



Facultad de Ciencias Humanas y Sociales  
Grado en Relaciones Internacionales

## Trabajo Fin de Grado

### *El plan **Made in China 2025**:*

Desarrollo de industrias 4.0 en China y sus  
impactos en las relaciones políticas y  
económicas con sus principales socios  
comerciales.

Estudiante: Alejandro Valencia García

Director: Prof. Ana María Ovejero Puente

Madrid, Junio 2021

**Abstract:**

El plan Made in China 2025 promete transformar a China en una potencia tecnológica equiparable a las potencias industriales más avanzadas del mundo. Sin embargo, el impacto de esta agresiva estrategia de modernización industrial es significativo en el marco internacional. Los objetivos y políticas que China emplea para cumplir su visión presentan problemas importantes para los estados mas industrializados que dependen de China como socios comerciales. Esto se debe que ponen en riesgo principios esenciales y generalmente admitidos internacionalmente como el respeto a los derechos humanos o la seguridad.

*The Made in China 2025 development plan intends to turn China into a technological powerhouse equaling the most advanced industries of today. The impact of this aggressive development strategy is significant in the international scene. The goals and policies China sets to achieve its visión of the future are problematic for developed states that depend on China for their trade. This is because said policies endanger essential principles which are internationally relevant like security or human rights issues.*

**Palabras clave:** Made in China 2025, Desarrollo Tecnológico, Industrias 4.0, Economía, Seguridad, Relaciones Internacionales, Alemania, Estados Unidos.

**Key words:** Made in China 2024, Technological Development, Industry 4.0, Economy, Security, International Relations, Germany, United States.

## Índice

<b>1. Introducción</b> .....	<b>4</b>
<b>2. Objetivos y metodología</b> .....	<b>9</b>
<b>3. Marco teórico</b> .....	<b>10</b>
<b>3. Estado de la cuestión</b> .....	<b>14</b>
<b>4. Análisis y discusión</b> .....	<b>23</b>
4.1 El plan Made in China 2025.....	23
4.2. Elementos principales del plan Made in China 2025.....	24
4.2.1 Objetivos del plan Made in China 2025 .....	25
4.2.2 Sectores de la industria relevantes para el plan Made in China 2025 .....	27
4.2.3 Medidas de apoyo para la implementación del plan Made in China 2025.....	34
4.3 Impacto internacional del plan Made in China 2025 sobre los grandes socios comerciales de China: los casos de Alemania y Estados Unidos.....	37
<b>5. Conclusiones</b> .....	<b>41</b>
<b>6. Bibliografía</b> .....	<b>44</b>

## Índice de imágenes:

Imagen 1.....	19
---------------	----

## Abreviaturas empleadas

MIC 2025: Made in China 2025

IFC: Iniciativa de Franja y Carretera (*One Belt One Road Initiative*)

RDPC: República Democrática Popular de China

## 1. Introducción

En la actualidad, la República Democrática Popular de China (en adelante RDPC) es una de las potencias más importantes del mundo. Su rápido ascenso en la política y economía internacionales la han convertido en una de las naciones más influyentes en la geopolítica actual. En el futuro, es indiscutible que China tendrá un papel clave en el orden mundial. Económicamente, China se encuentra inmersa en profundo proceso de transformación tecnológica, lo que le ha permitido entrar en fuerte competición con otras grandes potencias para liderar la economía del globo.

Desde la fundación de la República Democrática Popular de China en 1949, ésta ha experimentado un fuerte desarrollo que la ha llevado a competir directamente con las grandes potencias del mundo. Sin embargo, es a partir de 1979 cuando se instauran las bases políticas de la China moderna que dan lugar al país que conocemos en la actualidad. Ese año, el Presidente Deng Xiaoping promulga los objetivos de modernización del país, ya establecidos por Zhou Enlai en 1963, dando lugar a cuatro grandes políticas conocidas como las **Cuatro Modernidades** para fortalecer y rejuvenecer las áreas claves de la economía china: la agricultura, industria, la defensa nacional, la ciencia y tecnología de China. El lanzamiento oficial de las Cuatro Modernizaciones marca oficialmente el inicio de la época de profundas reformas en sectores industriales claves para el desarrollo económico chino, pero determina las áreas clave estratégicamente hablando sobre las que quiere basar su desarrollo el país (Evans, 1995).

Gracias a este ambicioso plan de reformas Deng Xiaoping, presidente de la RDPC de 1980 hasta 1997 disparó los niveles e indicadores de desarrollo de China estableciendo una serie de medidas que permitieron construir o revitalizar áreas industriales estratégicas, con gran visión de futuro.

Las ideas y áreas de interés de estas políticas se verán repetidas a lo largo de la era de industrialización de la RDPC a través de los consiguientes planes de desarrollo del gobierno chino<sup>1</sup>. Este período ha servido para que China logre convertirse en una potencia económica internacional que hoy amenaza con sobrepasar a los Estados Unidos. El espectacular desarrollo de China se ha visto reflejado en los resultados que la logrado, tanto en su economía como su sociedad (Spence, 2011). Los resultados económicos recogidos durante los últimos 30 años, en especial, muestran la eficacia con la que China ha aprovechado sus ventajas durante su desarrollo.

Durante este período, el producto interior bruto (PIB) ha aumentado en más del 50% y sus exportaciones han crecido casi un 150% (World Bank, 2021). Todos estos avances se han logrado durante el desarrollo tecnológico de China desde los años 70. Por este motivo, es importante recalcar que la productividad que presenta la nación se obtuvo con medios de producción significativamente menos avanzados y eficientes que los de sus competidores. Los avances en los medios de producción de China podrían servir para disparar la productividad de su mano de obra, un recurso que la RDPC tiene en exceso.

Este crecimiento ha servido como marco para el avance de los intereses de China por parte de su gobierno, tanto en el marco nacional como internacional. Recientemente, la RDPC ha mostrado una clara voluntad de aumentar sus capacidades tanto de producción como militares, algo que ha generado recelo entre sus vecinos y competidores. Las inversiones en tecnología naval son de especial interés, ya que reflejan el deseo de China de poder proyectar su poder en el mar, algo que preocupa a naciones vecinas envueltas en disputas territoriales con la potencia, como Japón o India, y preocupa aun más a Estados Unidos que se ve amenazada y cuestionada en el control del Pacífico.

---

<sup>1</sup> A pesar de la liberalización de muchos aspectos de la economía china, el control del gobierno sobre la economía permanece desde la era de Mao. Esto se manifiesta en los planes de desarrollo a 5 o 10 años persistentes como herramientas de China para el control de su economía. Los planes de desarrollo han sido la herramienta principal de la China moderna para mantener su espectacular expansión desde los años 70 (Lin, Cai, & Zhou, 1996).

El desarrollo económico y tecnológico de China ha generado incertidumbre en el panorama político internacional de cara al futuro. Pero esta preocupación se vio reforzada con **los cambios en la política exterior de China** desde la elección presidente de Xi Jinping.

Durante su administración, uno de los objetivos principales de política exterior ha sido el de “vengar” los daños sufridos durante el periodo conocido como el “siglo de la humillación”. Este término hace referencia al periodo de dominio occidental sucedido al ocaso de la dinastía Qing o Manchú a principios del siglo XX. Durante esta etapa, China se encontró a la merced de los intereses políticos y económicos de las potencias occidentales de la época. Las naciones se encontraban en un proceso de rápida industrialización, lo que llevó a muchas a emplear los recursos y mercados de China de forma intensiva como forma de acelerar su desarrollo. Problemas actuales para la RDPC, como la situación política actual en la ciudad de Hong Kong tienen su origen en este periodo, por lo que esta fase de la historia de China constituye un motivador importante para la toma de decisiones políticas y para sus acciones de política exterior (Modongal, 2016).

Para Xi Jinping este periodo histórico es algo que no debe repetirse nunca. El presidente chino ha expuesto en numerosas ocasiones su ambición de que China deje de ser un mero observador en la política internacional y pase a convertirse en líder mundial en la esfera global. Las políticas de desarrollo diseñadas por su administración tienen como objetivo transformar a China de receptor de ideas y conocimiento a generador del avance e innovación a nivel mundial. Este giro en la política exterior de China está encaminado a convertir esta idea en realidad, y para ello, toda la acción política china tiene como objetivo prioritario aumentar las capacidades tecnológicas, económicas y militares del país para lograr la superioridad total en el marco internacional.

Esta ambiciosa transformación de la RDPC es relevante en todos los niveles de su sociedad. La amplitud de las reformas, combinadas con el tamaño de la potencia, suponen un esfuerzo monumental para China en escala. Para lograr su éxito se han desarrollado planes de modernización de infraestructura y estrategias industriales de desarrollo con impacto global.

Planes como el plan “Made in China 2025” son ejemplo de los esfuerzos del gobierno chino para lograr su visión y sus objetivos geoestratégicos.

Esta visión de China en el futuro y el desarrollo en todos los niveles económicos que está desplegando representan una alteración importante de un orden mundial que se ha mantenido relativamente estático desde la caída de la Unión Soviética.

Aunque el papel de China como uno de los principales motores de la política internacional del futuro es indudable, es difícil predecir la forma que este liderazgo tomará, qué tipo de superpotencia será, y como impondrá sus intereses ante unas relaciones globales muy complejas, en las que los organismos de control y mediación multilaterales no atraviesan momentos de máxima estabilidad. Los expertos señalan como principal dificultad el secretismo prevalente en la política interior y exterior de la RDPC, la falta de transparencia, las restricciones en la libertad de expresión y, por lo tanto, en la comunicación libre y la falta de pluralismo político e ideológico. Los factores que mueven la política exterior de China son difíciles de escrutar desde el exterior, por lo que la lógica interna que sigue es difícil de predecir (Delage, 2003).

Otro problema al que se enfrentan muchos investigadores es **la fuerte diferencia cultural entre China y las naciones occidentales**. La sociedad china es colectivista, es decir, valora al conjunto por encima del individuo. Por otra parte, se trata de una sociedad donde la jerarquía y la ordenación jerárquica piramidal de la sociedad, de las empresas y del Estado se considera un valor importante. En estos aspectos la sociedad y el estado chinos son completamente diferentes de las naciones de cultura occidental.

La diferencia cultural hace difícil comprender las motivaciones que rigen las acciones de la sociedad y el gobierno de China. Dado que la mayoría de las teorías de las relaciones internacionales se basan en el marco de la cultura occidental, estas son de limitada utilidad a la hora de interpretar o predecir las acciones de China. La comprensión de los factores involucrados en las acciones del gobierno y sociedad chinas serán vitales para poder predecir y mitigar el impacto que su desarrollo tendrá en las relaciones internacionales.

Entender aquellos elementos que rigen la política exterior china es una tarea clave para poder alcanzar resoluciones pacíficas a los problemas del futuro. Si no se entienden las motivaciones de un estado es muy difícil alcanzar compromisos duraderos en el tiempo. En este sentido, está claro que la transformación de las capacidades tecnológicas y militares de China es un aspecto importante que rige sus políticas. El énfasis del gobierno chino en políticas relacionadas con la modernización de industrias clave refleja la importancia que le concede al desarrollo tecnológico para alcanzar sus intereses.

**El plan “Made in China 2025”** presentado en 2015 representa el primer paso de una estrategia dividida en tres etapas. El objetivo de este gran plan es lograr el liderazgo de China en la innovación y desarrollo globales para el año 2050. Como primera etapa de esta estrategia, el plan MIC 2025 tiene como objetivo sentar las bases sobre las que se construirá el liderazgo tecnológico de China en el futuro y presenta una hoja de ruta para su transformación en una potencia tecnológica equiparable a las naciones más modernas del mundo (Gómez Pérez-Cuadrado, 2016).

Uno de los elementos más notables del plan es **la autosuficiencia**. Con el plan MIC 2025, China pretende reducir su dependencia en la tecnología proveniente de fuentes externas. Con el cambio a una producción nacional de estas nuevas tecnologías, China garantiza su independencia tecnológica de las naciones cuyas industrias están enfocadas en la producción de alta tecnología. Con este primer paso, China pretende fomentar el desarrollo interno de nuevas tecnologías de forma independiente del comercio internacional.

Para ello, el gobierno chino ha establecido dentro del plan MIC 2025 una **sustitución progresiva de los materiales** empleados para la fabricación de tecnología con productos de origen local. Esto supone un aumento significativo de la cuota de mercado de proveedores locales de componentes y materias primas para el año 2025. Este objetivo permite identificar una de las motivaciones de estas políticas, la independencia económica y tecnológica frente al exterior. En este punto se manifiesta la voluntad de China de librarse de cualquier forma de presión económica que pueda obstaculizar su desarrollo.



Si China tiene la intención de competir con las industrias inteligentes más desarrolladas, el primer paso es el de fomentar la producción interna de materiales y componentes necesarios para la producción de la tecnología. El plan MIC 2025 pretende poner sus capacidades tecnológicas al mismo nivel que los líderes actuales del campo. Industrias desarrolladas como la de Estados Unidos o Alemania son los principales rivales que China tiene en este aspecto.

El impacto económico, social y político que van a causar todas estas medidas generará profundos cambios en las relaciones internacionales del futuro y nuevos equilibrios de poder entre las superpotencias.

## 2. Objetivos y metodología

El análisis del estado de la cuestión ha permitido conocer los principios generales que guían los planes de desarrollo chinos. Se ha comprobado que la tecnología es un punto clave de cualquier iniciativa del gobierno de China, por lo que su importancia en el marco internacional aumenta proporcionalmente. El interés de estados de todo el mundo por liderar la carrera de la tecnología tiene una fuerte influencia en todos los aspectos de las relaciones internacionales. Desde el punto de vista de China, se ha comprobado que el estancamiento económico es un problema posible que pretende evitar a toda costa. Por este motivo, su transición tecnológica es una prioridad tanto económica como estratégica para mantener su posición en el marco internacional.

**El objetivo de este trabajo es analizar el impacto sobre las relaciones políticas y económicas internacionales que ha tenido el plan Made in China 2025 desde su inicio.** La investigación se guiará según las preguntas ¿Cómo ha afectado el desarrollo del plan Made in China 2025 a las relaciones económicas y políticas entre sus principales socios comerciales? y ¿Cuáles son los problemas más relevantes derivados del plan MIC 2025 para los socios comerciales afectados?

Para poder responder a esta pregunta, se analizarán los objetivos perseguidos por el plan MIC 2025 y los sectores de principal interés que presenta. Se examinarán los medios que China

emplea para cumplir dichos objetivos, junto con las medidas de apoyo al desarrollo que se incluyan en el plan. De este análisis se extraerán los elementos que mayor impacto hayan tenido o puedan tener en las relaciones políticas y económicas de China con grandes socios comerciales como Estados Unidos o Alemania.

Posteriormente, se realizará un análisis de las reacciones de dichos socios ante la presentación y desarrollo del plan MIC 2025. El objetivo de este análisis será identificar las respuestas comunes entre socios afectados por las ambiciones de China. El análisis se centrará en las reacciones de Estados Unidos y Alemania, dos socios comerciales de China afectados por sus planes para el futuro. De esta forma se podrá identificar las líneas comunes que preocupen en mayor medida a dichas potencias de cara al desarrollo tecnológico y económico de China.

Las conclusiones tomarán la forma de una síntesis de los aspectos del plan Made in China 2025 que reflejan los principios por los que se guía el desarrollo de China. Se presentarán en el marco de la teoría escogida para este estudio, el realismo ofensivo. Además, se presentarán los problemas principales que afectan a socios comerciales de China como Estados Unidos y Alemania derivados del plan Made in China 2025.

### 3. Marco teórico

Para analizar las acciones de China en su política interior y exterior, en este trabajo se empleará la teoría realista. Aunque se ha establecido que muchas teorías de las relaciones internacionales tienen problemas a la hora de explicar precisamente como funcionan las acciones de la RDPC, la teoría realista permite hacer una aproximación.

En las relaciones internacionales esta teoría explica las relaciones internacionales como el resultado del choque entre naciones. Según la teoría, las naciones se encuentran inmersas en una constante lucha por garantizar su seguridad. Para poder garantizarla y alcanzar sus intereses las naciones buscan constantemente aumentar su poder. En este caso el poder se entendería como la capacidad de una nación de manipular su entorno para poder alcanzar sus intereses.

En el caso de China, la teoría realista explicaría la reacción nacionalista que se derivó de los eventos del llamado “siglo de la humillación” y las políticas agresivas de desarrollo promovidas por el gobierno de Xi Jinping. La experiencia de encontrarse bajo el dominio de otras potencias llevó a China a crecer hasta convertirse en una potencia incontrolable por otros estados.

El poder puede tomar muchas formas, aunque se puede dividir en dos categorías principales: El *hard power* es el poder que surge del uso de la fuerza por parte de un estado. Esta fuerza puede ser militar, económica o política. Se trata de una forma directa de ejercer influencia mediante la intimidación o la presión sobre otros actores internacionales. En muchos casos, China prefiere emplear su potencia económica para perjudicar los intereses de sus rivales. Y el *soft power*, más complejo, se compone de aquellas formas de influencia separadas de sus capacidades militares que un estado tiene sobre su entorno. Estas pueden ser muy variadas, ya que comprenden aspectos como la influencia cultural o el poder económico entre otros. La combinación del uso de ambos tipos de poder permite a los estados alcanzar sus intereses en el marco internacional.

Para el caso de China, su *hard power* se ve compuesto de sus capacidades militares o su potencia económica que le permite presionar a otros estados para avanzar sus intereses. Su *soft power* es más difícil de determinar con precisión, pero un ejemplo podría ser el férreo control que mantiene sobre el flujo de información entrante y saliente de su sociedad.

El realismo como teoría tiene dos ramas principales, el realismo clásico y el realismo estructural. Ambas ramas de la teoría coinciden en la percepción de que los estados se ven motivados por el interés propio. Afirman que esto lleva a los estados a luchar constantemente para obtener mayor poder. La diferencia entre ambas teorías se encuentra en la causa que cada una considera responsable de este comportamiento.

El realismo clásico es una teoría que explica las actuaciones de los estados mediante la naturaleza humana. En concreto, considera que los seres humanos son malvados por naturaleza, lo que les incita a garantizar su seguridad frente a otros. Como medio para ello, los estados acumulan todo el poder posible, luchando entre ellos para evitar su destrucción.

El realismo estructural considera que la propia estructura del marco internacional obstaculiza la aparición del orden dentro de las relaciones internacionales. Esta escuela de pensamiento afirma que la falta de una autoridad superior que regule la conducta de los estados incita la lucha de poder entre ellos. Por estos motivos, esta teoría equipara las relaciones entre estados a un juego de suma cero, en el que cuando un estado gana otro pierde. Aunque esta teoría serviría para explicar las acciones de la RDPC, en una situación de equilibrio de poder como la que se vivía antes del mandato de Xi Jinping no existen incentivos para alterar el statu quo.

Existen otras teorías derivadas del realismo que se podrían emplear para explicar las políticas de la RDPC. Sin embargo, una en concreto parece la mejor para explicar los objetivos que China persigue con su política exterior en años recientes. La teoría del realismo ofensivo es una teoría derivada del realismo estructural establecida por John Mearsheimer. En su teoría, Mearsheimer afirma que el objetivo final de todos los estados es lograr la hegemonía. Por este motivo, considera que, aunque los estados alcancen un equilibrio de poder en un periodo, es inevitable que vuelva a surgir un conflicto entre ellos motivado por el interés propio (Kirshner, 2012).

Al igual que en el realismo estructural, Mearsheimer afirma que todos los estados buscan garantizar su supervivencia y seguridad. Sin embargo, Mearsheimer postula que la única forma que los estados tienen de garantizar totalmente su seguridad es dominar completamente a todos los demás rivales en el sistema internacional. Mientras existan estados capaces enfrentarse unos con otros con niveles de poder similares, ninguno podrá asegurar su supervivencia totalmente.

Otras ramas del realismo estructural como el realismo defensivo de Kenneth Waltz podrían servir como marco para explicar las acciones de China. Sin embargo, la diferencia principal entre el realismo ofensivo y el defensivo yace en los medios que los estados emplean para poder garantizar su seguridad. El realismo defensivo afirma que los estados hacen esfuerzos por mantener un equilibrio de poder como medio para garantizar su seguridad. Esta rama del pensamiento postula que los estados prefieren mantener una situación de equilibrio estable frente a la alternativa de verse involucrados en luchas de poder sin garantías de supervivencia. Esto se debe a que el realismo defensivo considera la hegemonía como algo imposible, ya que todos los estados tienen límites en cuanto al poder teórico que pueden adquirir. Waltz afirma

en su teoría que el deseo de adquirir poder por parte de los estados tiene límites, por lo que la búsqueda del equilibrio es la solución más razonable (Snyder, 2002).

El realismo ofensivo, por lo tanto, representa el marco teórico más preciso que podemos encontrar a la hora de analizar las acciones de la RDPC. Sin embargo, hay que recalcar que no es completamente fiel, ya que considera que la hegemonía es un objetivo imposible de alcanzar. Esto se explica en el realismo ofensivo por la influencia de la geografía en las relaciones internacionales. La idea de que aspectos geográficos como los océanos sirven para condicionar las acciones de los estados en relaciones internacionales está relacionada con la geopolítica.

Lo que los creadores del realismo ofensivo no tuvieron en cuenta es como los estados pueden llegar a sobrepasar la barrera de la geografía a la hora de proyectar su poder. El desarrollo de las tecnologías de la comunicación y de transporte hacen que esto no sea cierto en la actualidad. Un ejemplo concreto de este fenómeno es el de los Estados Unidos, una potencia que ha desarrollado sus capacidades navales hasta el punto de poder proyectar su poder a lo largo de los océanos. No es exageración decir que la capacidad de proyección de poder de los Estados Unidos es una de las razones que les permitió tomar el liderazgo del mundo tras la Guerra Fría.

Las políticas del gobierno chino en cuanto a desarrollo económico y militar tienen un fuerte componente naval. Resulta obvio que para China la capacidad de proyección de poder mediante los océanos es un objetivo vital para su seguridad. El énfasis en el control de las aguas del Mar del Sur de China indica su deseo de convertirse en el poder naval dominante en la región. La adquisición por parte de China de una armada capaz de defender sus intereses a nivel global es una posibilidad que promete alterar el equilibrio actual de poder en el mundo (Wuthnow, Saunders, & McCaslin, 2021). Por este motivo, las políticas de desarrollo tecnológico recogidas en el plan MIC 2025 pueden tener un impacto importante en la geopolítica de Asia y el Pacífico.

### 3. Estado de la cuestión

El plan MIC 2025 no es más que la última estrategia de Pekín para continuar su constante desarrollo en cuanto a capacidades tecnológicas. Se trata de una idea que aparece de forma persistente en los planes de desarrollo del gobierno chino en los últimos 40 años. El plan MIC 2025, sin embargo, plantea un giro en la política que rodea a las estrategias de desarrollo de la RDPC. Se trata de un proyecto más agresivo en cuanto a sus objetivos, especialmente dado su objetivo de nivelar el terreno entre China y sus principales competidores.

Para poder comprender el cambio repentino en las políticas interior y exterior chinas que promueven este plan, es necesario analizar la evolución del desarrollo económico y tecnológico de China. Ambos aspectos están ligados de forma inseparable dentro de la historia del desarrollo de China. De esta forma se puede analizar la continuidad de sus planes estratégicos teniendo en cuenta el contexto histórico, político y económico que los envuelve.

Dado el gran volumen de información pertinente y las limitaciones de este estudio, lo más lógico será realizar un resumen de la literatura relacionada con las políticas de desarrollo tecnológico de la República Democrática Popular de China a lo largo de los últimos 40 años. De especial relevancia será el análisis de las políticas pasadas del gobierno chino relacionadas con el desarrollo de la infraestructura y tecnología del país.

El desarrollo económico que contribuye a la creación de la China actual tiene su origen en las reformas económicas iniciadas en 1979. Estas reformas tenían como objetivo revitalizar la economía china, comenzando una apertura gradual a los mercados exteriores para atraer capital extranjero, y la liberalización de sus mercados. La implementación de estas medidas permitió la entrada de inversión directa extranjera a la economía china, y disparó el comercio internacional del país.

Desde su apertura a la economía internacional, China ha logrado una espectacular expansión de su economía, industria y comercio internacional. Su economía ha mantenido una de las velocidades de expansión más altas de la historia. Desde 1979, su Producto Interior Bruto Real ha crecido en una media del 9,5% anual. Este ritmo de crecimiento implica que China ha

logrado aproximadamente duplicar su tamaño en términos económicos cada ocho años (World Bank, 2021).

Su desarrollo ha permitido a China convertirse en la mayor economía del mundo en cuanto a tamaño. Esto le ha proporcionado varios beneficios que ha aprovechado para convertir en ventajas. El tamaño de su economía la convierte en un mercado muy atractivo para productores e inversores extranjeros. Un caso especial es el de Estados Unidos, que es uno de los principales socios comerciales de China. Para Estados Unidos, China representa uno de los principales compradores de sus mercaderías, al mismo tiempo que un destino clave de su inversión directa en el extranjero.

Las causas que propiciaron el desarrollo de la RDPC han sido el objetivo de muchos estudios sobre el país. En general, los economistas consideran dos factores principales que explican el rápido crecimiento de China. En primer lugar, consideran responsables a las inversiones de capital de gran escala que sirvieron como motor de crecimiento de la economía. El segundo factor es el crecimiento paulatino de la productividad China a lo largo del desarrollo de la economía. La combinación de estos factores es para muchos expertos la causa principal del rápido desarrollo de la RDPC desde 1879 (Morrison, 2019).

Las reformas económicas de esta etapa abrieron el mercado chino al capital de inversores extranjeros y mejoraron la eficiencia en la economía. Las inversiones financieras a gran escala, financiadas mediante reservas y dicho capital extranjero sirvieron para impulsar la economía china, mejorando la productividad de la economía gracias a las mejoras en eficiencia. El aumento de recursos resultante de esta mejora se vio reinvertido en la economía, aumentando una vez más la productividad. Este ciclo de refuerzo entre ambos factores es la causa que muchos autores consideran responsable del rápido ascenso de China en la economía internacional.

La apertura progresiva del país a mercados exteriores dio a China un papel clave en la economía mundial. Su gran volumen de mano de obra junto con su bajo coste la convertían en un destino ideal para empresas externas buscando deslocalizar su producción. Estas inversiones venían acompañadas de conocimiento tecnológico que China adquirió rápidamente, reconociendo el

valor que suponían par su industria. Desde las reformas de los años 80, el desarrollo de la tecnología se considera un motor vital del crecimiento chino.

Para Pekín, este crecimiento constante es un componente importante para mantener la estabilidad en su sociedad. Sin embargo, China se enfrenta en la actualidad a la consecuencia de su rápido desarrollo mediante políticas económicas excesivamente enfocadas en el crecimiento económico.

Aunque la liberalización parcial de sus mercados ha incentivado el crecimiento de la empresa privada, el protagonismo de empresas estatales en el mercado chino lo distorsiona en comparación con mercados occidentales. Las medidas proteccionistas de China han servido para desarrollar sus empresas nacionales, pero provocan recelo en inversores extranjeros que se ven obligados a colaborar con empresas locales para poder aprovechar sus ventajas.

La adquisición de tecnología y conocimiento extranjeros por parte de China ha sido un impulsor importante de las mejoras en su productividad. Sin embargo, a medida que la RDPC se aproxima a niveles tecnológicos similares a los de los principales países desarrollados, los niveles de crecimiento de su productividad podrían decaer. Una reducción de la tasa de crecimiento china tendría impactos negativos importantes en el crecimiento de su PIB, reduciéndolo de forma significativa en comparación con niveles históricos.

Esto podría suponer un problema importante para China si no logra convertirse en un líder de la innovación y desarrollo tecnológico, además de implementar reformas económicas importantes de la economía en todos sus niveles. Algunas economías en desarrollo en el pasado lograron también un crecimiento económico importante en los años 60 y 70 (especialmente países en Asia y América Latina). Estos países dispararon su desarrollo en un primer momento implementando muchas medidas similares a las que China ha empleado para su economía.

Sin embargo, tras una primera etapa de crecimiento explosivo, muchos países vieron su desarrollo ralentizarse de forma significativa. Este fenómeno se presentó en forma de reducciones importantes de la tasa de crecimiento de los países o un estancamiento económico durante periodos de tiempo importantes.



Muchos economistas denominan este fenómeno la “trampa de la renta media”. Esto significa que muchos países en desarrollo con rentas bajas lograron convertirse en países con economías de renta media, pero no lograron transformarse en países con economías de renta alta. Las causas de este fenómeno se atribuyen a la incapacidad de estos países de mantener sus niveles de crecimiento de productividad anteriores. El motivo de esta incapacidad se atribuye generalmente a problemas de eficiencia en la estructura económica del país, algo que limita el nivel máximo de productividad alcanzable en una economía.

China se enfrenta en la actualidad al mismo problema. Su modelo de desarrollo enfocado al crecimiento rápido frente a otras consideraciones la ha dejado poco preparada para combatir el problema de la trampa de la renta media. Para evitar caer en el mismo problema, el gobierno chino ha establecido desde hace más de quince años planes de desarrollo enfocados en mejoras de la tecnología y la infraestructura destinados a mejorar la eficiencia de la economía y mantener sus niveles de crecimiento estables. El plan MIC 2025 no es más que el último esfuerzo por combatir el problema por parte de China.

En 2006, el Consejo de Estado de la RDPC presentó su Programa Nacional de Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología en el Medio y Largo Plazo (2006-2020). El plan contenía una serie de políticas dedicadas a promover el desarrollo de tecnologías e industrias clave para el país. Entre estas se encontraban industrias como la agricultura, la energía, la tecnología de telecomunicaciones, la informática o la gestión del agua.

En este documento podemos encontrar la primera aparición de un principio que se ve repetido en las futuras políticas de desarrollo tecnológico: la “innovación autóctona”. Según este programa, la innovación autóctona se definiría como “la promoción de la innovación original, la innovación integrada y la innovación basada en la adquisición de tecnología importada, con el objetivo de mejorar las capacidades nacionales de innovación” (The State Council - The People’s Republic of China, 2006).

Otro principio expresado que guía estas políticas es la promoción de saltos radicales en la innovación como medio para avanzar una industria de forma acelerada. Este principio aparece reflejado en el énfasis que pone China en la adquisición e integración de tecnología exterior

para aumentar sus propias capacidades. El principio implica que, promoviendo saltos importantes en campos de las nuevas tecnologías, China podrá sobrepasar a competidores internacionales en el campo y liderar la innovación a nivel mundial. Este principio marca muchas de las estrategias de adquisición de tecnología y conocimiento de China. Se trata de un punto que ha suscitado muchas críticas de países cuyas empresas se ven obligadas a ceder secretos tecnológicos a cambio de acceso a los mercados chinos (Tosi, 2020).

El último principio que marca las políticas de este programa es el de promover el desarrollo de la innovación con el objetivo de liderar el futuro. Este desarrollo se enfoca a aplicaciones clave de las nuevas tecnologías para la reestructuración del país y la sociedad china. El objetivo que rige este principio es el de integrar las nuevas tecnologías en la estructura social y económica china.

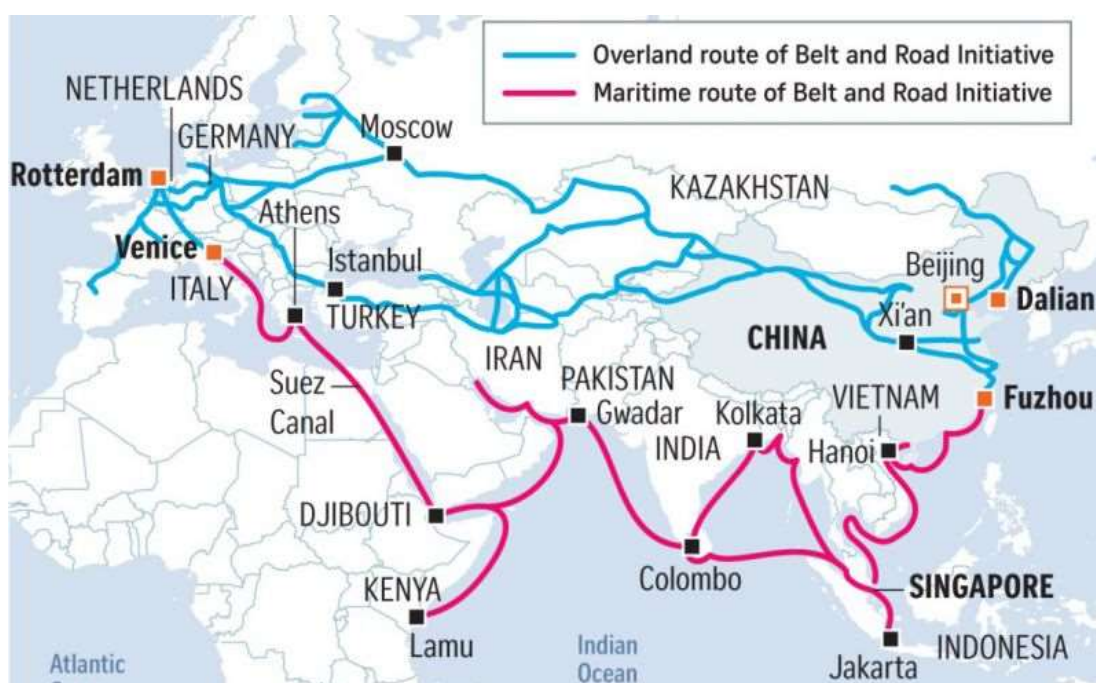
Estos principios motivan algunas de las estrategias de adquisición de tecnología que más fricción han causado en el marco internacional. El uso de empresas chinas con alcance internacional para comprar empresas para acceder a secretos tecnológicos es algo que ha levantado muchas críticas por ir en contra de principios generalmente aceptados del comercio internacional.

Los principios expuestos en el Programa Nacional de Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología en el Medio y Largo Plazo (2006-2020) muestran las bases sobre las que el gobierno chino pretende construir su liderazgo tecnológico. Se trata de elementos que se ven reflejados en los posteriores planes de desarrollo más importantes, como la Iniciativa de la Franja y Carretera o el plan Made in China 2025.

La *Belt and Road Initiative* o Iniciativa de la Franja y Carretera es un ambicioso proyecto de China para redefinir la globalización mundial según sus intereses. Se trata de una estrategia global de desarrollo de infraestructuras dedicadas al transporte de mercancías. La iniciativa fue desvelada por el presidente chino Xi Jinping en 2013 y fue presentada como un gran proyecto destinado a revitalizar la Ruta de la Seda que conectaba Europa con China en la antigüedad.

El proyecto se compone de un ambicioso plan de desarrollo de infraestructuras destinado al transporte de mercancías por tierra, al igual que la creación de una “Ruta de la Seda del siglo XXI” marítima que conecte China con Europa y África a través de rutas comerciales en el Sureste Asiático. El desarrollo de carreteras, ferrocarriles y puertos a lo largo de las rutas comerciales representan una gran inversión por parte de China y los países asociados a la iniciativa. Sin embargo, esta promete disparar el comercio entre China y sus socios comerciales en Asia, África y Europa.

**Imagen 1: Mapa de rutas de la Iniciativa de Franja y Carretera (IFC)**



*Fuente: obtenido de Asia Green Real Estate (Asia Green Real Estate, 2017)*

Algunos expertos consideran que la Iniciativa de la Franja y Carretera es una estrategia del gobierno chino para lograr la integración regional en Asia bajo su liderazgo. Nadège Rolland, socio senior de Asuntos Políticos y de Seguridad en la *National Bureau of Asian Research*, afirma que bajo el pretexto de los beneficios que la iniciativa ofrece se esconden tácticas de China para avanzar su posición en el marco geoestratégico.

Rolland considera que el impacto de la crisis de 2008 redujo la demanda de productos y servicios chinos de los que depende su crecimiento económico. Para combatir el problema,

Pekín debía buscar salidas para los productos chinos. Por este motivo, según Rolland, la IFC tiene como uno de sus objetivos desarrollar mercados donde poder vender el exceso de producción que genera su crecimiento. En esencia, China busca desarrollar las infraestructuras de sus socios comerciales para crear los mercados donde operará en el futuro (Rolland, 2019).

Como objetivo secundario, China pretende aprovechar el desarrollo de esta estrategia internacional para interconectar sus provincias faltas de acceso marítimo. Equilibrar las capacidades logísticas de las distintas provincias es una ventaja aparte que interesa a China. Las rutas terrestres de la IFR se desarrollarían a lo largo de las provincias chinas más occidentales, que tradicionalmente han dependido de provincias costeras para poder transportar sus productos a mercados internacionales.

Rolland afirma que otro objetivo de la IFC es el de continuar la estrategia de expansión global promovida por China desde el año 2000. La política económica de China desde principios de siglo ha animado a empresas chinas a expandirse en el mercado internacional. Esto ha tomado muchas formas, desde inversión directa por parte de empresas chinas hasta colaboraciones en proyectos fuera del territorio de China. La iniciativa IFC permite a las empresas chinas expandirse con mayor facilidad por nuevos mercados potenciales.

Esto se traduce en una mayor influencia de las empresas chinas sobre las economías y sociedades de las naciones vinculadas. Esta iniciativa tiene un fuerte impacto sobre el marco internacional, ya que podría servir de base para una futura integración económica en Eurasia y una relación mas fluida entre Rusia y China, dos gigantes del continente. Las rutas marítimas que forman parte de la iniciativa también podrían amenazar el control de Estados Unidos del Pacífico, un punto muy importante en su política exterior de las ultimas décadas. En su conjunto, la IFC podría alterar de forma significativa el marco del comercio internacional y, como consecuencia, las relaciones internacionales mundiales.

La administración de Xi Jinping ha mostrado un claro deseo por reforzar el dominio de las empresas controladas por el estado. El gobierno chino favorece la internacionalización de estas empresas, ya que permiten a China ganar *soft power* mediante el aumento de su influencia en mercados extranjeros.

Otro beneficio que China obtiene a través de la IFC es el de expandir el uso de su moneda nacional, el renminbi. La expansión de las empresas estatales en el marco internacional conlleva una expansión de la moneda china como vehículo financiero. Con el giro hacia una mayor intervención en la política y economía internacionales por parte del gobierno de Xi Jinping, la internacionalización de su moneda representa otra forma de potenciar su influencia sobre los mercados internacionales. Los acuerdos comerciales y de desarrollo necesarios para la implementación de la IFC podrían servir para convertir el renminbi en la divisa clave del comercio internacional en las naciones que se incorporen a la iniciativa. Esto no haría más que fortalecer la posición de China en el comercio internacional, obligando a actores externos a aceptar las restricciones de China para acceder a estas rutas de comercio.

Las ventajas de esta iniciativa son claras para China, algo que ha llevado a muchos estados a criticar el proyecto. Uno de los principales problemas que hallan los expertos es la falta de transparencia en cuanto al desarrollo de proyectos relacionados con la IFC. La mayoría de los proyectos de desarrollo se realizan bajo el paraguas de la regulación local, que en muchos casos carece de suficientes mecanismos de divulgación de información. Por este motivo, la información fiable y concreta sobre el desarrollo de la iniciativa es difícil de encontrar.

En un estudio publicado en 2018 por el *Center for Strategic & International Studies* (CSIS) se realizó un análisis de miles de proyectos de desarrollo de infraestructura en Eurasia. La investigación se concentró en proyectos relacionados con el transporte: puertos, ferrocarriles y carreteras.

A lo largo del estudio, se puso de manifiesto la influencia que China mantiene sobre el desarrollo de estos proyectos en territorio extranjero. Un análisis de las empresas contratadas para realizar estos proyectos reveló que, en proyectos financiados por China, el 89% de las empresas involucradas son compañías chinas. Solo un 7,6% de las empresas eran locales, mientras que el 3,4% eran empresas extranjeras ajenas a China (Hillman, 2018). Esto refleja algunos de los problemas que presenta la IFC. Aunque se presenta como una iniciativa global, es necesario recordar que se trata de una estrategia china centrada en ofrecer ventajas al desarrollo de China. Por ello, es necesario considerar el impacto de la red de comercio que

China está creando, extendiendo su control fuera del alcance de potencias capaces de hacerle frente.

En el contexto del desarrollo tecnológico de China, la IFC tiene mucha relevancia. Se trata de un proyecto que forma la base de la transformación tecnológica de la economía y sociedad de China. Los proyectos de expansión de la infraestructura de transporte tienen sinergias muy importantes con los objetivos de modernización que plantea el plan Made in China 2025.

La interconexión de provincias de una forma más eficiente es un paso adelante en uno de los objetivos principales del plan MIC 2025, el de la integración de la tecnología en cadenas de valor nacionales. La velocidad y eficiencia en el transporte de componentes son la clave de la Industria 4.0, que promueve la producción descentralizada aprovechando nuevas tecnologías para mantener la calidad de producción.

También se trata de un punto clave para la adquisición de materias primas necesarias para su desarrollo tecnológico. Actualmente, China controla los cuatro procesos necesarios para la producción de baterías modernas. Estos son la minería de materiales, el procesado de minerales, el montaje y el reciclaje. La cantidad de usos de estas baterías en la actualidad las convierte en recursos estratégicos, algo que China puede aprovechar.

En cuanto a materias primas, los principales minerales necesarios para la fabricación de baterías son el litio, el cobalto, el grafito y el níquel. En la actualidad, empresas chinas son responsables de la extracción del 80% de las materias primas necesarias para la fabricación de baterías. En combinación con su posición como un gigante en la producción y reciclaje de baterías modernas, no es exageración decir que China tiene el control total de esta cadena de producción (Schadlow, 2021).

Los efectos del COVID-19 en la industria china llevaron a una serie de problemas de suministro a lo largo de cadenas de producción globales. Los cierres de la producción en China han tenido impacto en miles de empresas que externalizan su producción. Esto no ha hecho más que ilustrar la importancia de la posición que mantiene China en el comercio internacional. Los cortes de suministros de materiales considerados de importancia estratégica por parte de algunos estados

han levantado interés por el control exclusivo que China tiene de algunas de estas cadenas. El suministro de baterías es uno de estos sectores, y ha generado preocupación a nivel global.

El plan Made in China 2025 pretende permitir a China eliminar su dependencia de componentes electrónicos como procesadores, un campo que aun no lidera. La iniciativa IFC representa la preparación de China para establecer su propia industria de componentes avanzados, impulsada por el flujo de materias primas a través de la nueva infraestructura. Por esta razón, el plan MIC 2025 y la IFC representan dos planes preparatorios para la transición de China hacia la alta tecnología.

Todo este proceso de desarrollo tecnológico y económico a lo largo de su historia ha ido modificando la imagen de China entre las grandes potencias. Los cambios en sus capacidades han alejado a China progresivamente de algunos países como Estados Unidos mientras que se acerca a potencias como Rusia. Los medios que emplea para acelerar su desarrollo, como la falta de compromiso con el medio ambiente o la adquisición de tecnología extranjera han contribuido a alterar la posición de China en sus relaciones internacionales dentro del orden mundial.

## 4. Análisis y discusión

### 4.1 El plan Made in China 2025

El plan “Made in China 2025” fue desvelado inicialmente en marzo de 2015 por el Premier chino Li Keqiang. Desde el momento de su presentación, este plan estratégico se convirtió en una de las políticas más importantes de la administración de Xi Jinping. El contenido del plan esbozaba una hoja de ruta con la que China pretendía alcanzar el liderazgo en la innovación tecnológica a nivel mundial en el año 2049. El plan MIC 2025 representa la primera de tres etapas en una estrategia del gobierno chino para alcanzar este objetivo (Gómez Pérez-Cuadrado, 2016).

Mediante este plan, la RDPC pretende reestructurar completamente su sector de la industria, integrando elementos de las nuevas tecnologías en sus cadenas de producción. El desarrollo de las llamadas “Industrias 4.0” está inspirado en el funcionamiento y evolución de los sectores

industriales de actores como Corea del Sur, Japón o Alemania. De esta forma, China pretende cambiar completamente su producción, pasando de ser un productor de bajo coste a convertirse en un productor centrado en añadir valor. El nombre del plan MIC 2025 es una indicación del objetivo que China pretende alcanzar con su desarrollo. El cambio de la percepción de la marca “Made in China” de un distintivo de bajo coste a uno de calidad y eficiencia.

La estrategia de China está dividida en tres fases, con diez años dedicados a cada una para finalizar en el año 2045. La primera fase consistiría en reducir las diferencias en cuanto a industria entre China y sus principales competidores. Para ello la implementación de nuevas tecnologías que aumenten la eficiencia y la productividad de su industria es un elemento vital. Con esta fase, China igualaría el terreno en cuanto a capacidades tecnológicas de producción frente a rivales como los Estados Unidos.

La segunda fase, prevista para finalizar en el año 2035 estaría destinada a estabilizar los avances que sucediesen en la primera etapa. Durante este periodo China buscaría fortalecer su posición entre las industrias de la alta tecnología en el mundo, resolviendo los problemas internos que surgiesen de la rápida transformación de la industria. La última etapa finalizaría en el año 2045, y consistiría en liderar la innovación mundial aprovechando las bases construidas por las primeras etapas.

El liderazgo en innovación sería un elemento importante del dominio de China del marco internacional. No solo permitiría estar a la cabeza en la tecnología en lo militar o industrial, sino que permitiría a China empezar a marcar estándares globales. El diseño de nuevas tecnologías permite a los innovadores establecer los estándares que regirán su uso en el futuro. La capacidad de obligar a futuros usuarios a adaptarse a los requisitos marcados por el innovador es una ventaja importante a la hora de comercializar la innovación.

#### 4.2. Elementos principales del plan Made in China 2025

Para comprender el impacto que tiene el desarrollo propuesto por el plan Made in China 2025, es necesario examinar los objetivos que propone, los sectores que pretende transformar y las medidas que el gobierno chino tomará para alcanzar sus metas. El análisis del estado de la cuestión ha permitido identificar patrones repetidos en múltiples planes de desarrollo de la



RDPC. Estos patrones se repiten, al igual que en la Iniciativa de Franja y Carretera, en muchos elementos del plan MIC 2025.

Los objetivos del plan MIC 2025 tienen un fuerte componente estratégico relacionado con la expansión de la capacidad de China de competir con industrias altamente desarrolladas. Muchos de los objetivos presentados públicamente han generado recelo por parte de estados y empresas extranjeras, especialmente aquellos objetivos relacionados con la adquisición de tecnología.

Con este plan China tiene como objetivo igualar las capacidades de los líderes en industria de la alta tecnología. En vez de promover el desarrollo propio de estas nuevas tecnologías, China ha diseñado planes que le permitan adquirir el conocimiento tecnológico que traen empresas extranjeras. Esto le ha permitido reducir el tiempo necesario en investigación y desarrollo, incorporando la nueva tecnología a su industria en un periodo muy corto. Por este motivo, muchos de los objetivos del plan se centran en la adquisición de conocimiento como medio para disparar la innovación local.

Este plan tiene alcance a todos los niveles del gobierno y economía chinas. Un aspecto muy importante de la estrategia de desarrollo china es la cooperación con empresas estatales como vehículos de los intereses del Estado. La estrecha colaboración entre empresas y gobierno hace difícil distinguir la acción de uno de la del otro. Las empresas estatales son una parte integral de cualquier estrategia de desarrollo de China, ya que toman el papel de agentes del gobierno chino para avanzar los intereses del Estado en el exterior. Se trata de un punto que ha levantado críticas en el marco internacional, donde el principio general es que las empresas privadas no se vean involucradas en acciones políticas internacionales, algo que China ignora de forma flagrante.

#### 4.2.1 Objetivos del plan Made in China 2025

Con el plan Made in China 2025, el gobierno chino pretende poner fin a la dependencia tecnológica de otros estados. Con esto se pretende llevar a cabo una revolución tecnológica centrada en diez sectores clave identificados por el gobierno de China. De esta manera, China desea integrar las capacidades de producción inteligente en todos los niveles de la cadena de

valor de las industrias seleccionadas. El objetivo final es lograr que la innovación local, la calidad, la eficiencia y la integración de nuevas tecnologías impulsen la industria manufacturera de China.

Otros objetivos relevantes del plan MIC 2025 consisten en desarrollar las marcas chinas de cara al exterior. Como afirmó el Premier Li Keqiang en su presentación del plan, el deseo de China es lograr que “Made in China” se convierta en un distintivo de calidad, eficiencia y alta tecnología. De esta forma se desea mejorar el reconocimiento de empresas chinas en el extranjero, aumentando su competitividad.

Para cumplir estos objetivos, el gobierno de China ha establecido algunas métricas concretas que prevé alcanzar para el año 2025. Una de las mas importantes es el contenido de componentes clave y materiales producidos domésticamente presentes en los productos tecnológicos de China. En el plan MIC 2025 se establece un objetivo de sustitución de dichos componentes, producidos en buena parte por industrias extranjeras, por alternativas domésticas. El objetivo establecido según el plan es alcanzar el 40% de componentes domésticos en 2020, y aumentar hasta el 70% para 2025.

Este objetivo ha levantado muchas críticas contra el gobierno de Xi Jinping, ya que esta clase de objetivos implican reducir las cuotas de mercado de empresas extranjeras que venden componentes en China. Las compañías dedicadas a la producción de componentes como los microprocesadores se encontrarían en una situación en que el gobierno chino fuerce su salida del mercado. Esto es algo que va en contra de las normas de la Organización Mundial del Comercio, de la que China es miembro (Institute for Security and Development Policy, 2018).

Otro objetivo menos polémico es el de alcanzar objetivos marcados por el gobierno de desarrollo sostenible. Este objetivo aparece como respuesta a los problemas que la rápida industrialización de China ha causado en cuanto a contaminación y salud de sus ciudadanos. El desarrollo de la economía sostenible es la apuesta de China para garantizar su desarrollo a largo plazo evitando los problemas anteriores.

Un detalle importante es que muchos dirigentes del gobierno chino consideran muy difícil el éxito de todos los objetivos establecidos en un periodo tan corto. Para China, el proceso de

desarrollo necesario sería de utilidad incluso aunque no se cumplieran todas las metas fijadas. China reconoce que lograr cerrar la distancia entre su industria y la de sus competidores es muy difícil en un plazo de diez años. Por este motivo, muchas políticas asociadas con el plan MIC 2025 se formulan como sugerencias para las empresas encargadas de su desarrollo.

#### 4.2.2 Sectores de la industria relevantes para el plan Made in China 2025

Para lograr el éxito en la transformación tecnológica de China, el gobierno chino pretende concentrar sus esfuerzos en diez sectores de la industria que pueden beneficiarse enormemente de la integración de nuevas tecnologías. Estos sectores son aquellos que el gobierno de China considera clave para fomentar la introducción de la alta tecnología en la industria china. Los sectores de interés para este plan son:

##### 1- Equipo eléctrico avanzado

Este sector comprende todos los sistemas empleados para la generación, transporte y suministro de energía eléctrica, tanto para uso civil como industrial. Esta categoría contiene las industrias dedicadas al suministro de electricidad de China, un recurso clave para poder alimentar su transformación mediante la tecnología.

Para China, las mejoras en eficiencia en la generación y suministro de energía son algunas de las más importantes. Dadas sus necesidades energéticas, la eficiencia en el consumo eléctrico es algo que le ofrece beneficios importantes.

De esta forma, China pretende lograr la independencia energética, desarrollando tecnologías de generación y suministro renovables que le permitan romper los antiguos canales de suministro de energía que empleaba. A esto hay que añadir que China no está presente en ningún acuerdo internacional sobre cambio climático. Su giro hacia la energía renovable está más relacionado con solucionar sus propios problemas de contaminación que ayudar a contrarrestar los problemas del cambio climático global.

##### 2- Maquinaria agrícola

El desarrollo de la industria agrícola es otro sector de mucho interés para China. El uso de maquinaria avanzada para la producción agrícola podría representar un gran aumento de la

productividad en este sector. Dadas la importante parte de la sociedad dedicada a la agricultura, las mejoras en este campo ayudarían a China a aumentar la mano de obra disponible para otras industrias. Se trata de un sector que también se trataba en el Plan Nacional de Desarrollo de 2006 por su importancia para la sociedad y economía chinas (The State Council - The People's Republic of China, 2006). Con el crecimiento de su población y la industria, mejorar la eficiencia en la agricultura si China desea ser autosuficiente en su producción de comida. La independencia de productos extranjeros en cuanto a la alimentación representa una vez más el énfasis de China por liberarse de cualquier método de control o presión exterior posible. Esto sirve una vez mas para limitar la capacidad de otros estados para forzar a China a no dañar sus intereses, algo que concuerda con la teoría realista.

### 3- Nuevos materiales

En este sector están contenidos todas las industrias relacionadas con la producción de materiales avanzados. En este sector se incluyen industrias como el desarrollo de materiales inteligentes, creación de materiales sostenibles o los materiales compuestos avanzados. También contiene el sector de la nanotecnología, un sector con potencial algo incierto, aunque sus partidarios prometen que tendrá una serie de capacidades muy variadas.

Los canales comerciales que China pretende establecer con iniciativas como la IFC serían la principal vía por la que china podría adquirir los minerales mas escasos para la producción de materiales avanzados. El control de operaciones de extracción de minerales que China mantiene en estados como la República Democrática del Congo facilitarían a China el aprovisionamiento de materiales de esta clase en el futuro.

El control de estos materiales es un problema para el resto del mundo. Muchos estados con industrias de alta tecnología se han visto en las últimas décadas cada vez mas dependientes de empresas chinas para conseguir los materiales necesarios para sus actividades. Dada la escasa diferencia entre las políticas de las empresas chinas y el gobierno, esto pone a dichas industrias bajo un control indirecto del gobierno chino. Se trata de otro canal por el cual China puede contratacar ante cualquier oposición en el marco internacional.

#### 4- Ahorro energético y vehículos de nuevas energías

Dentro de este sector de la industria se encontraría la industria de producción de baterías. Como se ha observado anteriormente, China tiene el dominio de la cadena de producción necesaria para la creación de baterías de último modelo. Esto le da una ventaja muy importante a la hora de desarrollar baterías de último modelo. La adquisición de conocimiento por parte de las empresas chinas de tecnologías avanzadas podría permitir a China liderar el campo en un periodo muy corto.

Además de las baterías, este sector contiene también el desarrollo de vehículos eléctricos, ya que es una industria que depende en gran medida de la calidad de las baterías empleadas en su producción.

Esta es uno de los sectores que el gobierno chino considera prioritarios en el plan MIC 2025. China pretende integrar los coches eléctricos en su sociedad a gran escala, ayudando a reducir los problemas de contaminación causados por vehículos tradicionales. Aunque no es la primera vez que China trata de impulsar la adopción del coche eléctrico en su sociedad, las mejoras en infraestructura eléctrica y las subvenciones podrían conseguir que se lleve a cabo con éxito (Gao & Zhou, 2016).

#### 5- Herramientas automatizadas avanzadas y robótica

La proliferación de la automatización en la industria es uno de los principales responsables de la alta productividad que mantienen las industrias de la alta tecnología. China pretende aprovechar también las capacidades de la robótica y los sistemas automatizados para potenciar su crecimiento. Estos sistemas no solo comprenden los robots destinados a aplicaciones industriales, sino que también contienen las aplicaciones de la robótica al sector de servicios.

Los efectos del COVID-19 han hecho que el sector de los robots industriales experimente una caída debido a las interrupciones del trabajo. Sin embargo, las aplicaciones de sistemas de inteligencia artificial para combatir los problemas causados por la pandemia han disparado su crecimiento en la sociedad china durante este período (Consultancy.asia, 2020).

## 6- Tecnologías de la información

El sector de las tecnologías de la comunicación es uno de los más vitales para el gobierno de China. A lo largo de su historia, el Partido Comunista de China ha mantenido siempre un férreo control sobre los medios de comunicación del país. Las tecnologías de la información y la comunicación son la herramienta más reciente que el gobierno de China emplea para mantener el control de su sociedad.

Una de las herramientas principales del gobierno chino para controlar a sus ciudadanos es el uso de análisis de datos y reconocimiento facial. La combinación de estas tecnologías con la recolección de datos personales por parte de empresas estatales permite a China conocer al detalle las acciones de sus ciudadanos. Recientemente ha surgido polémica por la implantación por parte del gobierno chino de un sistema de “puntuación del ciudadano” que evalúa la adhesión de cada individuo a las normas de conducta establecidas (Curran & Smart, 2021). Por estas razones, es lógico concluir que la tecnología de la información es un sector cuya integración de forma eficaz en la industria y economía chinas será más sencilla que en otros sectores.

El sector de las tecnologías de la información también ha recibido críticas por parte de otros estados. Estados Unidos, por ejemplo, alega que China emplea métodos de espionaje industrial para adquirir tecnología confidencial de industrias avanzadas. La adquisición de propiedad intelectual por parte de China es uno de los temas que más conflictos han causado en el marco internacional que rodea a su desarrollo económico. Estados Unidos considera que las acciones de China se encuentran en un punto medio muy peligroso entre la acción civil y la militar con sus métodos de adquisición de tecnologías (Levine, 2020).

## 7- Equipo aeroespacial avanzado

La innovación y desarrollo de tecnología aeroespacial tiene aplicaciones más allá de lo civil. El desarrollo de estas tecnologías se considera de importancia estratégica debido a sus múltiples aplicaciones en el ámbito militar. Aunque el plan Made in China 2025 se presenta como una iniciativa civil, es importante destacar que el desarrollo de capacidades militares

a partir de las nuevas tecnologías es importante para China. Cualquier innovación en este sector tendría aplicaciones importantes en la industria armamentística de China, especialmente en el alcance y precisión de sus capacidades nucleares.

Un ejemplo de la integración de las industrias militar y civil prevalente en China es el de su programa espacial. El programa espacial chino examina desde sus inicios las aplicaciones civiles y militares de la tecnología. De este programa han surgido tanto sondas de exploración científica como satélites dedicados al espionaje. Al examinar las industrias que se ven afectadas por el plan MIC 2025, es importante considerar cuales tienen implicaciones estratégicas o militares.

El 15 mayo de 2021, la misión de exploración espacial Tianwen-1 desplegó el robot de exploración Zhurong desde la órbita de Marte. Tras diez meses de viaje, el aterrizaje del robot de exploración se produjo con éxito, marcando la primera vez que China aterriza en Marte (Mallapaty, 2021). El evento no hace mas que demostrar que China es un competidor serio en la carrera por el espacio gracias a sus inversiones en el desarrollo de esta industria.

#### 8- Tecnologías de ferrocarril avanzadas

Las tecnologías de producción de sistemas de ferrocarril de alta velocidad son un aspecto muy importante para el desarrollo de la infraestructura China. La integración de los avances tecnológicos del plan MIC 2025 y las inversiones en proyectos de infraestructura de transporte de la Iniciativa de Franja y Carretera presentan sinergias importantes. La creación de rutas de transporte por tierra daría a las provincias interiores de China la capacidad de llevar sus productos a mercados exteriores a gran escala. Para las provincias occidentales de China, la combinación de estos planes permitiría mayor fluidez y velocidad en el transporte de mercancías y materias primas hacia la costa. Además, podría incentivar el transporte por tierra mediante las rutas propuestas por la iniciativa IFC (Zhu, 2018).

#### 9- Ingeniería naval avanzada

La ingeniería naval es otro sector con nuevas tecnologías que podrían acelerar la creación de una armada moderna por parte del ejército chino. Este sector contiene las industrias dedicadas a la manufactura de navíos avanzados, tanto comerciales como militares. Las ambiciones de China por el control del Mar del Sur de China se han demostrado en numerosas ocasiones. Sin embargo, el desarrollo de tecnologías avanzadas de ingeniería naval presenta un problema por el deseo de China de posicionarse como líder indiscutible del marco internacional.

Las teorías del realismo ofensivo sirven para explicar las motivaciones de China, si se entiende que para China el estancamiento económico supone una amenaza para la estabilidad de la sociedad. Sin embargo, estas teorías consideraban que la geografía ponía límites firmes al poder posible de un estado. Las armadas modernas capaces de emplear los océanos como canales para la proyección de poder hacen que esta limitación ya no exista. Con su desarrollo de armadas de alta tecnología, China está imitando las acciones que convirtieron a Estados Unidos en una potencia global.

Las capacidades navales de China aun no han alcanzado el punto en que le sea posible proyectar su poder de forma eficaz, aunque muchos expertos en seguridad siguen su avance con mucho interés. Algunos consideran que en los próximos quince años China igualará en capacidades navales a potencias como Estados Unidos (Wuthnow, Saunders, & McCaslin, 2021). Esto es algo que ha afectado significativamente a la relación entre las dos potencias, que compiten por el control del Pacífico y el Sudeste Asiático.

#### 10- Equipo médico

En el sector del equipo médico señalado por el plan MC 2025 se encuentran todas las industrias relacionadas con la medicina y la farmacéutica. Se trata de un sector complicado en el que la propiedad intelectual es muy valiosa, ya que las patentes permiten a las empresas comercializar sus productos. Las normas de cesión de propiedad intelectual por parte de empresas extranjeras para acceder a mercados chinos son especialmente dañinas para empresas extranjeras en este sector. En muchos casos, empresas chinas patentan



medicamentos adaptados de versiones extranjeras, beneficiándose de las medidas de protección de empresas locales del gobierno chino.

Los efectos del COVID-19 no han hecho más que resaltar la importancia del desarrollo de este sector, y recalcar la falta de protecciones de la propiedad intelectual que tiene el mercado chino. En un caso reciente, el Instituto de Virología de Wuhan y el ejército chino solicitaron una patente sobre un medicamento antiviral derivado de un fármaco de la empresa americana Gilead Sciences, el Remdesivir. La solicitud de esta empresa de la patente del Remdesivir para su uso en coronavirus se encontraba pendiente desde 2016 (Sutter & Sutherland, 2020). Esto es un punto de contención para muchas empresas dependientes de propiedad intelectual en sus modelos de negocio a la hora de operar en China. Se trata de un aspecto que ha generado críticas por parte de todos los socios comerciales de China.

Para cada uno de estos sectores, el gobierno de Xi Jinping pretende desarrollar proyectos en cinco áreas que sirvan para promover la innovación en China. Las áreas de interés representan las categorías principales en que se dividen los proyectos de desarrollo del plan MIC 2025 dentro de cada sector.

La primera de estas áreas es la construcción de **centros destinados a la innovación**, un área que permitiría a China concentrar el conocimiento y la innovación relacionada con industrias concretas en lugares específicos. La concentración del conocimiento es clave para lograr la innovación en industrias tecnológicas. Un ejemplo de la efectividad de estas concentraciones de conocimiento está en Silicon Valley, un centro conocido mundialmente por su desarrollo de sistemas informáticos.

En segundo lugar, se encuentra el **fomento de la fabricación inteligente**. Este punto está inspirado en los métodos de desarrollo y estructuras industriales de estados como Alemania. Se trata de un punto importante si China quiere imitar de forma eficaz la estructura y métodos de producción de la industria de la alta tecnología alemana. La fabricación inteligente comprende la aplicación de técnicas de procesamiento en nube, telecomunicaciones y análisis de datos para mantener la calidad de producción sin perder flexibilidad en la industria.

En tercer lugar, se presenta el **fortalecimiento de la infraestructura industrial**. Los proyectos de esta área tienen una fuerte relación con la Iniciativa de la Franja y Carretera lanzada por China en 2013. La logística es un aspecto muy importante para la modernización de la producción china. Además, la mejora de la infraestructura industrial incluye la modernización de los medios de producción empleados en las industrias chinas, algo que impacta directamente al crecimiento de la productividad. Dada la importancia que el crecimiento constante de la productividad tiene para la economía china, se trata de un área importante para el éxito de su transformación (Hillman, 2018).

La cuarta área para el desarrollo de los sectores es la promoción de la **sostenibilidad** por parte de las empresas en la producción. La rápida industrialización de China desde los años 80 ha causado graves problemas en cuanto a contaminación y medio ambiente. Aunque China ha ignorado en muchas ocasiones críticas por la falta de consideración con el medio ambiente, los problemas que la contaminación ha causado a sus ciudadanos han dado lugar a un mayor interés en la tecnología sostenible. Cabe destacar que la falta de compromiso con el medio ambiente es uno de los puntos de menor importancia para China de su desarrollo. La falta de compromiso con el medio ambiente es una de las ventajas principales de China a la hora de acelerar su desarrollo industrial (Carrie, 2018). Se trata de uno de los motivos que llevaron al presidente Trump a retirarse el acuerdo de París sobre cambio climático.

La quinta y última área en que se dividen cada uno de los sectores es la producción de equipos de **alta gama**. Para cada sector clave, China pretende establecer proyectos de desarrollo de tecnología puntera que le permitan continuar innovando a la vez que transforma sus medios de producción.

#### 4.2.3 Medidas de apoyo para la implementación del plan Made in China 2025

La transformación industrial que China está desarrollando con su plan MIC 2025 es muy compleja. Para lograr su éxito el gobierno chino ha establecido una serie de medidas que ayuden a la economía y sociedad chinas a adaptarse a los cambios que pretende introducir.

La primera medida para la implementación del plan MIC 2025 es la reforma en profundidad de sistemas de administración. Con esta medida el gobierno quiere simplificar y agilizar los procedimientos administrativos a los que se ven sometidas las empresas chinas. Se pretende mejorar la administración industrial del país, ofreciendo asesoramiento legal administrativo para adaptarse a la nueva estructura.

Otra medida es la creación de un entorno de mercado mas competitivo y justo. El mercado chino está dominado por las empresas estatales, algo que obstaculiza el emprendimiento independiente. Con esta medida se pretende reestructurar los sistemas que permiten acceso a los mercados y desarrollar estándares a nivel nacional que faciliten la incorporación de nuevas empresas al mercado. El desarrollo de estándares se aplica también a requisitos como el ahorro energético, de agua y de otros recursos por parte de la industria manufacturera para fomentar la sostenibilidad.

El refuerzo de los mecanismos de financiación de industrias relacionadas con los sectores de interés es otra de las medidas que presenta el gobierno chino. Mediante esta medida, China pretende renovar las medidas de financiación que emplea para subvencionar sectores que considera prioritarios dentro de los diez definidos por el plan. Dado que China admite que la consecución de todos los objetivos es difícil, pretende reforzar el desarrollo de aquellos que considera prioritarios frente a otros, como las tecnologías de la información (Wübbecke, Meissner, Zenglein, Ives, & Conrad, 2016).

Estos mecanismos incluyen el apoyo a empresas relevantes con operaciones en el extranjero. La adquisición de compañías o los proyectos conjuntos como medio para obtener conocimiento tecnológico son una táctica conocida de China. El refuerzo del apoyo financiero a empresas que canalizan el conocimiento tecnológico hacia China es una parte importante de las medidas establecidas. Se trata de uno de los principales problemas para estados cuyas empresas son adquiridas por gigantes chinos con el objetivo de adquirir propiedad intelectual. Especialmente por las implicaciones para la seguridad que tienen las acciones de estas empresas chinas.

En conjunto con la anterior medida, el gobierno chino desea reforzar los mecanismos de ayuda fiscal a las empresas manufactureras. Dentro de esta medida se comprenden una serie de

políticas enfocadas a promover el desarrollo de las industrias inteligentes. Entre ellas se encuentran elementos como un aumento de la financiación gubernamental, o el fomento de acuerdos de cooperación entre el estado y las empresas privadas.

A lo largo del desarrollo del plan MIC 2025, los cambios estructurales en las industrias dejarán a muchos trabajadores faltos de la formación necesaria para operar en el nuevo paradigma. Para mitigar el problema, una medida del gobierno prevé la creación de sistemas de formación eficiente para todos los niveles del mundo empresarial. Las necesidades de formación serían muy variadas, abarcando desde la formación técnica hacia la educación en negocios para managers de Pymes chinas.

La mejora de condiciones que fomenten la aparición de Pymes chinas es precisamente otra medida importante establecida por China. En una economía dominada por las grandes empresas estatales, China quiere incentivar el emprendimiento a pequeña y mediana escala. La transición a una sociedad productora de alta tecnología podría abrir huecos donde esta clase de empresas podría florecer y enriquecer la competencia en el mercado chino. Los objetivos de desarrollo de alternativas locales para el aprovisionamiento de componente electrónicos podrían contribuir a la aparición de Pymes dedicadas a cubrir estas necesidades.

Para atraer capital extranjero que facilite el desarrollo de nuevas industrias se han establecido una serie de medidas que facilitan la entrada extranjera el sector de manufacturas. La retirada de barreras en sectores específicos de la industria manufacturera que se propone como medida podría ofrecer buenas oportunidades para empresas extranjeras. Sin embargo, los inversores extranjeros deberían tener en cuenta el impacto de las políticas de adquisición de conocimiento prevalentes en los mercados chinos. Aunque a corto plazo las oportunidades de inversión en China serían atractivas, sería necesario considerar el impacto de la transferencia de tecnología requerida sobre la rentabilidad futura de las inversiones.

Para controlar la correcta implementación de las medidas anteriores, el gobierno de China estableció en el plan MIC 2025 la creación de grupos que controlaran la evolución de sus objetivos. Estos grupos serían responsables de votar y ejecutar medidas concernientes a las

principales propuestas, buscando promocionar a China como una potencia manufacturera global.

Las medidas de apoyo al desarrollo del plan MIC 2025 tienden claramente hacia el proteccionismo en la industria manufacturera. Se trata de una táctica común por parte de China en lo que se refiere a sectores económicos estratégicos, pero tiene graves implicaciones para las empresas occidentales que busquen competir con las industrias chinas.

#### 4.3 Impacto internacional del plan Made in China 2025 sobre los grandes socios comerciales de China: los casos de Alemania y Estados Unidos

Tras la presentación del plan Made in China 2025 en el año 2015, las reacciones por parte de distintos agentes internacionales no se hicieron esperar. Muchos estados cuyas industrias podrían verse amenazadas por las políticas de desarrollo chinas criticaron la agresividad de los planes formulados por el gobierno chino. Si se considera la cuestión mediante la perspectiva del realismo ofensivo, el recelo de estos actores es natural. Muchos estados con industrias avanzadas dependen de su ventaja tecnológica para mantenerse competitivos en el comercio internacional.

Para estos estados, el plan Made in China 2025 implica la aparición de un competidor de gran escala que además amenaza con eliminar su ventaja tecnológica, y que utiliza métodos no aceptables en las economías occidentales, mucho mas reguladas y controladas por órganos supervisores nacionales e internacionales, y medioambientalmente insostenibles para conseguir sus objetivos (Levine, 2020). Si los planes de desarrollo de industrias inteligentes de China dan fruto, la potencia podría desbancar a estados que antes mantenían una posición dominante en cuanto a tecnología. En este caso, los estados que mas se verían afectados son aquellos cuyas industrias contienen un porcentaje importante de producción de alta tecnología.

Para el caso de este estudio, se analizará la reacción internacional de Estados Unidos y Alemania ante el plan Made in China 2025. Ambos países tienen importantes lazos comerciales con China, y sus industrias de alta tecnología podrían peligrar con el desarrollo del plan MIC 2025. Los dos estados son también grandes potencias económicas y políticas en el mundo.

Estados Unidos aun mantiene una posición fuerte en el marco internacional, mientras que Alemania es uno de los miembros mas importantes de la Unión Europea. Los desacuerdos en cuanto al comercio entre ambos los convierten en socios y rivales comerciales, una situación similar a la que ambos tienen con China en la actualidad.

Sus reacciones ante el peligro que representa el desarrollo de China han tenido diferencias significativas. El análisis de sus acciones busca encontrar los puntos del plan MIC 2025 que suscitan mayor preocupación a ambas potencias.

A lo largo de los años, **Alemania** ha mantenido vínculos comerciales importantes con China. La esperanza de Alemania era que el comercio influenciaría a China hacia un modelo político cada vez mas liberal y democratizado. Siguiendo esta idea, Alemania realizó a lo largo de décadas inversiones valoradas en billones de euros en china destinadas a la creación de nuevas fábricas. El gobierno chino acogió estas iniciativas con brazos abiertos, adquiriendo de cada una los conocimientos tecnológicos de una industria avanzada para su propia modernización.

Los beneficios que las empresas alemanas obtenían mediante sus operaciones en China incentivaron a las empresas alemanas a ignorar los problemas que suponía acceder a los mercados chinos. Las corporaciones alemanas presionaron al gobierno para que ignorase problemas como la cesión forzosa de tecnología, el robo de propiedad intelectual y las barreras proteccionistas a las inversiones. Durante la crisis financiera de 2008, los vínculos económicos de Alemania con China le ayudaron a soportar los efectos de la incertidumbre global.

Tras la elección de Xi Jinping como presidente en 2012, la política interior y exterior de China experimentaron un giro radical. Se presentaron iniciativas destinadas a promover el desarrollo de China de forma agresiva. Proyectos como la Iniciativa de Franja y Carretera o el Made in China 2025 no despertaron mucha preocupación por parte de las autoridades alemanas.

El evento que hizo saltar las alarmas en el gobierno alemán fue una oferta para la adquisición de Kuka, una empresa de fabricación de robótica, por parte de la empresa china Midea Group en 2016 (Barkin, 2020). La adquisición repentina de una de sus empresas de producción de alta tecnología puso de manifiesto los problemas que la gestión de la relación comercial con China había causado. Hasta el momento, la política de Alemania en cuanto a China no había tenido

en demasiada consideración los efectos políticos de su comercio. El endurecimiento de las condiciones en el mercado chino debido a las políticas de control económico de Xi Jinping reforzó las preocupaciones sobre el desequilibrio de acceso que presentaba la relación comercial con China.

En 2019, el movimiento europeo iniciado por Alemania para hacer frente a las políticas de expansión de China alcanzó su punto álgido con la publicación de un documento por la Comisión Europea que denominaba a China como un “rival sistémico” en ciertos sentidos (Comisión Europea, 2019). Sin embargo, desde 2018 el movimiento para el endurecimiento de las medidas sobre China ha perdido fuerza, y Alemania ha retirado discretamente su apoyo.

Alemania en la actualidad se encuentra en una situación de equilibrio inestable con China y Estados Unidos. La incertidumbre en el comercio con Estados Unidos debido a las políticas proteccionistas del presidente Trump impidieron que Alemania considerase a Estados Unidos como socio para hacer frente a China. Además, el enfrentamiento comercial entre China y Estados Unidos ha dejado a Alemania reacia a tomar partido por miedo a represalias de alguna de las dos partes. En adelante será clave conocer las posturas de la administración del presidente Biden en cuanto a comercio y el asunto de China para determinar si es posible una asociación entre ambas potencias.

China, por su parte, es un socio comercial importante que Alemania necesita para mantener sus niveles de comercio actuales a la vez que un rival en la innovación y desarrollo industriales. China es el principal inversor extranjero en Alemania, algo que cada vez ha suscitado mayor preocupación para el gobierno (McBride & Chatzky, 2019). Por otra parte, Alemania es el punto que conecta la iniciativa IFC con el resto de Europa, por lo que se encuentra expuesta a un canal directo de la influencia china. El desarrollo de China como potencia presenta problemas importantes para Alemania, pero la situación ha hecho que esta sea reacia a alterar su relación de forma significativa.

**El caso de Estados Unidos** parte de una base similar al de Alemania. Para Estados Unidos, China es uno de sus principales socios comerciales. En 2021, el comercio entre China y EE.UU. la sitúa en el tercer puesto entre los principales socios comerciales de Estados Unidos (únicamente detrás de vecinos como Méjico o Canadá) (United States Census Bureau, 2021).

Sin embargo, Estados Unidos también considera a China como un rival en su lucha por el control del orden mundial. A diferencia de Alemania, la relación entre China y Estados Unidos ha sido complicada desde la Guerra Fría.

Desde los inicios de las reformas económicas de China en los años 80, Estados Unidos ha mirado con recelo las políticas de adquisición de tecnología del gobierno chino. A lo largo de los años ha acusado a China de cometer espionaje industrial a gran escala con el objetivo de apropiarse de secretos tecnológicos de industrias avanzadas. También ha criticado duramente las políticas del gobierno chino relacionadas con el acceso a mercados chinos por parte de empresas extranjeras. Para Estados Unidos, las políticas de transferencia de tecnologías de China representan una forma de robo de propiedad intelectual. En sectores altamente dependientes de la tecnología, la propiedad intelectual es un bien muy valioso cuyo robo es difícil de demostrar. La falta de protecciones eficaces en el mercado chino para la propiedad intelectual es un problema que Estados Unidos considera muy grave para el desarrollo de compañías americanas en China (Rechtschaffen, 2020), porque la falta de garantías democráticas y la inseguridad jurídica impiden que las empresas estén protegidas frente a injerencias estatales o privatizaciones. El problema ha llegado hasta el punto de que Estados Unidos considera que estas políticas violan su seguridad nacional.

La sucesión de planes de desarrollo enfocados hacia la adquisición de tecnología no ha hecho más que avivar los temores del gobierno de Estados Unidos. El giro nacionalista de la política china tras la elección de Xi Jinping en 2012 y la presentación de la Iniciativa de Franja y Carretera en 2013 preocupó aun mas a dirigentes estadounidenses. La posibilidad de una infraestructura comercial de tal escala controlada por China representaba una amenaza para la posición de Estados Unidos en el mundo.

La presentación del plan Made in China 2025 avivó las tensiones que ya se vivían entre ambos estados. La agresividad que reflejaban las políticas de desarrollo causó críticas de los Estados Unidos, que afirmaban que los objetivos del plan violaban normas de la Organización Mundial del Comercio.

Tras la elección de Donald Trump como presidente en 2016, una de sus primeras acciones fue lanzar una investigación sobre el comercio con China. Según la Sección 301 del *Trade Act of*



1974 la Oficina del Representante Comercial tiene la autoridad para investigar las relaciones comerciales de Estados Unidos con sus socios comerciales. La investigación concluyó en 2017 que las políticas comerciales de China en cuanto a tecnología habían afectado negativamente a los intereses de los Estados Unidos de forma injusta. A raíz de esta investigación se disparó una guerra comercial entre China y Estados Unidos caracterizada por la imposición de aranceles por parte de ambos estados (Lester & Zhu, 2020). A finales de 2019 se alcanzó un tenso acuerdo en “primera fase” que buscaba reducir las tensiones entre ambos estados y servir como base para un acuerdo más amplio. Sin embargo, la propagación del COVID-19 y sus impactos en la industria global han hecho que este acuerdo haya quedado olvidado por el momento. En el futuro es muy probable que los efectos de las políticas de desarrollo tecnológico de China presentes en el plan MIC 2025 marquen la relación entre Estados Unidos y la RDPC.

## 5. Conclusiones

Este trabajo ha buscado analizar el plan Made in China 2025 del gobierno de Xi Jinping y el impacto de las políticas y objetivos que lo componen sobre sus relaciones económicas y políticas con algunos socios comerciales. Para analizar las motivaciones que guían este plan de desarrollo se ha empleado la teoría del realismo ofensivo de las relaciones internacionales.

Esta teoría ha permitido comprender que el crecimiento económico constante y el desarrollo tecnológico son elementos que China considera vitales para la estabilidad de su sociedad. La agresividad de las políticas de desarrollo de China de la última década viene motivada por la percepción de que el desarrollo es una cuestión de supervivencia para el estado. Tal y como indica la teoría del realismo ofensivo, la hegemonía se presenta ante China como la única forma de garantizar su seguridad en el largo plazo.

El análisis de los objetivos y medidas empleados en el desarrollo del plan MIC 2025 han permitido identificar principios que se repiten de forma sucesiva en planes de desarrollo de tecnologías anteriores de China. Esto demuestra lo importante que es para China la adquisición y desarrollo de nuevas tecnologías con las que revitalizar su industria.

Se puede concluir que los principios más prevalentes en el plan Made in China 2025 son: la adquisición de nuevas tecnologías para su implantación en la industria china, la innovación autóctona como medio para alcanzar el liderazgo mundial y el proteccionismo como forma de defender las industrias chinas frente al mercado internacional. Estos principios se encuentran presentes de alguna forma en todos los planes relacionados con el desarrollo tecnológico de China. También componen las bases de los problemas que mas conciernen a socios comerciales de China como Estados Unidos y Alemania.

Estos dos estados partían de opiniones diferentes sobre las políticas de desarrollo de China desde su introducción al mercado internacional. Sin embargo, en la actualidad los ambiciosos planes de desarrollo presentes en el plan MIC 2025 han llevado a ambos a líneas similares de pensamiento sobre los problemas a los que se enfrentan.

Tanto Alemania como Estados Unidos consideran que la desigualdad de oportunidades en la competición por la hegemonía económica global, la falta de garantías democráticas y de seguridad jurídica, y los déficits en el respeto de los derechos humanos son un problema importante en sus relaciones comerciales con China. Las medidas de protección de sus mercados obstaculizan la entrada a empresas extranjeras, mientras que las empresas chinas apoyadas por el estado se benefician del libre comercio del mercado internacional. Y esto es especialmente relevante cuando afecta a industrias tecnológicas estratégicas, y a la defensa y el mercado armamentístico. Ambos estados opinan que los medios empleados por China para adquirir nuevas tecnologías y acelerar su desarrollo tecnológico representan una amenaza económica, política y de seguridad. Las políticas de adquisición de tecnología de forma pasiva que China empleaba anteriormente se han transformado en inversiones estratégicas con el objetivo de apropiarse de propiedad intelectual.

Para estos estados, las inversiones de China se han convertido en un medio estratégico para extender y emplear su influencia en el mundo. Los proyectos de desarrollo como la IFC o el plan Made in China 2025 demuestran que China está dispuesta a tomar el control del comercio internacional.

Por último, ambos estados se encuentran en una situación en la que no solo deben considerar el comercio con China como un problema económico, sino estratégico. La estrecha relación entre

las grandes compañías chinas y el estado las convierte en un vehículo para los intereses del gobierno chino. Por esta razón, las actividades de estas empresas ahora pueden representar acciones estratégicas destinadas a impulsar los intereses de China en el mundo.

Este trabajo tiene algunas limitaciones que es necesario tener en cuenta. En primer lugar, se han analizado los planes de desarrollo del gobierno chino con fuerte énfasis en el desarrollo de tecnologías, industrias o infraestructura a la hora de identificar los principios mas relevantes que los conforman. En segundo lugar, este trabajo no ha tenido en cuenta de forma significativa el impacto del COVID-19 en los planes de desarrollo analizados. Dada la escasez de información fiable sobre la magnitud del problema en el país, se ha excluido de este estudio.

## 6. Bibliografía

- Asia Green Real Estate. (2017). *The Belt-and-Road initiative and the rising importance of China's Western cities*. Obtenido de Asia Green Real Estate - Asia Insights: <https://www.asiagreen.com/en/news-insights/the-belt-and-road-initiative-and-the-rising-importance-of-china-s-western-cities>
- Barkin, N. (2020). Germany's Strategic Gray Zone With China. *Carnegie Endowment for International Peace - Articles*.
- Brook, D. (2005). *Modern Revolution: Social Change and Cultural Continuity in Czechoslovakia and China*. University Press of America.
- Carrie, L. C. (2018). Matthew E. Kahn and Siqi Zheng, Blue Skies Over Beijing: Economic Growth and the Environment in China. *Journal of Chinese Political Science*, 141-142.
- Cheng, D. (18 de Mayo de 2021). Red China Reaches Red Planet as Beijing Joins Mars Club. *The Daily Signal*.
- Cheung, T. (2015). Continuity and Change in China's Strategic Innovation System. *Issues and Studies, supl. Special Issue: Mainland China's Reform and Transition?..; Taipei*, 139-169.
- Comisión Europea. (12 de Marzo de 2019). *La UE revisa las relaciones con China y propone 10 acciones*. Obtenido de Comisión Europea: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/IP\\_19\\_1605](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/IP_19_1605)
- Consultancy.asia. (29 de Septiembre de 2020). *China's robotics market poised for growth amid the pandemic*. Obtenido de Consultancy.asia: <https://www.consultancy.asia/news/3592/chinas-robotics-market-poised-for-growth-amid-the-pandemic>
- Curran, D., & Smart, A. (2021). Data-driven governance, smart urbanism and risk-class inequalities: Security and social credit in China. *Urban Studies*, 487-506.
- Delage, F. (2003). La política exterior de China en la era de la globalización. *Revista CIDOB d'affers internacionals*, 67-81.
- Ekpott, N. (2001). *Lessons for Doing Business in Africa from the Chinese*. Obtenido de Africa Business Communities: <https://africabusinesscommunities.com/news/lessons-for-doing-business-in-africa-from-the-chinese/>
- Evans, R. (1995). *Deng Xiaoping and the Making of Modern China (2nd edition)*. Londres: Penguin Books.

- Gao, J., & Zhou, D. (2016). Driving the Future of Future Driving: Scaling Up Adoption of Electric Vehicles in China. *Kennedy School Review*, 19-25.
- Gómez Pérez-Cuadrado, E. (Octubre de 2016). *Plan Made in China 2025*. Obtenido de ICEX Exportaciones Españolas: <https://www.icex.es/icex/es/navegacion-principal/todos-nuestros-servicios/informacion-de-mercados/paises/navegacion-principal/el-mercado/estudios-informes/DOC2016671546.html?idPais=CNAyuda>
- Halper, S. A. (2010). *The Beijing Consensus: How China's Authoritarian Model Will Dominate the Twenty-First Century*. Nueva York: Basic Books.
- Hillman, J. E. (25 de Enero de 2018). *China's Belt and Road Initiative: Five Years Later*. Obtenido de CSIS - Center for Strategic & International Studies: <https://www.csis.org/analysis/chinas-belt-and-road-initiative-five-years-later-0>
- Institute for Security and Development Policy. (Junio de 2018). *Made in China 2025: A Backgrounder*. Obtenido de Institute for Security and Development Policy: <https://isdpeu.org/content/uploads/2018/06/Made-in-China-Backgrounder.pdf>
- Khattak, A., & Khalid, I. (2017). CHINA'S ONE BELT ONE ROAD INITIATIVE: TOWARDS MUTUAL PEACE and DEVELOPMENT. *Journal of the Research Society of Pakistan*.
- Kirshner, J. (2012). The tragedy of offensive realism: Classical realism and the rise of China. *European Journal of International Relations*, 53.
- Krugman, P. (1994). Competitiveness: A dangerous obsession. *Foreign Affairs*, 28.
- Lester, S., & Zhu, H. (2020). THE U.S.-CHINA TRADE WAR: IS THERE AN END IN SIGHT? *Cato Journal*, 15-25.
- Levine, D. A. (2020). Made in China 2025: China's Strategy for Becoming a Global High-Tech Superpower and its Implications for the U.S. Economy, National Security, and Free Trade. *Journal of Strategic Security*, 1-16.
- Lin, J. Y., Cai, F., & Zhou, L. (1996). The lessons of China's transition to a market economy. *Cato Journal*, 201-231.
- Mallapaty, S. (15 de Mayo de 2021). *China has landed its first rover on Mars — here's what happens next*. Obtenido de Nature: <https://www.nature.com/articles/d41586-021-01301-7>
- Maverick, J. B. (2020). *The 3 Reasons Why Chinese Invest in Africa*. Obtenido de Investopedia: <https://www.investopedia.com/articles/active-trading/081315/3-reasons-why-chinese-invest-africa.asp>
- McBride, J., & Chatzky, A. (13 de Mayo de 2019). *Is 'Made in China 2025' a Threat to Global Trade?* Obtenido de Council on Foreign Relations:

<https://www.cfr.org/background/made-china-2025-threat-global-trade#:~:text=China%202025%20sets%20specific%20targets,dominant%20position%20in%20global%20markets.>

- Modongal, S. (2016). Development of nationalism in China. *Cogent Social Sciences*.
- Morrison, W. M. (2019). CHINA'S ECONOMIC RISE: HISTORY, TRENDS, CHALLENGES, AND IMPLICATIONS FOR THE UNITED STATES. *Current Politics and Economics of Northern and Western Asia*, 189-242.
- Murphree, M., & Beznitz, D. (2018). Indigenous digital technology standards for development: The case of China. *Journal of International Business Policy*, 234-252.
- Rechtschaffen, D. (11 de Noviembre de 2020). *How China's Legal System Enables Intellectual Property Theft*. Obtenido de The Diplomat: <https://thediplomat.com/2020/11/how-chinas-legal-system-enables-intellectual-property-theft/>
- Rolland, N. (21 de Agosto de 2019). Deconstructing the Belt and Road - An interview with Nadège Rolland. (D. Strub, Entrevistador)
- Ruet, J. (3 de Agosto de 2018). *Made in China 2025 and the Belt and Road Initiative*. Obtenido de Italian Institute for International Political Studies (ISPI): <https://www.ispionline.it/it/publicazione/made-china-2025-and-belt-and-road-initiative-21113>
- Samuelson, P. A. (2004). Where Ricardo and Mill Rebut and Confirm Arguments of Mainstream Economists Supporting Globalization. *Journal of Economic Perspectives*, 135-146.
- Schadlow, N. (2021). How Our New Climate Policies Could Lead To Increased Reliance on China. *CE Think Tank Newswire*.
- Siddivò, M. (2017). Move Up or Move Out?: The Impact of New Technologies on the Role of the "World Factory" in Supply Chains: Preliminary Remarks by Chinese Analysts. *China Perspectives*, 37-45.
- Smyth, R. (2001). Foreign Investment and Economic Development in China: 1979-1996 / China's Transition / Forging Reform in China: The Fate of State-Owned Industry. *Journal of Contemporary Asia*, 121-125.
- Snyder, G. H. (2002). Mearsheimer's World Offensive Realism and the Struggle for. *International Security*, 27(1), 149-173.
- Spence, J. D. (2011). *En busca de la China moderna*. Mexico: Tusquets editores.

- Sutter, K. M., & Sutherland, M. D. (2020). THE CORONAVIRUS: U.S.-CHINA ECONOMIC CONSIDERATIONS. *Current Politics and Economics of Northern and Western Asia*, 23-29.
- The State Council - The People's Republic of China. (2006). *The National Medium - and Long-Term Program for Science and Technology Development (2006-2020)*. Obtenido de Union Internacional de Telecomunicaciones: [https://www.itu.int/en/ITU-D/Cybersecurity/Documents/National\\_Strategies\\_Repository/China\\_2006.pdf](https://www.itu.int/en/ITU-D/Cybersecurity/Documents/National_Strategies_Repository/China_2006.pdf)
- Tosi, S. (2020). Steal the Firewood from Under the Pot: The Role of Intellectual Property Theft in Chinese Global Strategy. *Military Review*, 95-109.
- Turin, D. R. (2010). *The Beijing Consensus: China's Alternative Development Model*. Obtenido de Inquiries Journal: <http://www.inquiriesjournal.com/articles/134/the-beijing-consensus-chinas-alternative-development-model>
- United States Census Bureau. (Abril de 2021). *Foreign Trade - Top Trading Partners* . Obtenido de United States Census Bureau: <https://www.census.gov/foreign-trade/statistics/highlights/toppartners.html>
- World Bank. (2021). *China Overview*. Obtenido de The World Bank: <https://www.worldbank.org/en/country/china/overview>
- Wübbeke, J., Meissner, M., Zenglein, M. J., Ives, J., & Conrad, B. (12 de Agosto de 2016). *Made in China 2025: The making of a high-tech superpower*. Obtenido de Mercator Institute for China Studies: <https://merics.org/en/report/made-china-2025>
- Wuthnow, J., Saunders, P. C., & McCaslin, I. B. (2021). PLA Overseas Operations in 2035: Inching Toward a Global Combat Capability. *Strategic Forum*, 1-19.
- Zenglein, M. J., & Holzmann, A. (2 de Julio de 2019). *Evolving Made in China 2025 - China's industrial policy in the quest for global tech leadership*. Obtenido de Mercator Institute for China Studies: <https://merics.org/en/report/evolving-made-china-2025>
- Zhu, X. (2018). China's Belt and Road Initiative: International Trade's Transportation Solution? *Chicago Policy Review (Online)*.