



Carlos J. Tórtola Sebastián*

Neus Alfaraz Hernández**

LA FINANCIACIÓN VERDE EN LA POLÍTICA MEDIOAMBIENTAL CHINA

En las últimas cuatro décadas, China ha logrado el mayor desarrollo económico experimentado por una nación en toda la historia, al mismo tiempo que se convertía en el país más contaminante del mundo. Para remediarlo, en 2020 las autoridades chinas fijaron como meta que en 2030 el país alcanzase su nivel máximo de emisiones y en 2060 la neutralidad del carbono. La consecución de estos ambiciosos objetivos solo será posible mediante la movilización anual de un elevado volumen de financiación «verde», incluyendo el adecuado funcionamiento del mercado chino de emisiones de carbono. En este artículo se analiza el sistema de financiación verde y su relevancia en la política medioambiental china para concluir planteando diversas medidas que permitirían acelerar su desarrollo y aumentar su impacto en el proceso de transición ecológica de China.

Palabras clave: bonos verdes, carbono, CO₂, créditos verdes, *green finance*, mercado de emisiones.

Clasificación JEL: E44, G28, Q54, Q56.

1. Introducción

La ratificación china del Acuerdo de París en 2016 supuso un gran paso en la lucha global contra el cambio climático, no solo por el peso del país asiático en la economía mundial, sino también por su condición de país más contaminante del mundo.

Desde entonces, China ha realizado un gran esfuerzo por mejorar la protección de su medioambiente y la calidad de su desarrollo

económico, incluyendo este objetivo como uno de los pilares fundamentales del XIV Plan Quinquenal (2021-2025) aprobado en marzo de 2021. Posteriormente, en octubre de 2021, las autoridades presentaron la hoja de ruta para la descarbonización de la economía china. Esta hoja de ruta supone un ambicioso plan de acción a largo plazo que requerirá el respaldo del sistema financiero para movilizar la financiación necesaria que permita lograr la transición ecológica del país (National Development and Reform Commission [NDRC], 2021). Para ello, las autoridades chinas deben incentivar a los bancos comerciales para que destinen un volumen significativo de sus recursos hacia inversiones verdes y bajas en carbono. ▷

* Técnico Comercial y Economista del Estado. Doctor en Economía del Desarrollo Sostenible.

** Diplomada Comercial del Estado.

Las opiniones expresadas solo comprometen a sus autores.

Versión de enero de 2022.

<https://doi.org/10.32796/bice.2022.3144.7359>

Este artículo analiza, en primer lugar, la rápida y profunda transformación de la economía china y sus consecuencias para el medioambiente. A continuación, se centra en los intentos de las autoridades por aplicar políticas medioambientales que atenúen los efectos negativos de su desarrollo. En el tercer apartado se analizan los instrumentos de financiación verde más utilizados en China (créditos y bonos) y el reciente lanzamiento del mercado nacional de emisiones de carbono. Por último, se concluye señalando las reformas que deberá afrontar el sistema chino de financiación verde para acelerar su desarrollo y aumentar su impacto en el proceso de transición ecológica del país.

2. La transformación socioeconómica de China y su impacto medioambiental

En las últimas cuatro décadas, China ha protagonizado el mayor desarrollo económico experimentado por una nación en toda la historia. Desde el inicio del proceso de «Reforma y Apertura» en 1978 hasta la crisis de la COVID-19 en 2020, la economía china ha experimentado un crecimiento medio anual del 10%, que le ha permitido convertirse en la segunda economía mundial. En la actualidad, el PIB de China representa el 18,2% del PIB global cuando en 1980 apenas representaba el 2,2% (International Monetary Found [IMF], 2021).

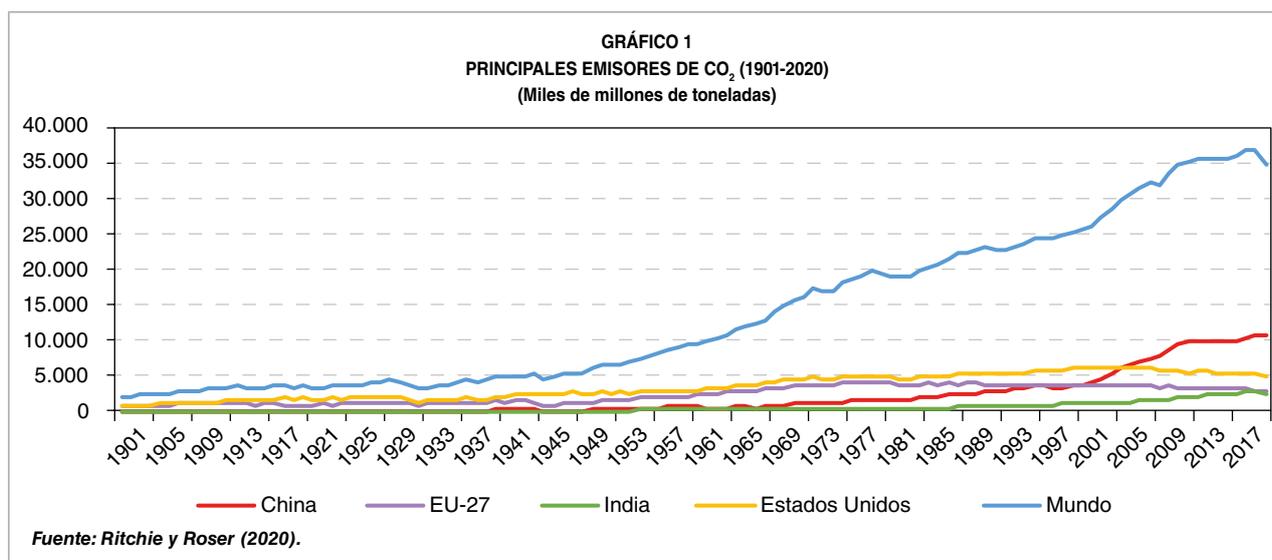
Esta espectacular evolución económica ha basado su éxito en dos pilares fundamentales. En primer lugar, en la liberalización del sistema económico y del mercado chino bajo la supervisión y control del Partido Comunista, en lo que se conoce como «socialismo con características chinas». Y, en segundo lugar, en la

apertura al exterior, que permitió atraer inversión directa extranjera para aumentar la productividad e impulsar la modernización del sector manufacturero chino. El éxito de estas políticas se debió a su aplicación gradual, en contraposición al radicalismo empleado por las economías socialistas del este de Europa y la Unión Soviética, que provocaron su colapso. En este gradualismo jugaron un papel fundamental la creación de «zonas económicas especiales», en las que se evaluaba mediante proyectos piloto la efectividad de las medidas económicas antes de su aplicación a escala nacional (Fanjul, 2018).

El fuerte crecimiento económico chino se centró en el desarrollo de la industria pesada, provocando la migración de gran parte de la población china del ámbito rural a las ciudades (Ye *et al.*, 2020). En 1980, el 19,2% de la población china vivía en núcleos urbanos, frente al 63,8% en 2020. Este proceso dio lugar al nacimiento de una clase media con un destacado poder adquisitivo, que en 2019 ya superaba los 400 millones de personas (National Bureau of Statistics of China [NBSC], 2021).

Para lograr este espectacular desarrollo, las autoridades chinas priorizaron la velocidad y el volumen del crecimiento en detrimento de su calidad y sostenibilidad, generando una serie de problemas medioambientales que se han convertido en un elevado riesgo para la prosperidad y el desarrollo económico futuro de China.

Debido a su intenso proceso de crecimiento económico, industrialización intensiva en carbón y urbanización, China se ha convertido en una de las regiones más contaminadas del planeta, así como en el principal emisor mundial de partículas contaminantes, como el dióxido de carbono (Gráfico 1). Al mismo tiempo, el país ha experimentado una progresiva degradación de su medioambiente hasta límites ▷



insostenibles (International Energy Agency [IEA], 2021). En 2019, más del 95% de las grandes ciudades chinas sufrían problemas de escasez de agua (Ye *et al.*, 2020) y el 81% de los ciudadanos chinos vivían en regiones con una concentración de partículas en suspensión en el aire superior a la recomendada por la Organización Mundial de la Salud (Yin *et al.*, 2020).

Ante este escenario, las autoridades chinas han tomado conciencia de la necesidad de evolucionar hacia un modelo de desarrollo económico más sostenible que no comprometa la estabilidad de su crecimiento ni amenace la disponibilidad de sus recursos naturales y humanos. Por ese motivo, en la 75.^a Asamblea General de las Naciones Unidas de septiembre de 2020, el presidente de China, Xi Jinping, anunció el compromiso de su país de alcanzar el pico máximo de emisiones en 2030 y la neutralidad del carbono en 2060 (Harvey, 2020).

3. La política medioambiental en China

Para comprender el compromiso de China de lograr la neutralidad del carbono en 2060 es

necesario conocer los esfuerzos previos de las autoridades por corregir los efectos de su crecimiento descontrolado e integrar los objetivos medioambientales en su planificación económica. Desde principios de los años setenta hasta la actualidad, la gestión del medioambiente en China ha experimentado una evolución formidable en términos de modernización y coordinación interna. En líneas generales, se pueden diferenciar cuatro etapas dentro de la política medioambiental china.

La *primera etapa (1972-1988)* se inició con la participación de China como país observador en la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Humano (1972). Hasta ese momento, China había relacionado los problemas medioambientales con el desarrollo industrial del sistema capitalista y no fue hasta después de esa conferencia cuando comenzó a legislar a favor de la protección de los recursos naturales. En este periodo se aprobaron las primeras regulaciones para la prevención y tratamiento del aire y del agua, orientadas a controlar la elevada contaminación que ya sufrían algunas provincias del país. En 1988, la Oficina Estatal de Protección Ambiental se convirtió en una ▷

agencia viceministerial, dependiente del Consejo de Estado, con fondos y personal propios (Xie, 2020).

En la *segunda etapa (1989-1998)*, la preocupación por la conservación del ecosistema se unió al control de la contaminación como prioridades políticas. En estos años el país sufrió varias catástrofes ecológicas (p. ej., deforestación, inundaciones) provocadas por el intenso desarrollo de la construcción, que desembocaron en la aprobación de la primera Ley de Protección Ambiental en 1989. Posteriormente, China se alineó con los países desarrollados al establecer sus propios Objetivos de Desarrollo Sostenible (Agenda 21) tras participar en la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medioambiente de 1992. En 1998, la Oficina Estatal de Protección Ambiental pasó a denominarse Administración Estatal de Protección Ambiental, adquiriendo rango ministerial (Xie, 2020).

La *tercera etapa (1999-2008)* estuvo marcada por la entrada de China en la Organización Mundial del Comercio (2001) y el desarrollo socioeconómico que generó en todo el país. En este periodo, la contribución al PIB de sectores muy contaminantes (p. ej., industria pesada y química) se incrementó de manera notable, así como el consumo de energías fósiles en fábricas y hogares. Progresivamente, las leyes para el control y tratamiento de la contaminación fueron mejorando y las autoridades reforzaron la protección ecológica mediante inversiones vinculadas con la economía circular y la baja emisión de carbono. La integración de la Administración Estatal de Protección Ambiental en el nuevo Ministerio de Protección del Medioambiente fue un ejemplo más de la relevancia que iba adquiriendo el enfoque medioambiental en China (Xie, 2020).

En la *cuarta etapa (2009-2019)*, la política medioambiental en China tomó un impulso

importante con la llegada de Xi Jinping al poder (2013). Su campaña «Guerra a la Contaminación» supuso la inclusión de la calidad del medioambiente en el discurso oficial y la aprobación de regulaciones más estrictas, como la nueva Ley de Protección Ambiental (2015), donde se endurecían las penas contra los agentes contaminantes y se permitía a las agencias no gubernamentales presentar demandas ambientales de interés público. En 2016, China ratificó el Acuerdo de París sobre el clima, cuyos objetivos medioambientales se incluyeron en el XIII Plan Quinquenal (2016-2020). Un año más tarde, en 2017, se aprobó la iniciativa «Hermosa China», relativa a la consecución de una sociedad limpia, sostenible y desarrollada en 2049 (Holzmann y Grünberg, 2021).

En definitiva, a medida que la protección y defensa del medioambiente va ganando relevancia en la agenda política china, se observa cómo la estrategia empleada por las autoridades va evolucionando. En las dos primeras etapas, la política medioambiental se basaba en la aprobación de normativas que otorgaban gran protagonismo a las empresas estatales chinas, ya que muchos de los objetivos medioambientales estaban ligados a sectores de interés nacional dominados por estas empresas. Posteriormente, a finales de los noventa, surgieron conceptos novedosos como «economía circular», «desarrollo sostenible», «eficiencia energética» o «energías limpias», que exigían la incorporación del sector privado para su desarrollo a gran escala y lograr resultados visibles. Para ello, en la tercera etapa, el enfoque regulatorio va cediendo el paso a un enfoque más economicista con la intervención del sistema financiero en la política medioambiental china (Shen *et al.*, 2012). ▷

Pese a que en los siguientes años China logró importantes hitos, como su liderazgo en el desarrollo de las energías renovables, la iniciativa a largo plazo «Hermosa China» puso de manifiesto la necesidad de movilizar una mayor proporción de recursos financieros para alcanzar los objetivos establecidos (Holzmann y Grünberg, 2021). Por este motivo, el XIII Plan Quinquenal (2016-2020) incluía la creación de un sistema de financiación verde con la finalidad de atraer proyectos innovadores y resolver las barreras que dificultaban el pleno funcionamiento de las políticas medioambientales, tales como la escasez de incentivos a las empresas chinas para realizar inversiones verdes (Shen *et al.*, 2012).

Tras el estallido de la pandemia de la COVID-19 en 2020 y el anuncio del presidente Xi en la 75.^a Asamblea General de las Naciones Unidas, la política medioambiental china ha entrado en su *quinta etapa (2020-actualidad)*, cuyos principios rectores han quedado recogidos en el XIV Plan Quinquenal (2021-2025) aprobado en marzo de 2021. El XIV Plan Quinquenal identifica la inversión verde y la inversión digital como los pilares fundamentales de crecimiento de China durante este periodo al favorecer la transición del país hacia un modelo sostenible y resiliente que minimice el impacto de los *shocks* externos y garantice un crecimiento estable, de calidad y bajo en carbono (Chin y Kong, 2021).

Esta apuesta por un crecimiento económico respetuoso con el medioambiente convierte al sistema de financiación verde en una pieza fundamental del desarrollo chino en los próximos años. Ello obliga a las autoridades a solucionar las limitaciones que existen en el sistema bancario chino para impulsar el desarrollo de instrumentos financieros verdes y mejorar en la transparencia y precisión de las regulaciones aplicables a estos instrumentos.

4. El sistema de financiación verde en China

La financiación verde surgió en China a mediados de los noventa con la aprobación de diversas regulaciones del Banco Popular de China (PBoC) y la Comisión Reguladora de Banca y Seguros (CBIRC), dirigidas a promover entre los bancos la inclusión de objetivos verdes y la valoración de riesgos medioambientales en la concesión de préstamos. Sin embargo, no es hasta la publicación en 2016 de las «Directrices para el Establecimiento del Sistema Financiero Verde» cuando el PBoC, con el apoyo del Consejo de Estado de China, definió la financiación verde como «los servicios financieros proporcionados a actividades económicas que respaldan una mejora del medioambiente, la mitigación del cambio climático y una utilización más eficiente de los recursos». Estas directrices supusieron que un banco central, por primera vez, se posicionara sobre este tipo de financiación, a la vez que promovían la inversión en sectores tan diversos como energías renovables, tratamiento de aguas, reciclaje de residuos o sistemas de transporte público. El resultado fue un impulso generalizado en la emisión de bonos y préstamos verdes, al tiempo que se estableció la obligación a los bancos emisores de publicar regularmente informes de evaluación sobre estos instrumentos (PBoC, 2016).

Fruto del interés de las autoridades chinas por desarrollar este tipo de financiación, en 2016, bajo la presidencia china del G20 se constituyó el Grupo de Trabajo sobre Financiación Sostenible para analizar obstáculos y plantear iniciativas que impulsaran la inversión verde a escala global (G20, 2021). Además, en 2019, China participó en la creación de la Plataforma Internacional de Finanzas Sostenibles (IPSF) ▷

de la UE, lanzada con el objetivo de favorecer la movilización del capital privado hacia inversiones medioambientalmente sostenibles (European Commission, 2021).

Sin embargo, pese a los esfuerzos de las autoridades chinas desde 2016, el volumen de financiación verde emitida por el sistema financiero chino continúa siendo limitado. Como se detallará en los siguientes apartados, los créditos verdes representan menos del 11 % del total, mientras que los bonos verdes apenas suponen el 2 % del mercado de bonos chino.

Para alcanzar los ambiciosos objetivos medioambientales chinos de descarbonización de su economía en 2060, será necesario que las autoridades acometan una transformación integral de su estructura económica para reducir su dependencia del carbón como fuente de energía, especialmente en el sector manufacturero (IEA, 2021). Para lograrlo, el PBoC y la Universidad de Tsinghua (Pekín) estiman que China necesitará movilizar una financiación anual de unos 4 billones de RMB/año (aprox. 500.000 millones de euros/año) en inversiones verdes. De esta financiación, tan solo el 10-15 % sería aportado por las instituciones públicas, mientras que el resto se obtendría a través de inversores privados (Lin *et al.*, 2021). Por tanto, las autoridades chinas deberán contar con un amplio respaldo del sistema financiero para atraer financiación suficiente hacia proyectos de inversión en tecnologías más eficientes, fuentes de energía limpias, desarrollo de núcleos urbanos menos contaminantes, etc. Para ello, será necesaria una mejora gradual de los instrumentos de financiación verde actuales y una mayor transparencia y divulgación de los requisitos regulatorios (Yang, 2021).

A continuación se analizan los instrumentos chinos de financiación verde más utilizados

(créditos y bonos) y el reciente lanzamiento del mercado nacional de emisiones de carbono.

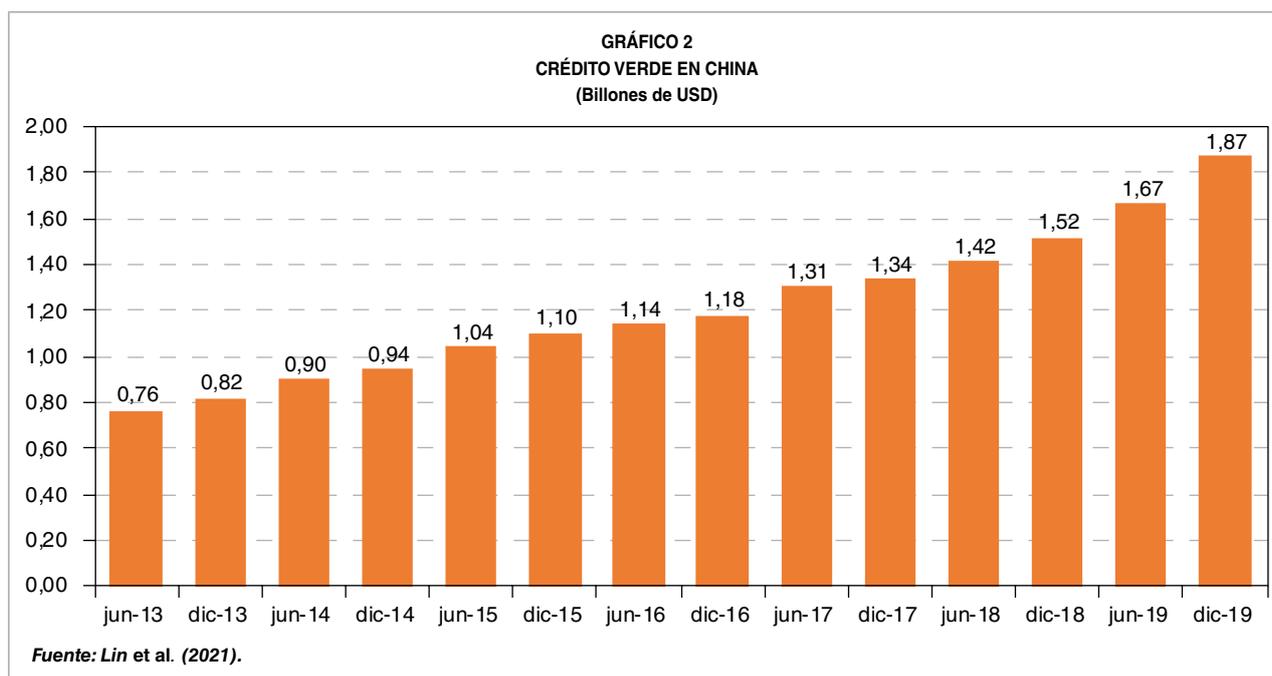
4.1. Crédito verde

En 2012, la CBIRC publicó las Directrices sobre Crédito Verde con el objetivo de incentivar entre los bancos el desarrollo del préstamo verde y adoptar una gestión de riesgos medioambientales y sociales más sólida y sistemática (CBIRC, 2012).

Desde entonces, el saldo de préstamos verdes ha ido creciendo paulatinamente como porcentaje del saldo crediticio total del sistema bancario chino, aumentando desde el 8,8 % en 2013 al 10,8 % en 2020, con un total acumulado de más de 1,87 billones de USD (11,9 trillones de RMB) (Gráfico 2) (Lin *et al.*, 2021). Los principales beneficiarios de estos préstamos han sido proyectos de transporte y almacenamiento y proyectos de energía limpia para electricidad, gas y producción y suministro de agua (PBoC, 2021a).

Una característica relevante de los préstamos verdes es que sistemáticamente ofrecen mejores resultados que los préstamos convencionales. En 2019, la ratio de préstamos dudosos para créditos verdes se situó en el 0,4 %, mientras que la ratio de morosidad crediticia global ascendió al 1,84 % (Gráfico 3). Ello se debe a que los proyectos financiados con préstamos verdes son principalmente proyectos de infraestructuras cuyo riesgo es menor y son considerados activos «relativamente estables» (Choi *et al.*, 2020).

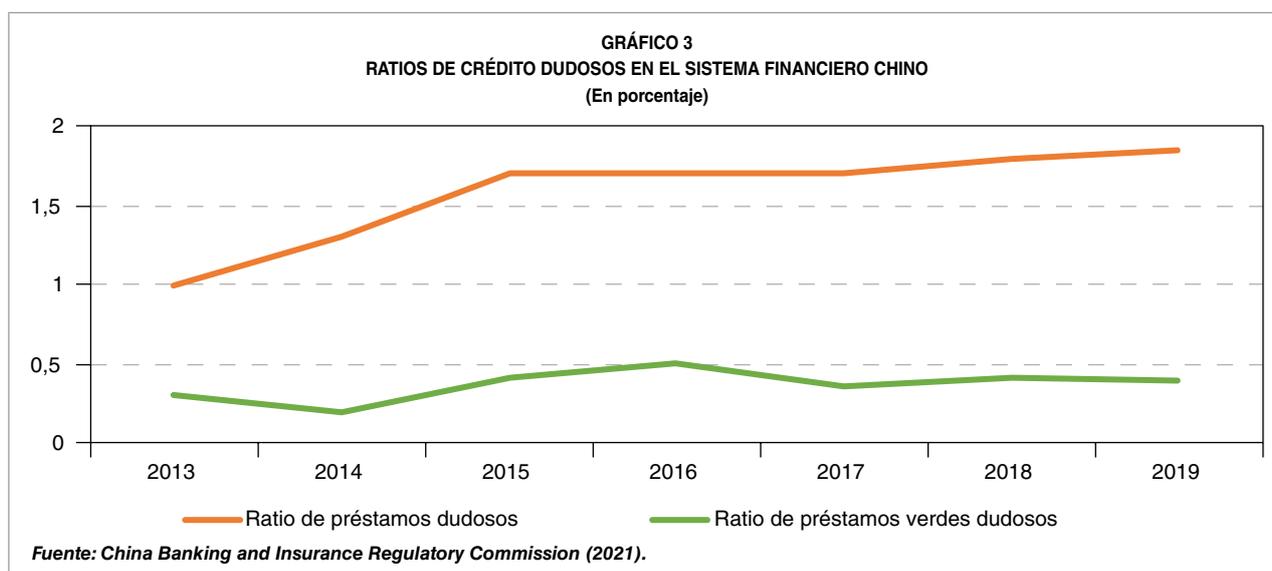
En China, el sistema financiero está liderado por los bancos chinos de titularidad pública, que conceden el 85 % de la financiación del sistema a través de sus préstamos. Por ese motivo, las autoridades se han centrado en ▷

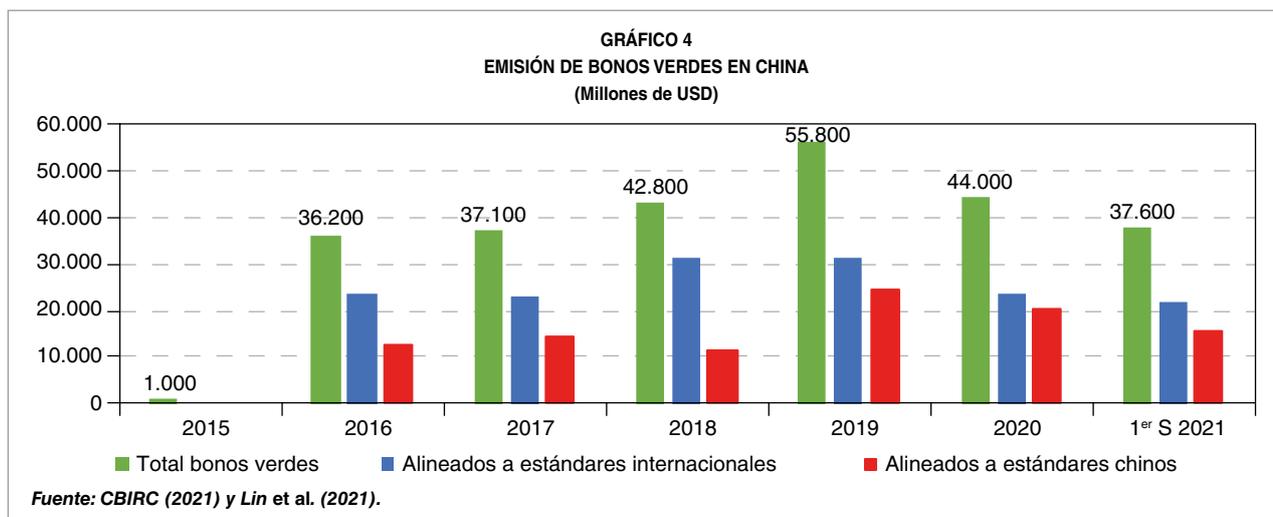


aprobar normativas específicas para aumentar su porcentaje de préstamos verdes. En 2017 se introdujo un sistema de evaluación macroprudencial verde para clasificar los bancos según su desempeño medioambiental, de manera que aquellas entidades con mayor proporción de préstamos verdes y mayores emisiones de bonos verdes reciben puntuaciones más altas.

Posteriormente, el PBoC amplió la cobertura de garantías de su mecanismo de préstamos a medio plazo para incluir los instrumentos financieros verdes como colateral aceptable (Larsen, 2021).

No obstante, el peso de las finanzas verdes dentro del negocio bancario chino continúa siendo relativamente pequeño. De los ▷





cuatro grandes bancos comerciales chinos¹ el más comprometido con el desarrollo de la financiación verde es el Industrial and Commercial Bank of China (ICBC), cuya cartera de préstamos verdes alcanzó en 2019 un valor estimado de 199.000 millones de dólares, equivalente tan solo al 8% del total de sus préstamos (Choi et al., 2020).

4.2. Bonos verdes

El *Catálogo de Proyectos Respaldados por Bonos Verdes*, publicado en el año 2015 por el PBoC y la Comisión Nacional de Desarrollo y Reformas de China (NDRC), supuso el lanzamiento del mercado de bonos verdes en China, que pasó prácticamente de cero emisiones en 2015 a convertirse en el mercado más grande del mundo al año siguiente (PBoC, 2015). En el año 2020, la emisión total de bonos verdes en China ascendió a 44.000 millones de dólares, con una caída del 21% interanual, que le llevó a la segunda posición en el *ranking* mundial

perdiendo el liderazgo que ocupó en 2019, en el que se emitieron 55.800 millones de dólares en bonos verdes en China (Gráfico 4). El motivo de este descenso se debió a que muchos inversores chinos decidieron en ese periodo emitir bonos vinculados a la gestión de la pandemia de la COVID-19 en detrimento de los proyectos verdes. Sin embargo, a partir del segundo trimestre de 2020, la emisión de bonos verdes comenzó a recuperarse, alcanzando un volumen de 37.600 millones de dólares durante el primer semestre de 2021. Esta cifra supone un crecimiento interanual del 58%, que confirma la pujanza de la transición ecológica en la agenda política china (Meng et al., 2021).

A partir de 2018, las corporaciones financieras han ido perdiendo protagonismo como principales emisores de bonos verdes en favor de las entidades respaldadas por el Gobierno (38% del volumen total de emisión en 2020), confirmándose el esfuerzo de las autoridades chinas por abordar los problemas medioambientales. A nivel sectorial, la mayor proporción de bonos verdes se concentra en la financiación de proyectos de transporte bajo en carbono y de energías renovables (Meng et al., 2021).



¹ Industrial and Commercial Bank of China, China Construction Bank, Agricultural Bank of China y Bank of China.

CUADRO 1
COMPARATIVA DE TAXONOMÍA Y DEFINICIONES EN LA UE Y CHINA

	Taxonomía EU de finanzas sostenibles	Catálogo de la Industria Verde (NDRC)	Catálogo de Proyectos Respaldados por Bonos Verdes (PBoC)
Principios rectores	<ul style="list-style-type: none"> • Políticas medioambientales y climáticas y Acuerdo de París • 6 objetivos medioambientales y los principios de «contribución sustancial» y «sin daño significativo» 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevención y control de la contaminación • Promoción del desarrollo de la industria verde 	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurar la robustez del mercado de bonos verdes • Seis objetivos medioambientales sin especificar la relación entre ellos
Usuarios	<ul style="list-style-type: none"> • Agentes financieros, principalmente inversores 	<ul style="list-style-type: none"> • Responsables de las políticas públicas 	<ul style="list-style-type: none"> • Emisores de bonos verdes
Clasificación	<ul style="list-style-type: none"> • Código NACE 	<ul style="list-style-type: none"> • No define el uso de un sistema de clasificación industrial específico 	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificación industrial y códigos nacionales de actividades económicas
Criterios de supervisión	<ul style="list-style-type: none"> • Criterios para definir las actividades económicas con una contribución sustancial a objetivos medioambientales, en particular el cambio climático • Umbrales específicos y cuantitativos de emisión de carbono • Excluye actividades relacionadas con combustibles fósiles sin captura de carbono 	<ul style="list-style-type: none"> • Sin criterio para definir elegibilidad de las industrias • Sin umbral de emisión de carbono • No excluye los combustibles fósiles 	<ul style="list-style-type: none"> • Sin criterio para definir proyectos alineados con los objetivos medioambientales • Sin umbral de emisión de carbono • No excluye los combustibles fósiles

Fuente: *Climate Bonds Initiative (2019)*.

Con el objetivo de impulsar la emisión de bonos verdes como fuente de financiación para la modernización de sus infraestructuras, las autoridades chinas han aprobado diversas normativas para mejorar la integración del mercado, armonizando los criterios que definen un bono verde entre organismos emisores y regiones. Entre ellas, destaca la publicación en marzo de 2019 del *Catálogo de la Industria Verde*, que contiene las categorías de actividades consideradas «verdes» y que sirve de guía a los inversores interesados en actividades medioambientales (NDRC, 2019).

Posteriormente, en julio de 2021, entró en vigor el *Catálogo de Proyectos Respaldados por Bonos Verdes*, que incluye mejoras cualitativas frente a los catálogos anteriores, como son una definición unificada del atributo «verde» para todos los bonos con independencia de su tipo o del mercado en el que se emitan; una ampliación del número de actividades consideradas verdes; un alineamiento con la

clasificación de proyectos verdes del *Catálogo de la Industria Verde de 2019*; y una mayor armonización con la taxonomía internacional al no incluir el «uso limpio del carbón» y «combustible limpio» en la categoría de «inversión verde» (PBoC, 2021b).

No obstante, una de las mayores limitaciones del mercado chino de bonos verdes sigue siendo la escasa armonización de la taxonomía china con los estándares globales, lo que genera incertidumbre y confusión entre los inversores internacionales. En 2020, de los 44.000 millones de dólares de bonos verdes emitidos por China, el 35% no estaban alineados con los estándares internacionales (Gráfico 4) (Meng *et al.*, 2021).

Para reducir esta limitación, en noviembre de 2021, China y la UE presentaron un informe comparativo sobre sus respectivas taxonomías y definiciones con la finalidad de proporcionar una mayor claridad y transparencia informativa a los inversores. Esto supone un paso ▷

importante, ya que demuestra que ambos estándares, sin la necesidad de ser iguales, se desarrollan sobre la base de objetivos y principios de sostenibilidad comunes (Climate Bonds Initiative, 2019; IPSF, 2021).

4.3. Mercado Nacional de Emisiones de Carbono

En julio de 2021, China lanzó su Sistema Nacional de Comercio de Emisiones, que estaba en construcción desde 2011, cuando se aprobó el mercado piloto de carbono en dos provincias y cinco ciudades chinas. Bajo este programa, Shenzhen se convertía en 2013 en la primera ciudad china en gestionar su propio sistema de comercio de emisiones (Yang, 2021).

Tras el lanzamiento del sistema a nivel nacional, el Ministerio de Ecología y Medioambiente chino se ha marcado como objetivo consolidar el mercado de emisiones de carbono en todo el país en un plazo de cinco años. Durante este periodo se prevé que el sistema comercialice 4.000 millones de toneladas de carbono, más del doble que el mercado de emisiones de la UE, líder mundial en la actualidad, lo que convertirá a China en el mercado de emisiones de carbono más grande del mundo (Yao, 2021). Esto se debe a que, como se explicó en el apartado 2, China es el principal emisor mundial de CO₂ con casi el 30% de las emisiones globales (IEA, 2021). Pese a ello, el mercado chino de emisiones de carbono se prevé que cubra tan solo el 40% de las emisiones del país al estar vinculado únicamente al sector de la generación de electricidad.

Otra limitación de este mercado es el reducido número de participantes externos como instituciones financieras, empresas de *trading*

o inversores individuales. Esto provoca que el número de instrumentos financieros vinculados al carbono sea todavía pequeño, dificultando la capacidad del mercado de atraer a nuevos inversores. Por último, el mecanismo de fijación de precios no refleja el precio real del carbono en la economía china debido a los subsidios aplicados al precio de la electricidad, que es generada principalmente con carbón en centrales térmicas. El resultado es que el precio fijado en el mercado chino de carbono es inferior al precio nominal. En estos momentos, el precio del mercado chino no supera los 10 dólares/tonelada, lejos de los 70 dólares/tonelada del mercado de la UE (García-Herrero y Tan, 2021).

Este tímido desarrollo del mercado de carbono en China se debe al temor de las autoridades a que la imposición de un límite estricto en la generación de energía eléctrica con energías fósiles pueda repercutir negativamente en la estabilidad económica. Pese a ello, teniendo en cuenta el gran peso de los objetivos medioambientales en la agenda política china, los problemas de eficiencia y liquidez del mercado de carbono se irán corrigiendo progresivamente para permitirle lograr su objetivo de desincentivar el uso de energías fósiles en China (Yao, 2021).

5. Conclusiones

Lograr el ambicioso objetivo de alcanzar el máximo de emisiones en 2030 y la neutralidad del carbono en 2060 en China exigirá la profunda transformación del sistema económico chino, que actualmente es intensivo en el uso de energías fósiles (aproximadamente el 85% de la energía consumida). Para ello, el PBoC y la prestigiosa Universidad de ▷

Tsinghua estiman que será necesaria una inversión en proyectos «verdes» de unos 4 billones de RMB anuales (aproximadamente 500.000 millones de euros/año) (Lin *et al.*, 2021).

Esta ingente cantidad de recursos solo podrá movilizarse a través de un sistema financiero verde profundo y eficiente que ofrezca una amplia gama de instrumentos financieros a la medida de los diversos tipos de inversores nacionales e internacionales. Sin embargo, pese a los avances logrados en los últimos años y el liderazgo internacional mostrado por las autoridades chinas en este ámbito, en la actualidad, los créditos verdes representan menos del 11 % del total en China, mientras que los bonos verdes apenas suponen el 2 % del mercado de bonos chino.

Para impulsar el desarrollo del sistema financiero verde en China, en primer lugar, las autoridades deberán continuar construyendo un marco regulatorio preciso y transparente que reduzca las barreras a la inversión, estimule el interés de los bancos chinos por financiar proyectos verdes en contraposición con la financiación de proyectos en sectores tradicionales y permita mejorar la capacidad de gestión de riesgos medioambientales (p. ej., obligar a los bancos a superar pruebas de estrés medioambiental) (Choi *et al.*, 2020). En segundo lugar, las autoridades deberán continuar armonizando la taxonomía china de bonos verdes con los estándares globales para reducir la incertidumbre y evitar confusión entre los inversores internacionales (Meng *et al.*, 2021). Por último, para impulsar el mercado de carbono chino, las autoridades deberán ampliar la cobertura del mercado a otros sectores altamente contaminantes (p. ej. cemento, aluminio o aviación), además de involucrar a instituciones financieras e inversores individuales como «creadores de mercado». A más largo plazo, si

la economía china lograra una coyuntura óptima que permitiera absorber los costes de transición, las autoridades podrían establecer límites estrictos de emisiones por sector y plantas, y reformar íntegramente los mecanismos de fijación del precio de la electricidad para reflejar el coste completo de las emisiones (Yao, 2021).

Bibliografía

- Chin, H., & Kong, W. (2021). China's 14th Five-Year Plan. *Fung Business Intelligence. Dual Circulation Series*, (5). https://www.fbcgroup.com/internal-site/wp-content/uploads/documents/Dual_Circulation_Issue05.pdf
- China Banking and Insurance Regulatory Commission. (2012). *Notice of the CBRC on Issuing the Green Credit Guidelines*. https://www.followingthemoney.org/wp-content/uploads/2017/03/2012.02.24_CBRC_Notice-of-the-CBRC-on-Issuing-the-Green-Credit-Guidelines_E.pdf
- China Banking and Insurance Regulatory Commission. (2021). *Supervisory Statistics of the Banking and Insurance Sectors*. <https://www.cbirc.gov.cn/>
- Choi, J., Escalante, D., & Larsen, M. L. (2020). *Green Banking in China – Emerging Trends. With a spotlight on the Industrial and Commercial Bank of China (ICBC)*. Climate Policy Initiative. <https://www.climatepolicyinitiative.org/wp-content/uploads/2020/08/Green-Banking-in-China-Emerging-Trends-1.pdf>
- Climate Bond Initiative. (2019). *Comparing China's Green Bond Endorsed Project Catalogue and the Green Industry Guiding Catalogue with the EU Sustainable Finance Taxonomy (Part 1)*. https://www.climatebonds.net/files/reports/comparing_chinas_green_definitions_with_the_eu_sustainable_finance_taxonomy_part_1_en_final.pdf
- European Commission. (2021). International Platform on Sustainable Finance. <https://ec.europa.eu/> ▷

- [info/business-economy-euro/banking-and-finance/sustainable-finance/international-platform-sustainable-finance_en](https://www.ec.europa.eu/info/business-economy-euro/banking-and-finance/sustainable-finance/international-platform-sustainable-finance_en)
- Fanjul, E. (15 de noviembre de 2018). China, 40 años de la mayor revolución económica de la historia. *Blog Elcano*. <https://www.realinstitutoelcano.org/china-40-anos-mayor-revolucion-economica-historia/>
- G20. (2021). *Sustainable Finance Working Group*. <https://g20sfdwg.org>
- García-Herrero, A., & Tan, J. (2021, October 22). COP26: Why carbon pricing is crucial to China's climate change pledges. *Bruegel-Blogs*. <https://link.gale.com/apps/doc/A680373160/AONE?u=anon~938898b7&sid=googleScholar&xid=51384c90>
- Harvey, F. (2020, September 22). China pledges to become carbon neutral before 2060. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/environment/2020/sep/22/china-pledges-to-reach-carbon-neutrality-before-2060>
- Holzmann, A., & Grünberg, N. (2021). *Greening China. An analysis of Beijing's sustainable development strategies*. Mercator Institute for China Studies (MERICS). <https://merics.org/sites/default/files/2021-03/MERICSCChinaMonitor%20GreeningChina%202.pdf>
- International Energy Agency. (2021). *Key energy statistics*. <https://www.iea.org/>
- International Monetary Fund. (2021). *World Economic Outlook, April 2021. Statistical Appendix*, p. 106. <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2021/03/23/world-economic-outlook-april-2021>
- International Platform on Sustainable Finance. (2021). *Common Ground Taxonomy. Climate Change Mitigation*. https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/business_economy_euro/banking_and_finance/documents/211104-ipsf-common-ground-taxonomy-instruction-report-2021_en.pdf
- Larsen, M. L. (2021). *Introduction to Green Finance*. International Institute of Green Finance (IIGF). <https://iigf-china.com/green-finance-info-2>
- Lin, C., Yunhan, C., & Yue, W. (2021). *Green Finance in China: Overview, Experience and Outlook*. Tsinghua University National Institute of Financial Research. <http://www.pbcfsf.tsinghua.edu.cn/upload/default/20210120/f0778b65848f4cce3cd-2bfac87eb29c5.pdf>
- Meng, A. X., Xie, W., Shao, H., Shang, J., & Qi, Z. (2021). *China Green Bond Market Report 2020*. Climate Bonds Initiative. https://www.climatebonds.net/files/reports/cbi_china_sotm_2021_06d.pdf
- National Bureau of Statistics of China. (2021). *Press Release*. <http://www.stats.gov.cn/english/PressRelease/>
- National Development and Reform Commission. (2019). *Green Industry Guiding Catalogue*.
- National Development and Reform Commission. (2021). *Working Guidance for Carbon Dioxide Peaking and Carbon Neutrality in Full and Faithful Implementation of the New Development Philosophy*. https://en.ndrc.gov.cn/policies/202110/t20211024_1300725.html
- People's Bank of China. (2015). *Green Bond Endorsed Project Catalogue (2015 Edition)*.
- People's Bank of China. (2016). *Guidelines for Establishing the Green Financial System*.
- People's Bank of China. (2021a). *Statistical Report on Credit Structure of Financial Institutions*.
- People's Bank of China. (2021b). *Green Bond Endorsed Project Catalogue (2021 Edition)*. <http://www.pbc.gov.cn/goutongjiaoliu/113456/113469/4342400/2021091617180089879.pdf>
- Ritchie, H., & Roser, M. (2020). *CO₂ and Greenhouse Gas Emissions*. Our World in Data. University of Oxford. <https://ourworldindata.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions>
- Shen, B., Price, L., Wang, J., Li, M., & Zeng, L. (2012). *China's approaches to financing* ▷

- sustainable development: policies, practices, and issues*. Ernest Orlando Lawrence Berkeley National Laboratory. <https://eta-publications.lbl.gov/sites/default/files/lbl-5579e-green-finance-wiresjune-2012.pdf>
- Xie, Z. (2020). China's historical evolution of environmental protection along with the forty years' reform and opening-up. *Environmental Science and Ecotechnology*, 1.
- Yang, S. (2021). China net zero: What have banks done to address China's goal for carbon neutrality? In Goldman Sachs (Ed.), *Carbonomics. China Net Zero: The clean tech revolution* (pp. 70-72). <https://www.goldmansachs.com/insights/pages/gs-research/carbonomics-china-netzero/report.pdf>
- Yao, R. (2021). A carbon market's slow start. *Gavekal Dragonomics*.
- Ye, Q., Qijiao, S., Xiaofan, Z., Shiyong, Q., & Lindsay, T. (2020). *China's New Urbanisation Opportunity: A Vision for the 14th Five-Year Plan*. Coalition for Urban Transitions. https://urbantransitions.global/wp-content/uploads/2020/05/China%E2%80%99s_New_Urbanisation_Opportunity_FINAL.pdf
- Yin, P., Brauer, M., Cohen, A. J., Wang, H., Li, J., Burnett, R. T., Stanaway, J. D., Causey, K., Larson, S., Godwin, W., Frostad, J., Marks, A., Wang, L., Zhou, M., & Murray, C. J. L. (2020). The effect of air pollution on deaths, disease burden, and life expectancy across China and its provinces, 1990–2017: an analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet Planetary Health*, 4(9), e386-e398. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(20\)30161-3](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(20)30161-3)

TÍTULOS PUBLICADOS EN 2021

