

ADP / Asociación de Directoras de Panamá



Silvia Fernández de Marucci
Asesora Estratégica de Negocio
Marítimo, Autoridad del Canal
de Panamá

Un microprocesador es el circuito integrado de mayor complejidad de los sistemas informáticos contemporáneos. La tecnología actual del microprocesador surge de la unión de la informática con los semiconductores y apareció por primera vez en 1950. El primer microprocesador, Intel 4004, fue creado en 1971 para una calculadora y representó una revolución informática. Para finales del siglo XX, el microprocesador experimentó un avance importante con la creación de circuitos digitales, transistores y la reducción en tamaño de las tecnologías.

Hoy en día, esta sofisticada tecnología está presente desde en nuestros teléfonos celulares hasta en misiles de largo alcance. Son muy pocas las empresas capaces de producir microprocesadores, especialmente aquellos de alto nivel. Taiwán, por ejemplo, produce alrededor del 90 % de los microprocesadores más avanzados del mundo y la empresa ASML, de los Países Bajos, construye máquinas para producir microprocesadores con tecnología de punta. Por su parte, Estados Unidos actualmente solo produce el 12 %; sin embargo, diseña cerca del 50 % del consumo mundial.

La carrera por la nanotecnología impacta el panorama geopolítico y la guerra Rusia - Ucrania ha afectado la capacidad de Rusia de asegurar su abastecimiento de microprocesadores. China tampoco puede producir microprocesadores avanzados porque no tiene acceso a la tecnología. En octubre de 2022, la Administración Biden impuso controles a sus exportaciones de microprocesadores a China, incluyendo aquellos fabricados en cualquier lugar del mundo con equipos americanos. China presentó en diciembre de 2022 una demanda contra Estados Unidos ante la Organización Mundial del Comercio.

Los controles a las exportaciones de Estados Unidos a China recrudecieron en 2023, a pesar de que la ingeniería inversa no funciona en la nanotecnología, con la intención de evitar el avance tecnológico de China y mantenerla atrasada. China consume el 75 % de los microprocesadores que se producen globalmente, pero solo produce 15 %. El impacto de estas sanciones puede sentirse; los proveedores de servicios de telefonía celular e internet de Huawei en territorio estadounidense, atractivos por su bajo costo, dejaron de recibir abruptamente actualizaciones en sus softwares. Sin estas actualizaciones y repuestos, las torres de transmisión Huawei simplemente cesarán de existir.

La Ley CHIPS y Ciencia de Estados Unidos de 2022 identifica a Panamá como un aliado en la diversificación y resiliencia de su cadena de suministro de semiconductores. Esto abre oportunidades directas al desarrollo tecnológico de nuestro país y acceso al fondo americano ITSI de \$500 millones, destinado a ampliar la fabricación global de semiconductores y asegurar sus cadenas de suministro.

Luego de la promulgación de esta ley, la Universidad Tecnológica de Panamá y Senacyt firmaron un acuerdo de colaboración con la Universidad Estatal de Arizona para impulsar áreas estratégicas como semiconductores, ciberseguridad y tecnologías emergentes. El éxito requerirá de colaboración nacional.

LA CARRERA POR LA SUPREMACÍA SOBRE EL MICROPROCESADOR