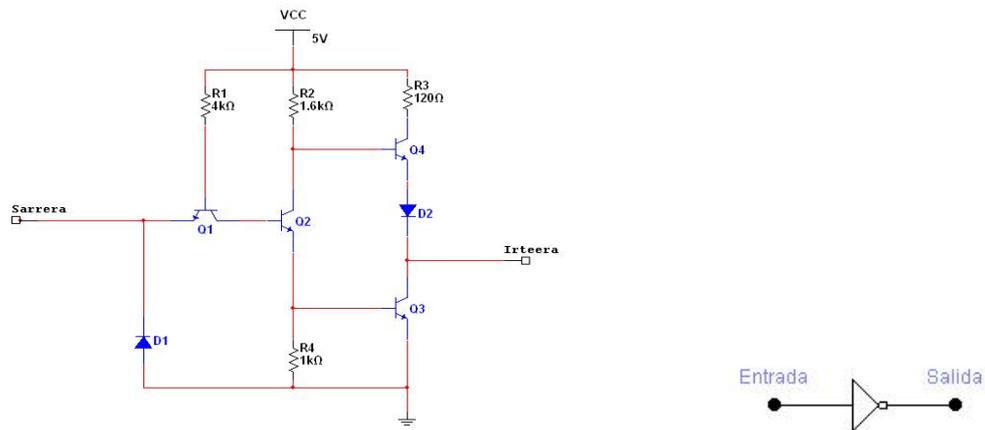


Figura 13

Su aspecto físico se corresponde con el dibujo central de la Figura 14 y se denomina circuito integrado. Este, dispone en su interior de un chip donde están integradas varias puertas lógicas.

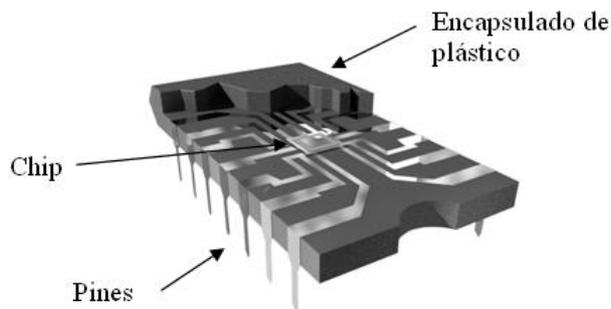


Figura 14