HACIA CADENAS DE SUMINISTRO RESILIENTES EN EL INDO-PACÍFICO: INDIA COMO ALTERNATIVA PARA LA EMPRESA ESPAÑOLA

Cristóbal Alvear Garijo, director del Observatorio España-India y Mikel Herrera Pilar, analista del Observatorio España-India.

25 de mayo de 2023

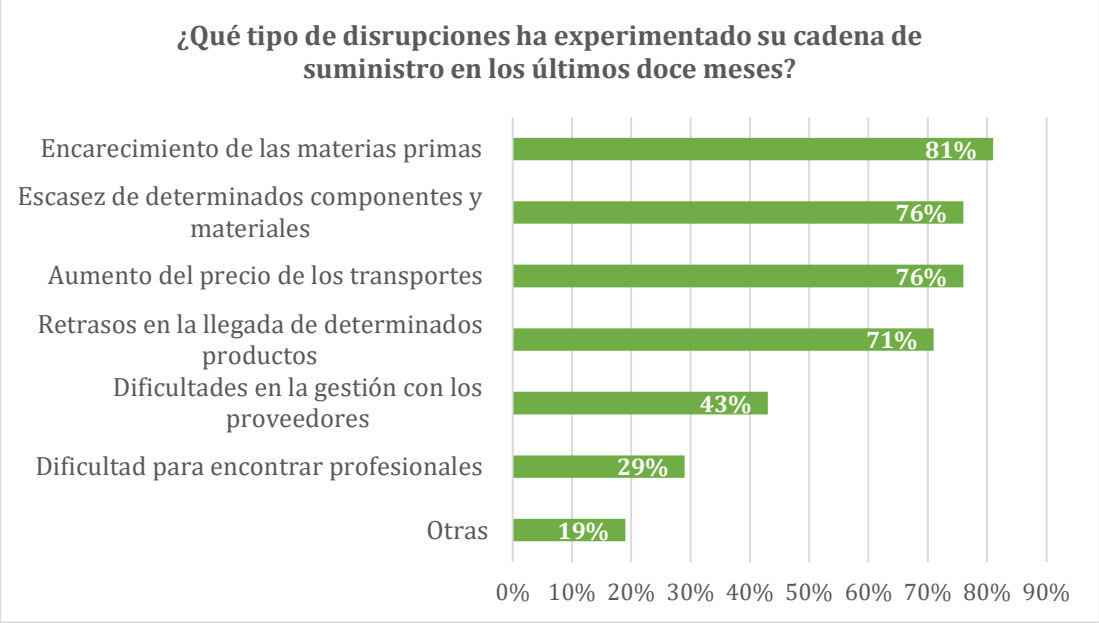
Este Concept Paper ha sido elaborado en el marco del III Diálogo España-India, titulado "Hacia Cadenas de Suministro Resilientes en el Indo-Pacífico: India como Alternativa para la Empresa Española", que se celebra en la sede de Madrid de la Cámara de Comercio de España el 25 de mayo de 2023. Este tercer diálogo del Observatorio España-India cuenta con sendas conferencias impartidas por Dª Arancha González Laya, Decana de la Escuela de Relaciones Internacionales de París, Sciences Po, y por Dª Alicia García-Herrero, Economista-Jefe para Asia-Pacífico, Natixis, así como con un panel en el que participan representantes de ICEX España Exportación e Inversiones, Port de Barcelona, Airbus Defence and Space y Mahindra-CIE Automotive. El presente documento introductorio expone los principales retos a los que se ha enfrentado la empresa española ante las disrupciones en las cadenas de suministros; la centralidad que tiene el Indo-Pacífico en la actualidad; las claves para construir cadenas de suministro resilientes en la región, y la alternativa que ofrece India para la empresa española. Este Concept Paper no pretende ser exhaustivo sino accesible para todos los lectores, así como exponer la información sobre cadenas de suministros resilientes de forma divulgativa.

* Las ideas y análisis expuestos en este Concept Paper son exclusivamente aquellos de sus autores. Este Concept Paper no refleja en ningún caso opinión o posicionamiento alguno por parte de la Fundación Consejo España-India. Original en español.

Introducción: La empresa española ante los retos de las cadenas de suministros

¿Cómo ha afectado la pandemia y la invasión rusa de Ucrania a las cadenas de suministros?

Las **debilidades y vulnerabilidades de las cadenas de suministro globales** se han puesto de manifiesto tanto por la pandemia de coronavirus como por la invasión rusa de Ucrania. El aumento del precio de fletes y de la energía, la pérdida de fiabilidad de rutas y escalas, el cierre y la congestión de puertos o la escasez de productos y materiales esenciales han afectado al tejido productivo y empresarial global. La empresa española no ha sido una excepción en este contexto mundial de disrupciones acumuladas en las cadenas de suministro globales por la consecución de crisis en los últimos años. **El 95 % de las empresas declaró haber sufrido algún tipo de disrupción en la cadena de suministro en 2022**, habiendo sido afectadas en su gran mayoría por el encarecimiento de las materias primas, la escasez de componentes y materiales, el aumento del precio de los transportes o el retraso en la llegada de productos (ver Figura 1). Estas crisis han puesto de manifiesto la **importancia de determinados materiales y componentes en la cadena de suministros**, como es el caso de los semiconductores en una industria clave para España como es la de la automoción, un sector que en Europa acumula el 37 % de la demanda de semiconductores y que depende en un 60-70 % de la producción de los mismos en Taiwán y China (CLEPA, 2021).



Fundación Consejo España-India. Plaza Marqués de Salamanca 8, 28006 MADRID. Tfno: 913 799 949
www.spain-india.org

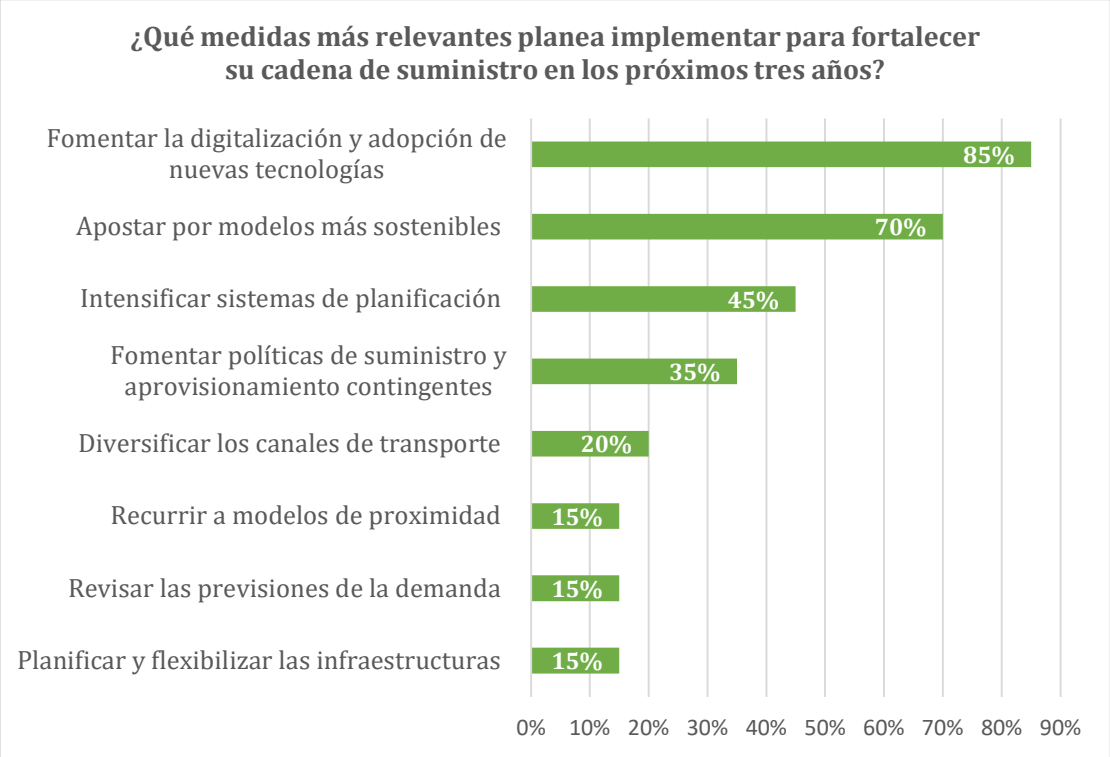


Figura 1: Principales disrupciones y retos en las cadenas de suministro
Fuente: KPMG y La Vanguardia, Pulso Empresarial 2022 (Sobre 30 empresas que representan el 25% del PIB de Cataluña).

¿Cuáles son los principales retos para la empresa española en el fortalecimiento de las cadenas de suministros?

Aunque la reapertura de China aceleró el desbloqueo de los cuellos de botella en las cadenas globales de suministro, lo que permitió parcialmente disminuir las elevadas presiones inflacionistas de los últimos años, la guerra de Ucrania desencadenó una nueva **crisis energética.** El coste de la importación de energía se duplicó en 2022 en España, convirtiéndose en el principal sector importador, y obligando al tejido empresarial español a buscar soluciones sostenibles a medio plazo que reforzasen su autonomía y redujesen su dependencia energética (ver Figura 2). Las tensiones geoeconómicas seguirán presentes en los próximos años, con la vista puesta en una creciente crisis geopolítica en Asia, lo que obligará a las empresas a **tomar decisiones estratégicas sobre sus propias cadenas de suministro**, incluyendo una transformación digital en la relación con proveedores, centros de producción o los canales de logística y distribución. Las **transiciones gemelas digital y verde** son, por tanto, el gran reto para el desarrollo de nuevas cadenas de suministro resilientes que fortalezcan la posición de la empresa española. Así, una mayoría de

Fundación Consejo España-India. Plaza Marqués de Salamanca 8, 28006 MADRID. Tfno: 913 799 949
www.spain-india.org

empresas apuesta, como principales medidas a tomar en los próximos años, por la digitalización y el desarrollo de tecnologías emergentes, así como por la adopción de modelos más sostenibles (ver Figura 1).

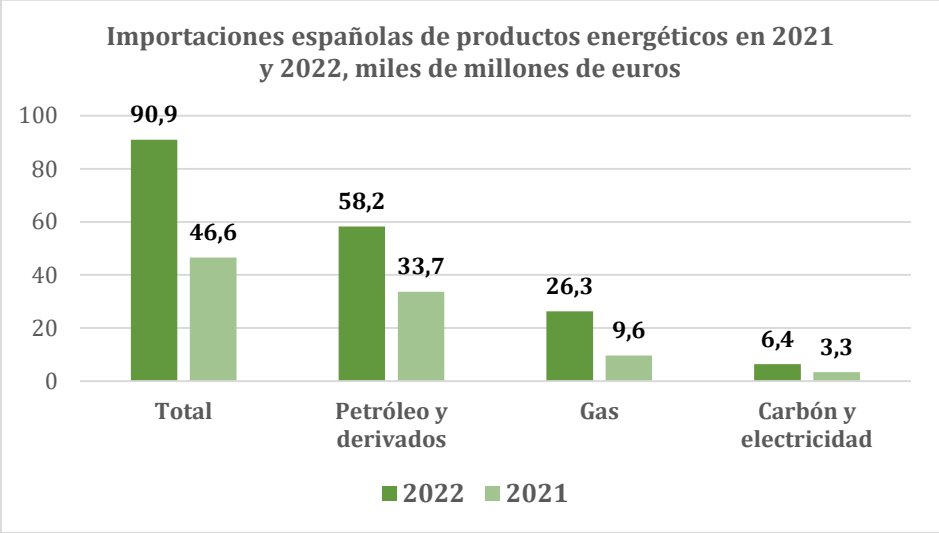


Figura 2: Aumento de la importación de productos energéticos en España en 2022
Fuente: Data Comex, Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

¿Qué papel juega el Indo-Pacífico para la empresa española?

Aunque sigue estando entre los objetivos empresariales acercar parte de la fabricación de determinados productos a la UE y a países cercanos para recortar los tiempos de tránsito, evitar las disrupciones de las cadenas de suministro y reducir la huella de carbono, el **Indo-Pacífico sigue siendo el centro de producción global** para un gran número de empresas españolas. Entre otros sectores, la industria de la moda española demuestra cómo Asia sigue teniendo un peso crucial. El 55% de los proveedores de Inditex, el 51% de los de Mango y el 71% de los de Tendam, Grupo Cortefiel se encuentran en Asia (Inditex, Memoria Anual Grupo 2022; Mango, Transparency Pledge 2022; Tendam, Informe de Sostenibilidad 2019). Dentro de Asia, **China se ha convertido en 2022 en el primer proveedor de España,** superando a Alemania. Las importaciones españolas de China (10,86 % sobre el total) superan con creces la totalidad de importaciones de otros países del Indo-Pacífico (8,10 %) (ver Figura 3). El transporte marítimo sigue siendo la principal vía de entrada (75 %) de estas mercancías en España, y también de salida, aunque en menor medida (57 %) (Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, 2022). Dada la centralidad del Indo-Pacífico como líder de producción global, la importancia de las rutas marítimas y el papel fundamental de los puertos españoles en el tráfico marítimo global, no es de extrañar **que España sea el cuarto país con mayor tránsito de mercancías (origen/destino) que**

cruzan el norte del Canal de Suez, y el segundo europeo después de los Países Bajos (ver Figura 4).

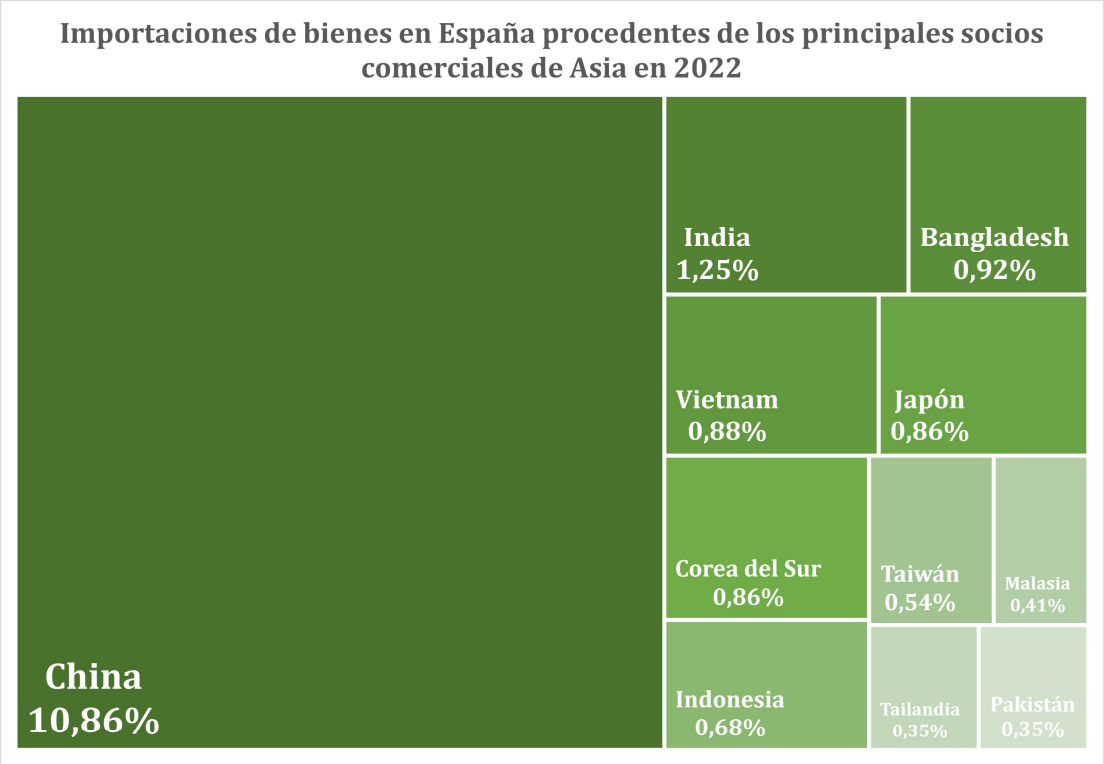


Figura 3: Predominio chino en las importaciones españolas
Fuente: DataComex, Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

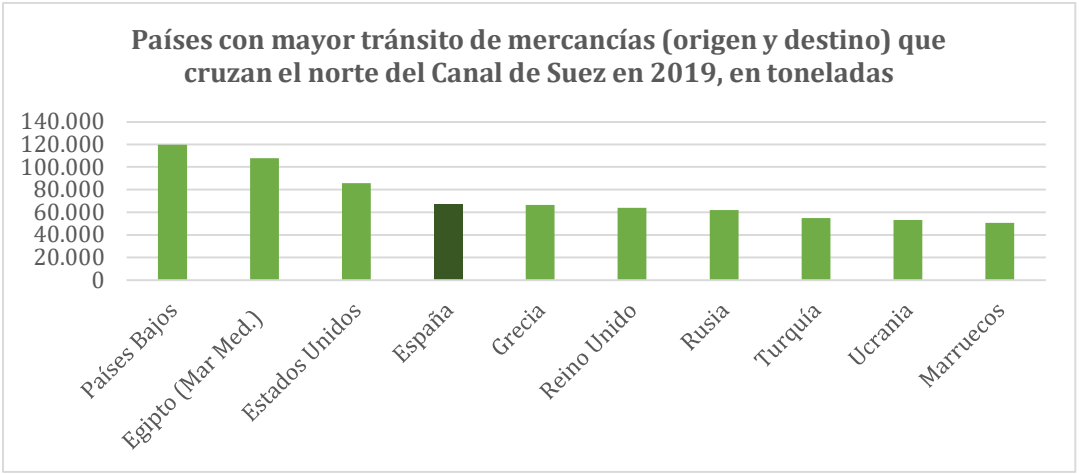


Figura 4: España en el tránsito de mercancías del Canal de Suez
Fuente: Annual Report 2019, Suez Canal Authority.

1. La centralidad del Indo-Pacífico en las cadenas globales de suministros

Las dinámicas geopolíticas y geoeconómicas que impulsan la relocalización de la producción en el Indo-Pacífico

Las crecientes tensiones geopolíticas en el Indo-Pacífico se han extendido a los ámbitos económicos, **adquiriendo la geopolítica un papel central en la geoeconomía en la región**. A medida que las rivalidades geopolíticas se han intensificado, el uso de herramientas económicas con fines geopolíticos se ha convertido en una realidad. Entre las medidas económicas en las que los gobiernos se están apoyando para implementar sus agendas estratégicas, las cadenas de suministros están adquiriendo un papel esencial. Las cadenas de suministro no sólo forman **parte central de la autonomía estratégica** de los propios países, sino que también son un instrumento para fortalecer su sistema de alianzas y su participación en la economía global. La atracción de inversiones amigas para la relocalización de la producción se ha convertido en un objetivo entre países afines, especialmente en sectores y materiales estratégicos. Este nuevo foco en la confianza en la creación de cadenas de suministro para fomentar la autonomía estratégica de países y coaliciones requiere también **asegurar una conectividad sustentada en el transporte marítimo**. Los retos de la seguridad en el Indo-Pacífico y la necesidad de proteger las principales rutas comerciales fuerza a los Estados a dar una importancia clave a la seguridad marítima, a la cooperación en el desarrollo de capacidades y al sistema de coaliciones que permita garantizarla.[1]

Los retos de la dependencia global de China

El epicentro de la cadena global de suministros se encuentra en China. **China es el líder de la fabricación mundial con el 30,5 %** de la producción manufacturera global, superando al conjunto de los cuatro siguientes países (ver Figura 5). El gigante asiático se ha convertido en líder mundial no solo en producción con baja intensidad tecnológica sino también en las de medio y alto donde su cuota mundial supera el 35 % (ver Figura 6). Sin embargo, esta alta dependencia de China genera **importantes vulnerabilidades en la cadena de suministros global**. Por un lado, conflictos geopolíticos en torno al Mar de China Meridional pueden provocar nuevas disrupciones en elementos esenciales para las cadenas de suministros globales. Como ejemplo, China produce el 86 % de las tierras raras que

[1] Ver el Concept Paper elaborado por el Observatorio España-India "Seguridad Marítima, Gobernanza y Conectividad en el Indo-Pacífico: El papel central de India y oportunidades para la cooperación bilateral".

Fundación Consejo España-India. Plaza Marqués de Salamanca 8, 28006 MADRID. Tfno: 913 799 949
www.spain-india.org

comercializan en el mundo (Parlamento Europeo, 2022) y la fabricación de los semiconductores de tecnología avanzada —en nodos por debajo de los 10 nanómetros— se localiza en Taiwán con un 92 % de la producción global (Boston Consulting Group, 2021). Por otro lado, China se enfrenta a importantes retos en su tejido industrial que incluyen el aumento de costes de producción y la escasez de mano de obra, un problema estructural de la economía china que todavía no acepta a trabajadores migrantes, lo que obliga también a la empresa china a buscar alternativas a la deslocalización. Aunque estos motivos conminan a la empresa internacional a reducir su dependencia de la fabricación en China, no se puede prescindir del enorme tamaño del mercado de la segunda potencia económica mundial. De esta forma, estrategias empresariales como **"China for China"** persigue concentrar la fabricación en China para el mercado chino y aquellos de proximidad, favoreciendo una cadena de suministros local estable.

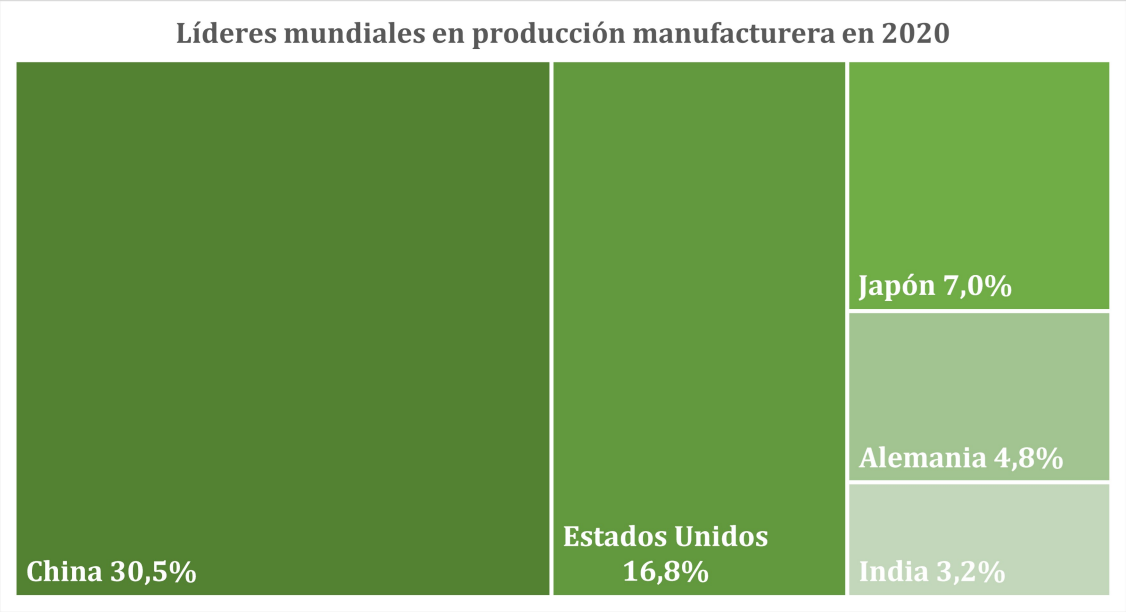


Figura 5: El liderazgo chino en la fabricación mundial
Fuente: International Yearbook of Industrial Statistics Edition 2022, UNIDO Statistics.

Figura 6: Hegemonía de China en la fabricación de alta intensidad tecnológica
Fuente: International Yearbook of Industrial Statistics Edition 2022, UNIDO Statistics.

Buscando alternativas a través del "friendshoring"

La estrategia del "offshoring" —la relocalización de la producción en el exterior— que ha marcado la evolución de las cadenas de suministros en las últimas décadas está siendo remplazada por un **equilibrio flexible entre el "nearshoring"** —la relocalización de la producción en países de proximidad— **y el "friendshoring"** —la relocalización de la producción en países afines—. En un contexto económico en que las empresas tienen una presencia global, el "nearshoring" no sólo supone el retorno de la producción a los países de origen, sino la relocalización en torno a los principales centros logísticos de esas empresas. El **"friendshoring" significa la aceptación de un contexto mundial de tensiones geopolíticas** en el que existe un riesgo latente de disrupción en las cadenas de suministro que requiere concentrar la producción entre países aliados y afines. Teniendo en cuenta que Asia concentra el 54 % de la producción mundial (UNIDO, 2022), buscar una alternativa a China requiere mirar al resto de Asia. La ***China+1 Strategy***, la estrategia empresarial que persigue la diversificación de la producción entre China y otros países de la región, está adquiriendo un papel cada vez más relevante en las estrategias de las cadenas de suministro de las empresas globales. Desde el punto de vista gubernamental, iniciativas como la *Supply Chain Resilience Initiative* lanzada trilateralmente por Australia, India y Japón buscan reducir su dependencia de China mediante el intercambio de buenas prácticas, la promoción de inversiones o el fomento de búsqueda alternativa de proveedores. Este "friendshoring" en Asia convivirá con un "nearshoring" en el que el Mediterráneo para la Unión Europea y Latinoamérica para América del Norte jugarán papeles complementarios a unas cadenas de suministros en las que Asia seguirá teniendo un papel fundamental en este momento de re-globalización provocado por las estrategias de *de-risking* implementadas por empresas internacionales.

Fundación Consejo España-India. Plaza Marqués de Salamanca 8, 28006 MADRID. Tfno: 913 799 949
www.spain-india.org

2. Claves presentes y futuras para generar cadenas de suministros resilientes

De la eficiencia a la resiliencia en la época de "reglobalización"

Las **cadenas de suministros se han convertido en una de las principales preocupaciones para la empresa global**. Una potencial disrupción en la cadena de suministro se ha convertido en el mayor riesgo a corto plazo para el crecimiento empresarial y por tanto están condicionando las estrategias de las empresas internacionalizadas (ver Figura 7). Por un lado, los grandes retos y vulnerabilidades que tensionan las cadenas de suministro en la actualidad están provocando **dinámicas de relocalización**. Se está produciendo una transición en la localización de las cadenas de suministros en torno a los centros logísticos para ganar flexibilidad y estabilidad. Por otro lado, la eficiencia como lógica empresarial central en la época de la globalización está evolucionando hacia **la resiliencia en esta época de la "reglobalización"**. El contexto actual inflacionista, de escasez de materias primas y de disrupciones logísticas está provocando que los márgenes a corto plazo hayan dejado de tener preeminencia en la estrategia de la empresa global frente al objetivo de asegurar la viabilidad, la sostenibilidad y el retorno en el largo plazo. Este entorno macroeconómico tan cambiante favorece que se tomen decisiones estratégicas sobre las cadenas de suministros conducentes a una época de desglobalización controlada.

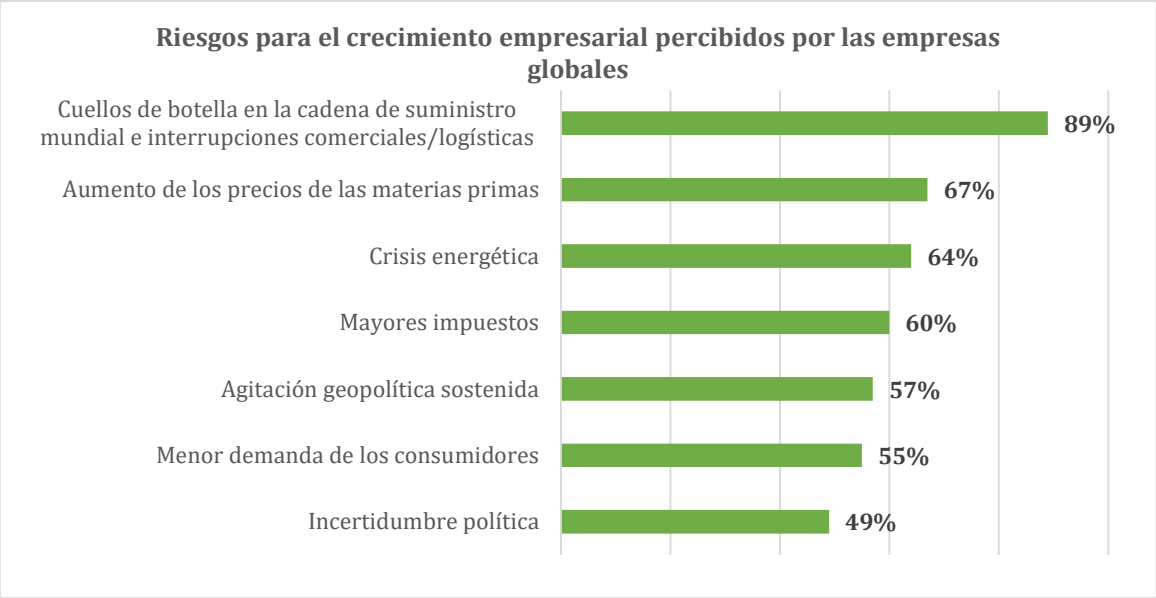


Figura 7: Principales riesgos para el crecimiento empresarial en los próximos 12-18 meses
Fuente: Capgemini Research Institute, Global Investment Research, November–December 2022 (Encuesta realizada entre 2.000 empresarios globales).

El papel crucial de los semiconductores y las materias primas críticas

Las crisis recientes han demostrado no sólo que los **semiconductores son un elemento esencial de la cadena de suministros** —clave en la producción de sectores altamente tecnológicos como la computación, la telefonía, la automoción, el aeroespacial o la defensa, pero también de otros muchos como la maquinaria industrial, los electrodomésticos o los juguetes— sino que **no hay cadena de suministros más vulnerable que la de los semiconductores**. Un grupo muy reducido de empresas juegan un papel clave en la producción de semiconductores, provocando una enorme dependencia sobre esas empresas y sobre los países donde están establecidas sus fábricas y convirtiendo su suministro en especialmente vulnerable ante tensiones geopolíticas, desastres naturales o ciberataques (ver Figura 9). Del mismo modo, **China tiene una preponderancia global en la producción de materias primas críticas y tierras raras**, que tienen un papel esencial en la cadena de suministros global —siendo clave su uso en sectores como la construcción, la industria química, la maquinaria, la movilidad o los equipamientos—, y que se consideran críticas de acuerdo con su importancia para la economía y el riesgo de interrupción de su suministro (ver Figura 8). En el caso del silicio, materia prima esencial para la producción de semiconductores, China acumula el 68% de la producción global (US Geological Survey, 2022).

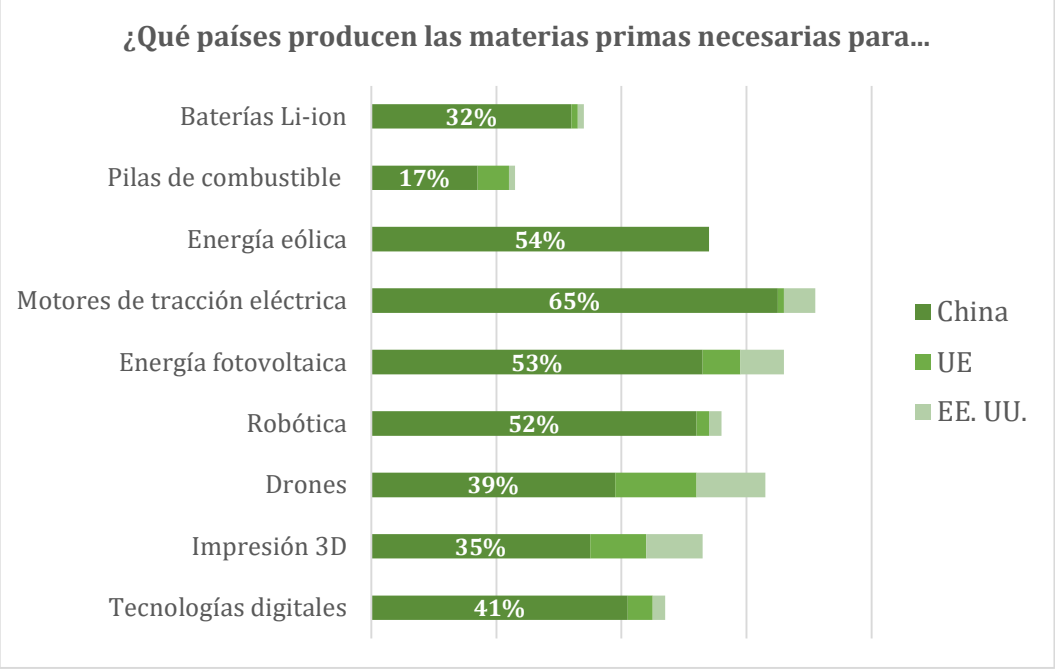


Figura 8: Dominio chino de la producción de materias primas críticas
Fuente: Comisión Europea, 2020.

MODELO TÍPICO DE UNA CADENA DE SUMINISTRO DE SEMICONDUCTORES

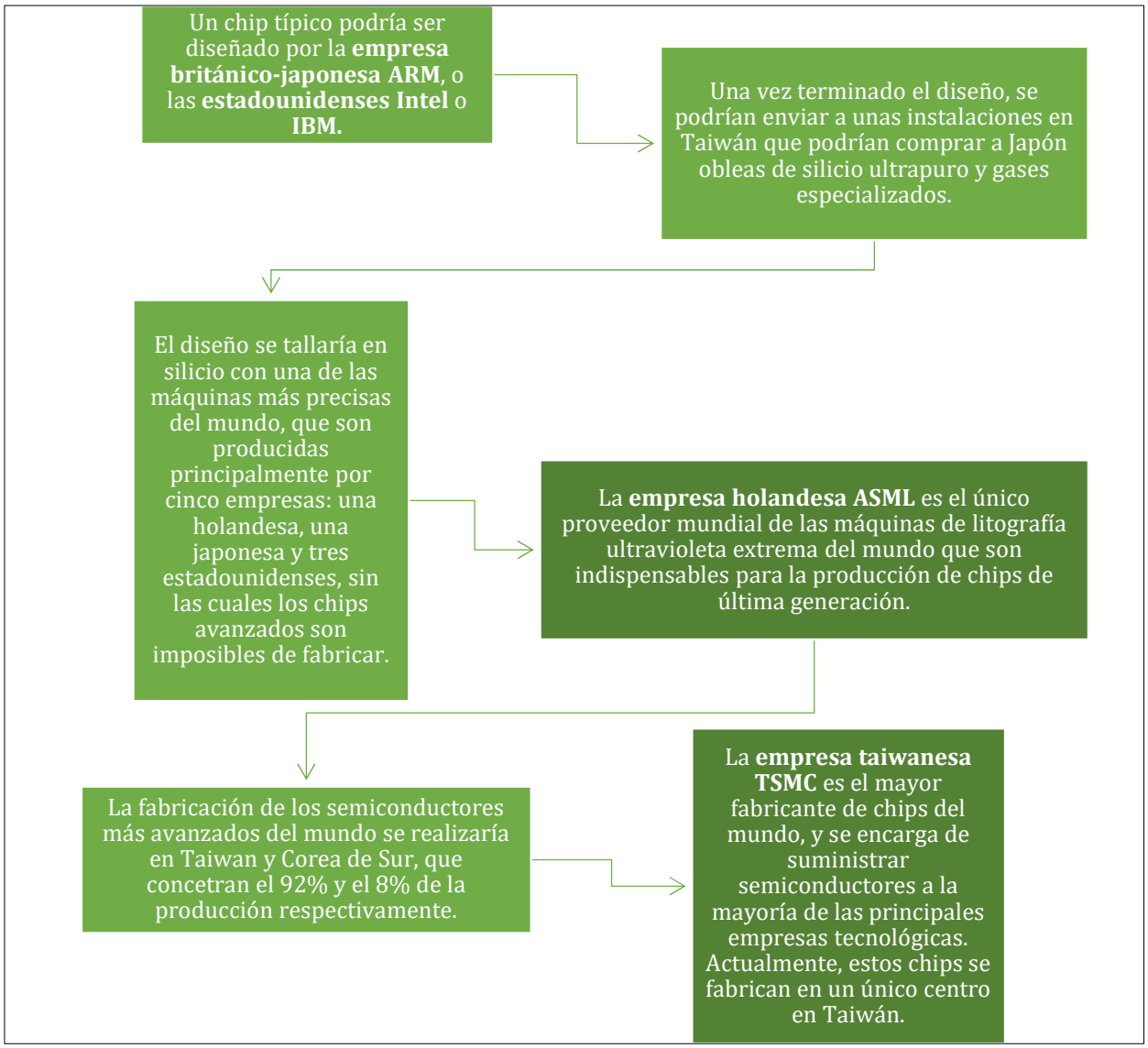


Figura 9: ¿Quién es quién en la cadena de suministros de los semiconductores?
Fuente: Boston Consulting Group, 2021; Banker, 2021.

Las transiciones gemelas digital y sostenible

Las emisiones producidas por las cadenas de suministros ascienden al 92% del total de las emisiones organizacionales, siendo más de once veces superiores a las producidas por las operaciones (CDP, 2021). La **sostenibilidad en la cadena de suministros es, por tanto, uno de los hitos pendientes** para la consecución de los objetivos de impacto social,

económico y medioambiental de las empresas, en línea con los ODS, y un pilar esencial para sus estrategias empresariales en un contexto de crisis energética. La descarbonización de la cadena de suministro depende tanto de medidas ambiciosas hacia la transición energética como de medidas estratégicas que permitan reducir las emisiones mediante una nueva política de localización. A su vez, la **digitalización se convierte en una de las herramientas más eficientes** para facilitar esta transición sostenible. La madurez digital de las cadenas de suministro todavía ofrece grandes oportunidades de mejora no sólo en la automatización de la fabricación y el almacenamiento, sino también en la implementación de software especializado, el uso de *big data*, la inteligencia artificial o el internet de las cosas. La **integración de la economía circular en las cadenas de suministro** es la nueva frontera hacia la resiliencia. La economía circular proporcionaría una nueva vía sostenible de abastecimiento de materias primas a las cadenas de suministro, eliminando el desperdicio de recursos complejos y potencialmente tóxicos, y prolongando el uso de las materias primas críticas.

Fundación Consejo España-India. Plaza Marqués de Salamanca 8, 28006 MADRID. Tfno: 913 799 949
www.spain-india.org

3. India como alternativa en las nuevas cadenas de suministro

India, líder en Altasia

No existe en la actualidad una única alternativa para reducir la dependencia de China en la cadena de suministros global. Ningún país ofrece una base manufacturera suficiente para competir con China. Sin embargo, en los últimos meses se ha consolidado la idea de ***Altasia*** —abreviatura para *Alternative Asia*—, **la unión de economías asiáticas que concentran un tejido industrial suficiente que en conjunto puede ofrecer una alternativa atractiva y competitiva a China** —Japón, Taiwán, Corea del Sur, India, Filipinas, Indonesia, Singapur, Malasia, Tailandia, Vietnam, Laos, Camboya, Bangladesh, y Brunéi— (ver Figura 10). Las complementariedades industriales y tecnológicas que ofrecen estos países permite tratarlos de forma conjunta como alternativa empresarial a la fabricación en China. No en vano, la idea de *Altasia* tiene un pulso empresarial tras de sí ya que el propio concepto ha sido creado por **la experiencia empresarial asiática en la relocalización en estos países**, fundamentalmente de empresas coreanas, japonesas o taiwanesas, como Samsung, Sony o Foxcom. A pesar de que no existen unas dinámicas de integración regional que permita diferenciar *Altasia*, la cooperación gubernamental entre estos países se está consolidando, adquiriendo **India un papel clave en el destino de las inversiones para la generación de cadenas de suministro resilientes**. Como ejemplo y dentro de la *Supply Chain Resilience Initiative*, Japón ha aprobado seis proyectos para ayudar a sus empresas a mejorar sus respectivas cadenas de suministros en India.

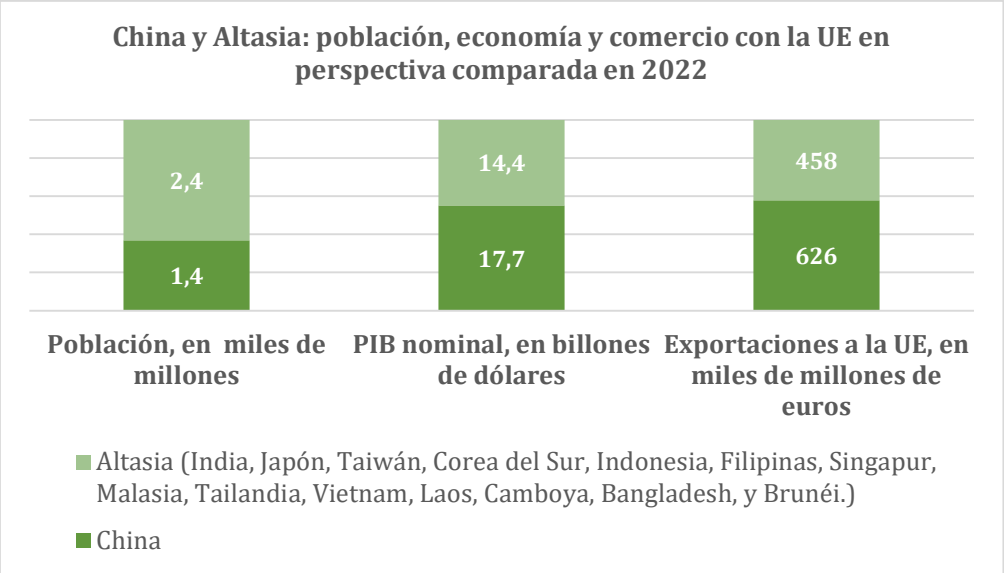


Figura 10: Comparación entre China y Altasia (Población, PIB y exportaciones a la UE)
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Comisión Europea.

Fundación Consejo España-India. Plaza Marqués de Salamanca 8, 28006 MADRID. Tfno: 913 799 949
www.spain-india.org

Oportunidades para la deslocalización de la cadena de suministro global en India

Los esfuerzos puestos en marcha por el Gobierno indio en las reformas burocráticas y regulatorias —incluido la transformación digital para facilitar la creación de empresas o el comercio transfronterizo, la reducción de tiempo y costes para la obtención de permisos de construcción o la reforma de los procedimientos de insolvencia— han permitido que **India haya avanzado progresivamente en la facilidad para hacer negocios y en el rendimiento logístico** (ver Figura 11). La recién ascendida a primera potencia demográfica mundial, ofrece un mercado laboral en expansión y tendente a la cualificación con una **muy ventajosa relación entre el coste y la calidad de la mano de obra** en un país en el que además la educación universitaria se realiza en lengua inglesa (KPMG, 2021). India se está consolidando como líder en sectores como el electrónico y tiene una posición muy prometedora en otros como el de fabricación de baterías de litio, clave en la movilidad eléctrica, más aún teniendo en cuenta que recientes descubrimientos de reservas de litio en territorio indio pueden suplir casi la totalidad de la demanda local del mineral. El ejemplo paradigmático de deslocalización de la cadena de suministros en India desde China lo ofrece la empresa Apple que ha triplicado su producción en el subcontinente, seguida por otras como Dell. Esta **apuesta de las grandes multinacionales tecnológicas por India tiene un efecto arrastre en empresas proveedoras**, como es el caso de Apple con Foxconn, Pegatron o Wistron quienes están realizando fuertes inversiones en India.

Fundación Consejo España-India. Plaza Marqués de Salamanca 8, 28006 MADRID. Tfno: 913 799 949
www.spain-india.org

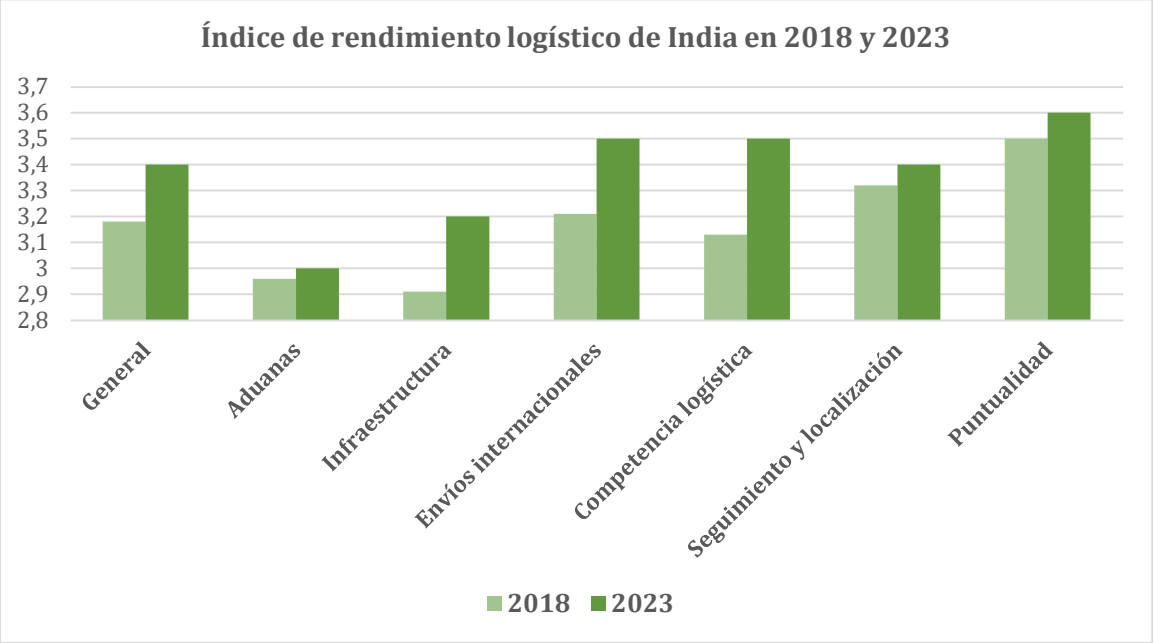


Figura 11: Progreso de India en los índices de facilidad para hacer negocios y rendimiento logístico
Fuente: Banco Mundial (Ease of Doing Business Rank / World Bank's Logistics Performance Index).

Retos de la deslocalización en India

Aunque India se encuentra en una posición privilegiada para convertirse en un nuevo centro de producción mundial complementario a otros países de la región, existen numerosos retos para cumplir con este objetivo. Desde el punto de vista geopolítico, las tensiones en las fronteras de Asia Meridional y las complicadas relaciones entre los vecinos, siendo **una de las regiones menos integradas económica y comercialmente**, unido a los retos que supone la seguridad marítima para evitar las disrupciones con otras regiones asiáticas, apuntan a un escenario desafiante en el largo plazo. El crecimiento del mercado indio ha favorecido en los últimos años un aumento de la fabricación en aquellos sectores donde ha existido un pico de demanda favorecido por el apoyo regulatorio del programa *Make in India*. Como ejemplo, hace una década casi la totalidad de los teléfonos móviles se fabricaban fuera de India pero en los últimos 8 años la producción de teléfonos móviles en el país se ha multiplicado por catorce (Ministry of Electronics and IT, 2022). Sin embargo, India sigue rezagada en el **desarrollo de un tejido industrial en sectores clave** como los semiconductores. En esta cadena de suministros que depende de componentes fabricados en terceros países, el sistema impositivo indio supone un reto adicional. Finalmente, y a pesar de las mejoras realizadas en las últimas décadas, **el déficit en las infraestructuras de transporte y energéticas** supone una limitación para un aumento progresivo de la fabricación en India.

Conclusión: ¿Cómo pueden España e India cooperar en el desarrollo de cadenas de suministro resilientes?

La empresa española y su producción en India

La participación y compromiso de la empresa española con la cadena de suministros india se ve reflejada por la amplia inversión en diferentes centros de producción en India donde la empresa española cuenta con alrededor de **100 centros de producción propios** (ver Figura 12). Entre las empresas que cuentan con fábricas en India, destacan aquellas de sectores como el producto auxiliar e ingeniería industrial, la maquinaria avanzada, las energías renovables y el sector de los componentes de automoción. **La distribución de estos centros de producción por una amplia parte del territorio indio** demuestra la implicación de la empresa española en los principales centros industriales y, por tanto, en los eslabones clave de la cadena de suministros india. Entre estos polos industriales, destaca la participación española en las áreas metropolitanas que forman Delhi, Mumbai-Pune, Bangalore y Chennai. La participación de la gran empresa española en la cadena de suministros india provoca un **efecto arrastre entre pymes españolas que son proveedoras de las grandes empresas españolas**. La implantación de pymes españolas en India, como proveedores locales de estas grandes empresas españolas, permite que accedan con garantías al mercado local y puedan aprovechar su implantación en el país para incrementar su participación en la economía india. Como ejemplo, este efecto arrastre se puede observar en el sector de las energías renovables, con proveedores españoles de empresas como Siemens Gamesa o Acciona.

Empresa española	Centros de producción	Total
Afher Eurobelt	Bangalore (1)	1
Ampo	Coimbatore (1)	1
Azud	Delhi (1)	1
Bellota Agrisolutions	Nashik (1)	1
Biotools Biotechnological & Medical Laboratories	Bhopal (1)	1
Blendhub	Chennai (2)	2
Bossar Packaging	Pune (1)	1
CIE Automotive	Pune (9), Bangalore (4), Pantnagar (2), Rajkot (1), Nashik (1), Rudrapur (1), Zaheerabad (1), Coimbatore (1), Haridwar (1), Aurangabad (1), Hosur (1) y Nagpur (1)	24
Cikautxo	Pune (1)	1
CIPSA Circuits	Tumkur (1)	1
Danosa	Mumbai (1)	1
Digiproces	Bangalore (1)	1
Ebro Foods	Taraori (1)	1
Ekin	Gurgaon (1)	1

Ferro Perfomance	Pune (1) y Kanchipuram (1)	2
Frenos Iruña	Kanchipuram (1)	1
Gestamp	Pune (2) y Chennai (1)	3
Glual Hidráulica	Kanchipuram (1)	1
Gorlam Team	Coimbatore (1)	1
Grupo Antolín	Bangalore (1), Chennai (1), Gurgaon (1), Pune (1) y Sanand (1)	5
Grupo Torrent	Jaipur (1)	1
Hedisa	Hosur (1)	1
Hine Renovables	Tiruvallur (1)	1
HRS Heat	Pune (1)	1
Iberchem	Ahmedabad (1)	1
Industrias Barga	Kanchipuram (1)	1
ITP Aero	Hyderabad (1)	1
Infraca	Pune (1)	1
Ingeteam	Chennai (1)	1
Insud Pharma	Hyderabad (1)	1
Jaso	Kolkata (1)	1
Kupsa	Pune (1)	1
Lasenor Emul	Nagpur (1)	1
Laulagun Bearings	Chennai (1)	1
Maier	Gurgaon (1)	1
Mespack	Vadodara (1)	1
Miarco	Gujarat (1)	1
Miju	Pune (1)	1
Rafael González	Bangalore (1)	1
Roca	Delhi (3), Chennai (3) e Indore (1)	7
RPK	Pune (1)	1
Sarralle	Kolkata (1)	1
Savera	Mumbai (1)	1
Siemens Gamesa	Nellore (1) y Mamandur (1)	2
Simon	Haridwar (1)	1
Torrecid	Vadodara (1)	1
Tubacex	Umbergaon (1)	1
Walter Pack	Gurgaon (1) y Pune (1)	2
Windar Renovables	Halol (1)	1
Zahonero	Noida (1)	1
Zanini	Ahmedabad (1)	1
Zirkel Infraca	Pune (1)	1
ZIV	Bangalore (1)	1

Figura 12: Las principales empresas españolas con centros de producción en India
Fuente: Elaboración propia a partir de la información disponible en los informes anuales y páginas web.

La participación de la empresa española en el desarrollo de la cadena de suministros india

La empresa española participa en la cadena de suministros india en diferentes sectores claves para la economía del subcontinente. En sectores en fuerte expansión en India, **la tecnología española ha sido un instrumento esencial** para favorecer el desarrollo e innovación de la cadena de suministros. Como ejemplo, el procesado de alimentos, un sector que ha experimentado un crecimiento anual entre 2015 y 2020 del 11,18 % (Ministry of Food Processing, 2022), está atrayendo la inversión de empresas españolas con alto componente tecnológico (Ebro Foods, Rafael González, Blendhub o Lasenor Emul) y la participación de la tecnología española en la cadena de suministros del sector (Zirkel Infraca, Mespack o Bossar Packaging). Del mismo modo, la **maquinaria y el producto auxiliar español han sido esenciales para la optimización de la cadena de suministros india**. Entre las empresas españolas que participan en el sector, algunas de ellas tienen en India su único centro de producción en Asia (Hedisa o Jaso). En sectores clave para India como el de la automoción**, la participación de la empresa española en su cadena de suministros es esencial**. Los componentes de automoción fabricados por empresas españolas como Grupo Antolín, Gestamp o CIE Automotive tienen un papel fundamental en los principales polos industriales indios y en el desarrollo de un sector indio en expansión a pesar de las disrupciones de suministro y crisis los últimos años (ver Figura 13).

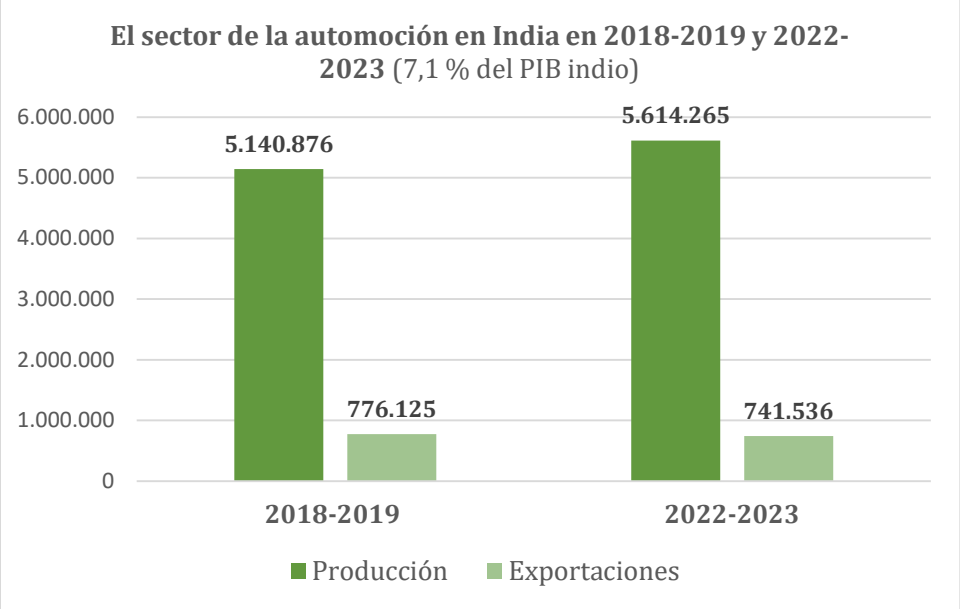


Figura 13: Crecimiento de la producción y peso de las exportaciones en el sector de la automación en India

Fuente: Ministry of Information and Broadcasting, Government of India; International Organization of Motor Vehicle Manufacturers (OICA) y Society of Indian Automobile Manufacturers (SIAM).

Las oportunidades que ofrece India a la empresa española como alternativa para la deslocalización de la producción

India está comprometida con **ofrecer a países afines un entorno óptimo para la producción** que garantice el suministro, el desarrollo tecnológico y el crecimiento a largo plazo. El cambio que ha experimentado la visión de India respecto a la cooperación con la Unión Europea en los últimos años favorece que por primera vez se perciba a la UE como un socio esencial para promover la seguridad, la estabilidad y la prosperidad en Asia.[2] Este redescubrimiento mutuo de la UE e India como países afines y socios estratégicos ha permitido **el desarrollo de una red sólida de acuerdos e instituciones**. El establecimiento de la Asociación de Conectividad UE-India o el Consejo de Comercio y Tecnología, las negociaciones para un Acuerdo de Protección de Inversiones y un Acuerdo sobre Indicaciones Geográficas, o la identificación de proyectos para India en el marco de la iniciativa Global Gateway forman parte de esta red de apoyo que puede aprovechar la empresa europea para consolidar su presencia en India.[3] Desde que India pusiera en marcha el programa *Make in India*, permitiendo el 100% de la inversión extranjera por la vía automática en un amplio número de sectores donde previamente estaba limitada, la Inversión Extranjera Directa ha doblado su volumen hasta los 83 mil millones de dólares (Ministry of Commerce and Industry, 2022). Cambios regulatorios han favorecido la creación de **un ecosistema empresarial más concienciado con la promoción de la inversión extranjera**, incluyendo reformas claves para facilitar la fabricación en India como la ampliación de las licencias industriales y el estatus de residencia permanente para inversores extranjeros, la simplificación del sistema impositivo y de exportación o una mayor celeridad en la obtención de permisos de construcción.

[2] Ver el Outcome Paper elaborado por el Observatorio España-India con motivo de la presentación de la programación para 2023 "Visita del Profesor Raja Mohan a España: La visión de India sobre el Indo-Pacífico". Disponible en: http://www.spain-india.org/files/documentos/Outcome_Paper-Espanol.pdf

[3] Ver el Concept Paper elaborado por el Observatorio España-India con motivo del I Diálogo Epsñaa-India "Europa, India y el Indo-Pacífico: Un Análisis de la Estrategia de la Unión Europea para la Cooperación en el Indo-Pacífico y la Iniciativa Global Gateway". Disponible en: http://www.spain-india.org/files/documentos/ES-Concept_Paper-Europa_India_y_el_Indo-Pacifico.pdf

Fundación Consejo España-India. Plaza Marqués de Salamanca 8, 28006 MADRID. Tfno: 913 799 949
www.spain-india.org

Bibliografía y Recursos Digitales

Alicke, Knut; Barriball, Ed y Trautwein, Vera: "Cómo la COVID-19 está remodelando las cadenas de suministro". McKinsey & Company. Noviembre 2021.

Alves, Rae-Anne y Steinberg, Glenn: "Cómo las cadenas de suministros sostenibles están impulsando la transformación de los negocios". Ernst & Young (EY). Septiembre 2022.

Asociación Española de Fabricantes de Automóviles (ANFAC). "La producción de vehículos cierra 2022 con un alza del 5,8%". Enero 2023.

Banco Mundial

Ease of Doing Business Rankings. Disponible en: https://archive.doingbusiness.org/en/rankings

Logistics Performance Index. Disponible en: https://lpi.worldbank.org/international/global

Banker, Steve: "The World's Most Vulnerable Supply Chain Impacts All Supply Chains". Forbes. Febrero 2023.

Bobba, S. et al.: "Critical Raw Materials for Strategic Technologies and Sectors in the EU: A Foresight Study". European Commission, Joint Research Centre. 2020.

Capgemini Research Institute: "Advancing through headwinds: Where are organizations investing?". Enero 2023.

CDP – Carbon Disclosure Project: "Transparency to Transformation: A Chain Reaction – CDP Global Supply Chain Report 2020". Febrero 2021.

CLEPA – European Association of Automotive Suppliers: "Semiconductor Manufacturing And Supply Chain Resilience". Octubre 2021.

Comisión Europea. EU Trade Relationships by Country/Region. Disponible en: https://policy.trade.ec.europa.eu/eu-trade-relationships-country-and-region_es

Cordon, Carlos: "The end of 'made in China'? Five ways to cut supply chain risks". International Institute for Management Development (IMD). Enero 2023.

DataComex. Disponible en: https://datacomex.comercio.es/

Embassy of Japan in India: "List of applications approved: "Program for the Supply Chain Resilience in the Indo-Pacific Region". Mayo 2022.

Eurostat, Statistics Explained: "Extra-EU trade in raw materials". Marzo 2023.

García-Herrero, Alicia: "Europa tiene que mirar a esa nueva India, a pesar de todos sus retos". El Confidencial. Diciembre 2022.

Fundación Consejo España-India. Plaza Marqués de Salamanca 8, 28006 MADRID. Tfno: 913 799 949
www.spain-india.org

García-Herrero, Alicia y Ketels, Christian: "Understanding the 'new India' and what it means for Europe". Real Instituto Elcano. Febrero 2023.

González Laya, Arancha: "China y la UE: Condenados a entenderse". El País. Abril 2023.

International Organization of Motor Vehicle Manufacturers. "2022 Production Statistics". Disponible en: https://www.oica.net/category/production-statistics/2022-statistics/

Jain, Alka: "New Lithium deposits discovered in Rajasthan". LiveMint. Mayo 2023.

KPMG International: "Where to Manufacture: Global analysis of the cost of doing business". 2021.

La Moncloa: "Las exportaciones españolas en 2021 alcanzan un máximo histórico y superan los 316.000 millones de euros". Febrero 2022.

La Vanguardia Barcelona: "El 95% de las empresas ha sufrido disrupciones en sus cadenas de suministro". Pulso Empresarial KPMG. Noviembre 2022.

McGee, Patrick y Reed, John: "Apple's manufacturing shift to India hits stumbling blocks". Financial Times. Febrero 2023.

Michot Foss, Michelle y Koelsch, Jacob: "Of Chinese Behemoths: What China's Rare Earths Dominance Means for the US". Rice University's Baker Institute for Public Policy, Center for Energy Studies. Deciembre 2022.

Ministerio de Industria, Comercio y Turismo:

"COMEX: Informe Trimestral de Comercio Exterior – Cuarto Trimestre de 2021". Marzo 2022.

"Las exportaciones españolas superan los 389.000 millones de euros en 2022 y alcanzan un máximo histórico". Informe de Comercio Exterior: Blance 2022. Febrero 2023.

"COMEX: Informe Trimestral de Comercio Exterior – Cuarto Trimestre de 2022". Marzo 2023.

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, Departamento de Estadística: "Anuario Estadístico del Sistema Portuario de Titularidad Estatal 2021". Octubre 2022.

Ministry of Commerce and Industry, Government of India: "'Make in India' completes 8 years, annual FDI doubles to USD 83 billion". Press Information Bureau. Septiembre 2022.

Ministry of Electronics and IT, Government of India: "MoS Shri Rajeev Chandrasekhar to visit Pegatron's new electronics manufacturing facility for inauguration tomorrow in Tamil Nadu". Press Information Bureau. Septiembre 2022.

Ministry of Food Processing Industries, Government of India: "Annual Report 2021-2022". 2022.

Ministry of Information and Broadcasting, Government of India: "The Automobile Sector in India". Research Unit, Press Information Bureau. Febrero 2023.

Phartiyal, Sankalp y Wu, Debby: "iPhone Maker Plans $700 Million India Plant in Shift From China". Bloomberg. Marzo 2023.

Society of Indian Automobile Manufacturers: "Export Trends". Disponible en: https://www.siam.in/statistics.aspx?mpgid=8&pgidtrail=15

Suez Canal Authority, Planning & Research Department, Information Center: "Suez Canal Traffic Statistics – Annual Report 2019". 2020.

The Economist:

"Global firms are eyeing Asian alternatives to Chinese manufacturing". Febrero 2023.

"These countries could lure manufacturing away from China". March 2023.

The Hindu: "First semiconductor fab will be declared in a few weeks: IT Minister Ashwini Vaishnaw". Marzo 2023.

Torrent, Jordi: "El impacto de la guerra de Ucrania en la cadena de suministro". PierNext, Port de Barcelona. Marzo 2022.

United Nations Industrial Development Organization (UNIDO): "International Yearbook of Industrial Statistics 2022". Octubre 2022.

US Geological Survey: "Mineral Commodities Summaries – Silicon". Enero 2022.

Van Wieringen, Kjeld y Fernández Álvarez, Marcos: "Securing the EU's supply of critical raw materials". European Parliamentary Research Service, Strategic Foresight and Capabilities Unit. Julio 2022.

Varas, Antonio et al.: "Strengthening the Global Semiconductor Supply Chain in an Uncertain Era". Boston Consulting Group (BCG). Abril 2021.

Fuentes empresariales

Afher Eurobelt. Información obtenida en: https://www.eurobelt.com/

Ampo. Información obtenida en: https://www.ampo.com/

Applus+ Idiada. Información obtenida en: https://www.applusidiada.com/ global/es/

Azud. Información obtenida en: https://azud.com/

Bellota Agrisolutions. Información obtenida en: https://www.bellotaagrisolutions.com/es

Biotools Biotechnological & Medical Laboratories. Información obtenida en: https://3bblackbio.com/

Blendhub. Información obtenida en: https://blendhub.com/

Bossar Packaging. Información obtenida en: https://www.bossar.com/

CIE Automotive. Información obtenida en: https://cieautomotive.com/en/home

Cikautxo. Información obtenida en: https://www.cikautxo.com

CIPSA Circuits. Información obtenida en: https://www.cipsacircuits.com/en/

Danosa. Información obtenida en: https://www.danosa.com/

Digiproces. Información obtenida en: https://digiproces.com/es/

Ebro Foods. Información obtenida en: https://www.ebrofoods.es/

Ekin. Información obtenida en: http://www.ekin.es

Ferro Performance. Información obtenida en: https://www.ferro.com/

Frenos Iruña. Información obtenida en: https://irunabrakes.com/

Gestamp. Información obtenida en: https://www.gestamp.com/es/home

Glual Hidráulica. Información obtenida en: https://www.glual.com/es/home.html

Gorlam Team. Información obtenida en: https://gorlan.com/

Grupo Antolín. Información obtenida en: https://www.antolin.com/

Grupo Hedisa. Información obtenida en: https://grupohedisa.com/

Grupo Torrent. Información obtenida en: https://www.torrentclosures.com/

Hine Renovables. Información obtenida en: https://www.hinegroup.com/es/

HRS Heat. Información obtenida en: https://www.hrs-heatexchangers.com/es/

Iberchem. Información obtenida en: https://iberchem.com/es/

Inditex. "Memoria Annual Grupo Inditex". Marzo 2023.

Industrias Barga. Información obtenida en: https://bargagroup.com/

ITP Aero. Información obtenida en: https://www.itpaero.com/es/

Infraca. Información obtenida en: https://www.zirkelinfraca.com/

Ingeteam. Información obtenida en: https://www.ingeteam.com/

Insud Pharma. Información obtenida en: https://www.insudpharma.com/

Jaso. Información obtenida en: https://jasoindustrial.com/es-es

Kupsa. Información obtenida en: https://kupsa.es/es/

Lasenor Emul. Información obtenida en: https://lasenor.com/

Laulagun Bearings. Información obtenida en: https://www.laulagun.com/es/

Loramendi. Información obtenida en: https://www.loramendi.com/

Maier. Información obtenida en: https://www.maier.es/es/

Mango. "Compliance". Disponible en: https://www.mangofashiongroup.com/compliance

Mespack. Información obtenida en: https://mespack.com/es/

Miarco. Información obtenida en: https://www.miarco.com/

Miju. Información obtenida en: https://miju.es/w/es/

Parryware. "About us–Factories". Información obtenida en: https://www.parryware.in/our-company/about-us/factories

Rafael González. Información obtenida en: https://gruporafaelgonzalez.com/es

RPK. Información obtenida en: https://www.rpk.es/rpk-india/

Sarralle. Información obtenida en: https://www.sarralle.com/en

Savera. Información obtenida en: http://www.saveragroup.com/caste/home.htm

Siemens Gamesa. Información obtenida en: https://www.siemensgamesa.com/es-es

Simón. Información obtenida en: https://www.simonelectric.com/

Tenda. "Informe de Sostenibilidad 2019 – Estado de Información no Financiera". 2019.

Torrecid. Información obtenida en: https://www.torrecid.com/es/inicio/

Tubacex. Información obtenida en: https://www.tubacex.com/es/

Walter Pack. Información obtenida en: https://www.walterpack.com

Windar Renovables. Información obtenida en: https://windar-renovables.com/

Zahonero. Información obtenida en: https://www.zahonero.com/

Zanini. Información obtenida en: https://zanini.com/

Zirkel Infraca. Información obtenida en: https://www.zirkelinfraca.com/

Ziv. Información obtenida en: https://www.zivautomation.com/es/