

74. OBLEAS DE SILICIO CON CIRCUITOS INTEGRADOS AÑOS 80

Ref.- ELECTRONyCOM-15

La evolución de los microprocesadores desde la década de 1970 ha seguido la Ley de Moore, prediciendo un aumento en el número de transistores en cada generación de chips. Esto ha resultado en un aumento en la velocidad, rendimiento y una reducción en el consumo de energía y el costo por transistor. El primer microchip contaba con poco más de 2000 transistores con tecnología de $10\mu\text{m}$, pero su tamaño se ha ido reduciendo drásticamente en cada nueva generación. En la actualidad, el número de transistores en el interior de un microchip se cuenta por miles de millones de transistores formando una compleja circuitería electrónica a escala nanométrica, y todo en menos de 2 cm^2 de superficie. Este avance ha impulsado el desarrollo de aplicaciones como la inteligencia artificial y la computación en la nube.

El proceso de fabricación de circuitos integrados es un proceso altamente especializado que se realiza mediante sistemas robotizados en las salas blancas (*clean room*, en inglés) de las inmensas fábricas de las principales industrias de chips. Al terminar de completar todos los ciclos requeridos para su fabricación se obtiene una oblea con múltiples chips en la superficie. Vemos obleas de Si de 4" (10,16 cm) cedidas y fabricadas por el Instituto de Microelectrónica de Barcelona, con tecnología CMOS- CNM25, de $2.5\mu\text{m}$, con elementos para la caracterización y control de la tecnología. En las obleas se aprecian los circuitos integrados que, tras los procesos de inspección y verificación de funcionamiento de cada uno de los circuitos y posteriormente cortados y encapsulados, darían lugar a un gran número de chips.