

## **La producción de semiconductores, microchips y las tensiones geopolíticas. Tapia del Rio Alejandro**

Indudablemente, las bases que explican el capitalismo global actual y cada vez más complejo comercio internacional residen en la revolución informática. Partiendo de esto es de vital relevancia investigar el crucial papel que tiene la producción de semiconductores y microchips. ¿quién produce? ¿para quién? ¿Qué implicaciones geopolíticas tiene?

Hoy en día, el 75% de la producción tiene lugar en Asia Oriental. El 90% de los chips más avanzados se fabrican en Taiwán. Hasta 2021, solo tres empresas son capaces de fabricar los semiconductores más avanzados: TSMC de Taiwán, Samsung de Corea del Sur e Intel de Estados Unidos. Hoy en día, esta concentración geográfica de la producción ha llevado a una dependencia significativa de Estados Unidos y otras naciones en Asia para abastecerse de chips esenciales en diversas industrias, desde la electrónica de consumo hasta la defensa y la automoción.

Taiwan Semiconductor Manufacturing Company (TSMC), con un valor de mercado de 437 mil millones de dólares, es una empresa multinacional de fabricación y diseño de semiconductores por contrato. Tanto Estados Unidos como China codician su incomparable capacidad para fabricar chips avanzados. La mayoría de las principales empresas de semiconductores sin fábrica, como AMD, Apple, ARM, Broadcom, Marvell,

MediaTek, Qualcomm y Nvidia. Algunos fabricantes de dispositivos integrados que tienen sus propias instalaciones de fabricación, como Intel, NXP, STMicroelectronics y Texas Instruments, externalizan parte de su producción a TSMC. Fabrica chips para clientes con nodos de proceso de 2 micras a 3 nanómetros. Incluso parte de la producción avanzada de Intel se realiza en esta fábrica. Este sector industrial tiene fuertes barreros de entrada, principalmente debido al inmenso nivel de inversión que requiere, aparte del desarrollo temporal necesario y con resultados inciertos.

Esta empresa es un proveedor mucho más importante para Estados Unidos que para China, pero debido a su incomparable avance tecnológico y capacidad productiva, si cualquiera de las superpotencias, ya sea a través de presión económica o fuerza bruta, sofocara completamente su independencia, las consecuencias serían inmensas. Muchas de sus plantas de fabricación se encuentran en la costa oeste de Taiwán y están expuestas de manera peligrosa a una invasión china a través del estrecho de Taiwán.

Taiwan y esta empresa han sido el foco del mundo debido a su papel en las tensiones económicas y geopolíticas de Estados Unidos y china. Se llega a apuntar que esta isla podría llegar a

desencadenar una guerra mundial. Eventos como la visita de Nancy Pelosi han aumentado la inestabilidad entre estas dos naciones. La muestra de intenciones de una invasión china a taiwan preocupa al mundo. china considera a Taiwán como parte de su territorio y ha aumentado la presión política y militar en la región. Esto plantea la preocupación de que una escalada en las tensiones pueda afectar la producción de chips y la seguridad de la cadena de suministro. Un corte de suministro en estos semiconductores avanzados podría poner contra las cuerdas al planeta y principalmente a Estados Unidos, debido a la relevancia no solo económica y social de estos productos, sino también al sector militar. Esto le conseguiría a china un gran poder político, afectando terriblemente al potencial bélico y militar de occidente. Estados Unidos a presionado a TSMC para semiconductores en Estados Unidos.

Ya se venía formando un ambiente de tensiones tecnológicas entre las dos potencias. En el ámbito tecnológico, Estados Unidos ha impuesto restricciones a las empresas chinas, como Huawei, que dependen de chips avanzados para sus productos. Esto ha llevado a un mayor énfasis en la autosuficiencia tecnológica y la protección de las cadenas de suministro. China ha establecido el objetivo de convertirse en líder mundial en tecnología, incluyendo la producción de chips. Han invertido considerablemente en investigación y desarrollo en el ámbito de los semiconductores y han buscado adquirir tecnología y talento a nivel global. Esto ha llevado a preocupaciones en Estados

Unidos sobre la competencia tecnológica y la seguridad nacional.

Las tensiones geopolíticas y económicas en torno a la producción de semiconductores y microchips se han intensificado debido a la concentración de la producción en Asia, la competencia tecnológica entre Estados Unidos y China, y la creciente presión geopolítica en la región. Estas tensiones tienen implicaciones significativas para la economía global y la seguridad tecnológica.