

ERCST

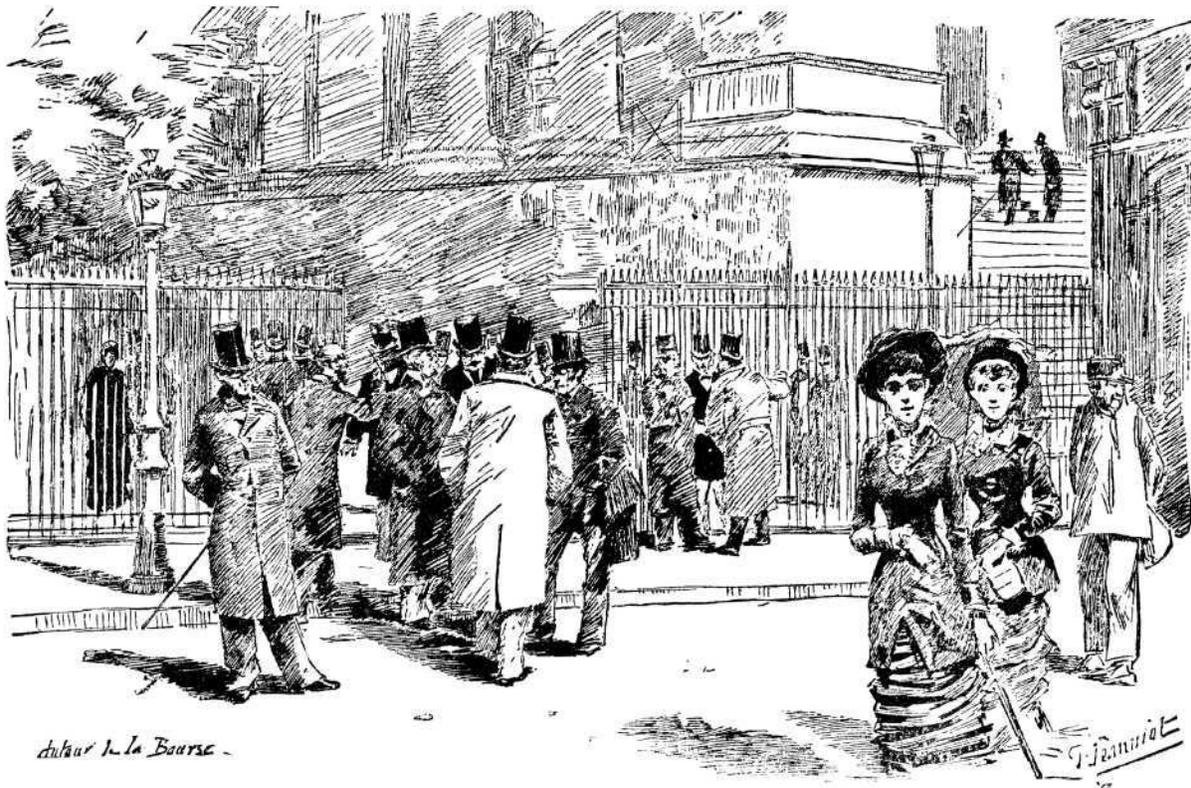
European Roundtable on
Climate Change and
Sustainable Transition

BloombergNEF



ecoact
an atos company

Informe sobre el Estado del RCDE de la Unión Europea - 2021



*Andrei Marcu, Domien Vangenechten, Emilie Alberola, Jahn Olsen, Stefan
Schleicher, Jean-Yves Caneill y Stefano Cabras*

Aviso

Las opiniones expresadas en el presente documento son atribuibles únicamente a los autores del informe, y no a ninguna institución con la que estos estén asociados, ni a los patrocinadores del documento.

El presente documento ha sido objeto de consultas con las partes interesadas, incluyendo un taller convocado por los autores con las partes interesadas, que incluyen, ONGs, grupos de reflexión, universidades, legisladores, empresarios y representantes de la industria.

El Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear de Alemania (BMU) y el Ministerio Francés de Transición Ecológica, otorgaron una subvención para la elaboración de este informe. Los autores agradecen su contribución para la elaboración de este informe.

La Mesa Redonda Europea sobre Cambio Climático y Transición Sostenible (ERCST) es un centro de investigación con sede en Bruselas, creado como organización sin ánimo de lucro bajo la ley belga. ERCST ofrece análisis intelectual sobre la evolución y las políticas de la UE y a nivel internacional en materia de cambio climático, utilizando la experiencia y la capacidad investigadora de su personal, así como las aportaciones de los grupos de interés que participan en sus actividades. ERCST defiende sus propias ideas y pone gran esfuerzo en garantizar su independencia e integridad.

BloombergNEF (BNEF) es un proveedor estratégico de investigación que cubre los mercados mundiales de productos básicos y las tecnologías de vanguardia que impulsan la transición hacia una economía de bajas emisiones de carbono. Los expertos de BNEF evalúan y analizan las mejores vías para que los sectores de la energía, transporte, industria, construcción y agricultura se adapten a la transición energética. BNEF presta su apoyo a los profesionales del comercio de productos básicos, la estrategia empresarial, las finanzas y las políticas públicas a navegar por el cambio y generar oportunidades.

El *Wegener Center for Climate and Global Change* es un instituto interdisciplinario y de orientación internacional de la Universidad de Graz, que sirve como núcleo de investigación para agrupar las competencias de la Universidad en los ámbitos del cambio climático y los temas relacionados con, entre otros, física, meteorología y economía del clima. Un enfoque basado en datos contrastados para la transformación de los sistemas energéticos, los conceptos innovadores de modelización analítica y el diseño de políticas energéticas y climáticas son algunos de los puntos centrales de las actividades de investigación actuales que desempeña centro.

EcoAct es una consultora internacional y desarrolladora de proyectos que trabaja con empresas y organizaciones para satisfacer las exigencias del Acuerdo de París, simplificamos los retos asociados a la sostenibilidad medioambiental, eliminamos la complejidad y empoderando a las personas y equipos para ofrecer soluciones a medida para un mundo con bajas emisiones de carbono. EcoAct cree que el cambio climático, la gestión de la energía y la sostenibilidad son motores del rendimiento empresarial y tratan de abordar los problemas y oportunidades empresariales u organizativos de manera inteligente.

Informe del 2021 sobre el Estado del RCDE de la Unión Europea

Índice

Conclusiones principales.....	1
1 Antecedentes	3
2 Un RCDE UE «Fit for purpose».....	4
2.1 Competitividad a largo plazo	4
2.2 Promover la fijación de precio del carbono	5
3 Cambios en el marco regulador	6
3.1 Legislación secundaria para la fase 4 del RCDE UE	6
3.2 Consecuencias del Brexit para el RCDE UE	6
3.3 El nuevo Objetivo Climático para el 2030	7
3.4 Otros reglamentos del Pacto Verde Europeo relacionados con el RCDE UE	7
3.5 Aviación	7
3.6 Evolución de la situación internacional	8
4 Encuesta de sentimiento del mercado.....	9
5 Prestación de servicios medioambientales	10
5.1 Cumplimiento del objetivo de la fase 3 (2013-2020)	10
5.2 Cumplimiento del objetivo de la fase 4 (2021-2030)	14
5.3 Cumplimiento de los objetivos medioambientales a largo plazo de la UE	14
6 Contribución económica	15
6.1 ¿Es el RCDE UE un motor para el cambio?	15
6.2 Utilización de los ingresos procedentes de las subastas	18
6.3 Impacto monetario y fuga de carbono	19
6.4 Costes directos	19
7 Funcionamiento del mercado.....	23
7.1 Indicadores del funcionamiento del mercado	23
7.1.1 Volúmenes	24
7.1.2 Interés abierto	24
7.1.3 Participación en subastas	25
7.1.4 Cobertura de las subastas	25
7.1.5 Ask-bid spread	25
7.1.6 Cost of carry.....	26
7.1.7 Volatilidad.....	26
7.2 Previsiones de precios	26
8 El RCDE UE en el Pacto Verde Europeo	27

8.1 nuevos objetivos y ambiciones para el RCDE UE	27
8.2 Aumento del ámbito de aplicación del RCDE UE	29
8.3 Medidas relativas a la fuga de carbono.....	29
8.4 Utilización y división de los ingresos del RCDE.....	30
8.5 Revisión de la reserva de estabilidad del mercado	30
8.6 El RCDE UE después de 2030	31

Índice de gráficos

FIGURE 1: TIMELINE OF THE SECONDARY LEGISLATION RELATED TO THE EU ETS	6
FIGURE 2: SENTIMENT MARKET SURVEY - RESULTS	9
FIGURE 3: VERIFIED EMISSIONS AND EU ETS CAP	11
FIGURE 4: RATIO OF THE ANNUAL VARIATION IN EMISSIONS TO THE ANNUAL VARIATION IN THE CAP	11
FIGURE 5: INDEX OF VERIFIED EMISSIONS.....	11
FIGURE 6: INDEX OF VERIFIED EMISSIONS FOR SELECTED INDUSTRIAL SECTORS	11
FIGURE 7: INDEX OF EMISSIONS FOR SELECTED INDUSTRIAL SECTORS, WEIGHED BY "VOLUME INDEX OF PRODUCTION"	12
FIGURE 8: EMISSION INTENSITY INDEX FOR 5 SECTORS BASED ON CFR TABLES SUBMITTED BY EU28 MEMBER STATES TO THE UNFCCC (2008 - 2018)	13
FIGURE 9: VERIFIED EMISSIONS, OLD CAP AND REVISED CAP FOLLOWING BREXIT.	14
FIGURE 10: CO2 EMISSIONS FROM THE POWER SECTOR AND CARBON INTENSITY OF POWER GENERATION (2005-2020) IN EU28	17
FIGURE 11: SWITCHING PRICE FOR DIFFERENT THERMAL EFFICIENCIES, COMPARED TO THE EUA PRICE	17
FIGURE 12: EVIDENCE OF FUEL-SWITCHING IN GERMANY.....	18
FIGURE 13: USE OF AUCTIONING REVENUES	18
FIGURE 14: NET COST OF ALLOWANCES.....	19
FIGURE 15: CUMULATIVE SURPLUS OF FREE ALLOWANCES - REFINING, STEEL AND CEMENT CLINKER.....	20
FIGURE 16: IMPACTS OF THE CROSS SECTORAL CORRECTION FACTOR FOR THE ALUMINIUM AND PAPER & PULP SECTORS	21
FIGURE 17: HIGH-END ESTIMATION OF INDIRECT COSTS FOR FOUR SECTORS.....	22
FIGURE 18:TRADED EUA VOLUMES.....	24
FIGURE 19: AGGREGATE OPEN INTEREST SEASONALITY	25
FIGURE 20: EU ETS AUCTION COVERAGE RATIO	25
FIGURE 21:MONTHLY AVERAGE DIFFERENCE BETWEEN AUCTION AND SPOT PRICE	25
FIGURE 22: COST OF CARRY - EUA VERSUS AAA EU 5-YEAR BONDS	26
FIGURE 23:VOLATILITY	26
FIGURE 24: SUPPLY AND DEMAND OF EUAs AND TNAC.....	27
FIGURE 24: EUA PRICE FORECAST.....	27
FIGURE 25: RELATIVE CONTRIBUTION FROM ETS AND ESR SECTORS IN DIFFERENT CLIMATE TARGETS (vs. 2005 EMISSIONS) - ETS IN BLUE, ESR IN ORANGE	28
FIGURE 26: PATHWAY REQUIRED FOR VERIFIED EMISSIONS TO REACH AN INCREASED 2030 TARGET	29

Índice de tablas

TABLE 1: APPLICABLE CSCF VALUES DURING PHASE 3	21
TABLE 2: INDIRECT COSTS COMPENSATION AND TOTAL EUA AUCTION REVENUES - 2018 AND 2019	23
TABLE 3: MARKET FUNCTIONING TRACKER	23
TABLE 4: REQUIRED LRF TO REACH AN INCREASED 2030 TARGET FOR DIFFERENT STARTING YEARS, WITHOUT OR WITH A ONE-OFF REDUCTION OF THE CAP, AND YEAR NET-ZERO EMISSIONS IS REACHED IF LRF CONTINUES POST-2030	29

Informe sobre el Estado del RCDE de la Unión Europea (2021)

Conclusiones principales

El presente informe coincide con el final de la tercera fase del régimen de comercio de derechos de emisión de la Unión Europea (RCDE UE), que concluyó en 2020 y que se recordará como un período de reformas y ajustes constantes destinados a corregir sus defectos heredados por su diseño original. De hecho, al final de la segunda fase, el RCDE UE se enfrentó a grandes dificultades, con un superávit considerable de derechos de emisión, acompañado de precios bajos, que persistieron durante los cinco primeros años de la tercera fase.

Estos defectos de diseño inherentes y heredados, relacionados principalmente con la imposibilidad de que la oferta replique cambios significativos en la demanda, así como la elevada afluencia de créditos internacionales de carbono, se reconocieron y abordaron en gran medida a través de una serie de medidas, especialmente a través de la introducción de la reserva de estabilidad del RCDE EU (MSR) y la introducción de parámetros de referencia para la asignación gratuita de derechos de emisión.

A pesar de que la tercera fase se caracterizó por ajustes, recuperación y bajos precios de los derechos de emisión de la UE, los objetivos medioambientales del RCDE UE se alcanzaron e incluso se superaron durante esta fase. Sin embargo, no fue la señal de precios del RCDE UE, por sí sola, la que impulsó este logro, sino otras políticas que se introdujeron principalmente en el sector eléctrico. De hecho, el RCDE UE no ha sido el principal responsable de dicho logro. Sin embargo, hay que reconocer que en los últimos años los precios de la EUA fueron lo suficientemente altos como para favorecer la transición del carbón al gas en el sector eléctrico.

Los últimos años han demostrado una nueva resiliencia del RCDE UE. A pesar de la profunda crisis económica provocada por la respuesta de los gobiernos a la COVID-19, el mercado se recuperó con bastante rapidez y la confianza en el RCDE UE como herramienta para decarbonizar la UE es mayor que nunca.

Por último, el propio mercado ha funcionado y sigue funcionando razonablemente bien, con buena liquidez y diferenciales estrechos.

El RCDE UE se encuentra actualmente al inicio de una nueva fase. El Acuerdo de París gana relevancia cada día y esto hace que gobiernos y empresas anuncien nuevos objetivos climáticos y medioambientales. Sin embargo, persiste la asimetría en la ambición climática de los distintos países, estando la UE mucho más adelantada que muchos de sus socios comerciales.

La UE ha aumentado su nivel de ambición climática hasta el -55 % de las emisiones netas de gases de efecto invernadero (GEI) a 2030, y el RCDE UE está pasando de ser una herramienta para decarbonizar el sector de energético a una herramienta para decarbonizar la industria. Además, está pasando de una situación de exceso de oferta de derechos de emisión casi crónica a niveles cada vez mayores de escasez. Todo esto es novedoso y el RCDE UE deberá adaptarse a estas nuevas circunstancias a través del paquete de medidas «fit for 55».

La incertidumbre sobre como se desarrollará la reforma del RCDE UE es significativa, pero parece que solo hay una dirección, y la pregunta correcta que hemos de plantearnos tiene que ser, ¿será sostenible?

Aunque todavía no se ha anunciado nada concreto, están en juego elementos críticos del RCDE UE. La reforma de la reserva de estabilidad del RCDE UE, el diseño del mecanismo de ajuste en frontera de las emisiones de carbono (CBAM) y lo que esto implicará para la asignación gratuita de derechos de emisión, representa puntos fundamentales que pueden tener un gran impacto en la velocidad de descarbonización, así como en la competitividad de una Europa industrial. Ha de señalarse que todos queremos una Europa descarbonizada pero industrial.

No está claro cómo funcionará el RCDE UE en este contexto desconocido y alcista, cuestión que deberá ser objeto de un estrecho seguimiento en los próximos años. Es probable que la señal de precios de los EUA por sí sola no sea suficiente para permitir el desarrollo y el despliegue (masivo) de tecnologías de bajas emisiones e innovadoras, y que unas herramientas complementarias de apoyo bien diseñadas desempeñen un papel fundamental a la hora de hacer que la transición sea razonable, asequible, justa y, en última instancia, sostenible.

También es importante señalar que el RCDE UE ha incentivado hasta ahora la producción de productos con bajas emisiones de carbono. Cada vez más, este enfoque tendrá que ir acompañado de medidas centradas en la demanda para garantizar la posible adopción de productos y servicios con bajas emisiones de carbono. Para garantizar que el aumento del precio del carbono sea social y políticamente sostenible, junto al RCDE, que seguirá reduciendo el tamaño del mercado de emisiones «negativas» mediante un límite decreciente, debe crearse un mercado limpio «positivo» mediante la reincorporación de los ingresos del RCDE UE a la economía.

Por último, la clave del éxito será gestionar eficazmente la interacción entre la valoración del precio del carbono y otras políticas climáticas, mejorando las sinergias positivas y evitando los efectos indirectos negativos. La transición debe ser sostenible y la revisión del RCDE UE en 2021 es fundamental en esta ecuación.

1 Antecedentes

Como todas las iniciativas, el Régimen de Comercio de Derechos de Emisión de la UE (RCDE UE) requiere una evaluación periódica sobre su buen funcionamiento y la realización de sus objetivos. El artículo 10, apartado 5, de la Directiva RCDE UE prevé que la Comisión Europea lleve a cabo dicha evaluación anualmente.

El presente informe «Estado del RCDE de la UE» es un esfuerzo independiente que no pretende duplicar ni sustituir el trabajo obligado de las instituciones. El informe, se centra en la identificación de problemas y en evaluar el funcionamiento del RCDE de la UE, así como de proporcionar una perspectiva general sobre lo que está en el horizonte del mercado del carbono de la UE en los próximos años.

El presente informe está concebido como un panorama, que ofrece a los actores políticos y a las partes interesadas una visión del funcionamiento global del RCDE UE en abril de cada año, sobre la base de los datos del año anterior. Dentro de los límites que plantea la falta de datos accesibles al público, el informe trata de evaluar si el RCDE UE se **“adecua a su finalidad.”**

Como antecedentes, tras la finalización de la revisión de la fase 4 (2021-2030) del RCDE UE, a principios del 2018,¹ muchas partes interesadas asumieron que el RCDE UE es “cumple su propósito” hasta el 2030. Sin embargo, en los últimos años ha habido muchos cambios. La Comisión publicó la comunicación «Un planeta limpio para todos»² a finales de 2018. Las elecciones en el Parlamento Europeo y el nombramiento de la nueva Comisión dieron lugar a la publicación del Pacto Verde Europeo³ y a la aprobación del objetivo de neutralidad climática por el Consejo Europeo⁴ a finales de 2019.

Desde entonces, la Comisión ha propuesto un objetivo actualizado de reducción de las emisiones de GEI para 2030 del -55% (neto), que ha sido aprobado por el Consejo, mientras que el Parlamento Europeo respalda un objetivo del -60%.

Hoy estamos al comienzo de un nuevo proceso de revisión, no solo para el RCDE UE, sino para todas las políticas en materia de clima y energía como parte del paquete de medidas «*fit for 55*», que la Comisión propondrá en junio del 2021.

Aunque el contenido exacto del paquete sigue siendo objeto de especulación, algunos elementos han sido revelados a lo largo de 2020 a través de, por ejemplo, del Plan del Objetivo Climático para 2030⁵ y la Consulta Pública Abierta⁶. Los autores creen que la propuesta resultante adoptará un enfoque bastante prudente, ya que es una *evolución* más que una *revolución* del RCDE UE actual. En la sección 8 se examinará más a fondo el RCDE UE en el marco del Pacto Verde Europeo.

Aunque los responsables políticos y las partes interesadas se están preparando para ello, Europa sigue intentando hacer frente a la COVID-19, lo que ha afectado tanto directamente al RCDE UE como al debate en torno a la política climática, así como a los procesos participativos de la UE. Sigue sin estar claro qué repercusiones duraderas tendrán en el funcionamiento del mercado del carbono tanto la pandemia como los gobiernos, las empresas y las respuestas individuales.

Por último, cabe destacar, sobre todo en esta crisis actual que ilustra hasta qué punto está interconectado el mundo, que, si bien el RCDE UE es un instrumento complejo, y para algunos un mundo en sí, no podría existir por sí solo. Para todo ello, el RCDE UE no debe compararse con un mundo ideal, sino con opciones reales disponibles para hacer frente al cambio climático.

Cabe recordar que el RCDE UE opera en un entorno muy interconectado y se ve afectado por el cambio climático y otras políticas a diferentes niveles: a escala mundial, de la UE, de los Estados miembros y de las jurisdicciones subnacionales. Debe vivir con esta realidad y responder a ella.

¹ Directive (EU) 2018/410. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L0410&from=EN>

² European Commission (2019). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018DC0773&from=en>

³ European Commission (2019). The European Green Deal. https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/european-green-deal-communication_en.pdf

⁴ European Council (2019). <https://www.consilium.europa.eu/media/41768/12-euco-final-conclusions-en.pdf>

Comisión

⁵ European Commission (2020). The 2030 Climate Target Plan. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0562&from=EN>

⁶ <https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12660-Updating-the-EU-Emissions-Trading-System/public-consultation>

2 Un RCDE UE «apto para el uso previsto»

Para evaluar si el RCDE UE es «adecuado para su finalidad», en primer lugar, es necesario determinar los parámetros que miden su éxito. Dicho de otro modo, «¿qué se espera del RCDE UE?». Idealmente, se introducirían indicadores clave de rendimiento (KPIs) que brindarían más claridad sobre el desempeño del RCDE UE en ámbitos determinados.

En realidad, no siempre existen indicadores cuantitativos claros sobre lo que puede esperarse del RCDE UE. En algunos casos, los indicadores cuantitativos objetivos han ido surgiendo gradualmente, a medida que se ha adquirido experiencia con estos mecanismos, tanto en la UE como en todo el mundo. Asimismo, la experiencia de otros mercados también puede proporcionar índices de referencia. No obstante, algunas de las evaluaciones tendrán un nivel de subjetividad y juicio (a veces político) vinculado a ellas.

En este contexto, debemos recordar que el artículo 1 de la Directiva RCDE UE⁷ define sus objetivos generales:

«La presente Directiva establece un régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la Comunidad a fin de promover reducciones de las emisiones de gases de efecto invernadero de una manera rentable y económicamente eficiente. La presente Directiva también prevé un aumento de las reducciones de las emisiones de gases de efecto invernadero a fin de contribuir a los niveles de reducción que se consideran necesarios desde el punto de vista científico para evitar los efectos adversos del cambio climático.»

Algunos objetivos son claramente enunciados e identificados, mientras que algunas partes interesadas pueden considerar implícitos otros objetivos. Las prestaciones directas evaluadas en el presente informe incluyen:

1. **La prestación de servicios medio ambientales.** ¿Se ajusta a los objetivos medioambientales absolutos expresados en la Directiva RCDE UE y a los objetivos a largo plazo de la UE en materia de cambio climático?
2. **Eficiencia económica.** ¿Aporta eficiencia macroeconómica y funciona como motor de una descarbonización eficiente desde el punto de vista de los costes, teniendo en cuenta las preocupaciones relativas a la fuga de carbono?
3. **Funcionamiento del mercado.** Solo merece la pena tener un mercado si funciona bien y conduce a una buena formación de precios.

Con el tiempo, otros resultados o indicadores han llegado a ser «esperados» o «comprendidos». Algunos han llegado a equipararse al buen funcionamiento del RCDE UE, en nuestra opinión equivocadamente, con la entrega de un «precio adecuado» que podría incentivar determinadas tecnologías o enfoques. Este informe no evaluará el éxito o el fracaso del RCDE UE sobre la base de los niveles de precios.

Competitividad a largo plazo

Un indicador no mencionado explícitamente en la directiva es la expectativa de que el RCDE UE contribuya a la ventaja (competitiva) a largo plazo para Europa. Esto se ha hecho más explícito con el Pacto Verde Europeo, que la Comisión presentó como la «Nueva Estrategia de Crecimiento» de Europa, destinada a transformar la UE en una sociedad justa y próspera. El principal problema se percibe como la magnitud de las inversiones iniciales que deben realizarse para situar firmemente a la UE en una nueva senda de crecimiento sostenible e inclusivo, la fuente de estas inversiones y la manera de gestionar la transición.

Muchas partes interesadas esperan que el RCDE UE desempeñe un papel clave en esta nueva estrategia de crecimiento y que contribuya a acelerar la transición hacia una economía baja en emisiones de carbono:

- Incentivando las inversiones para acelerar la transición;
- Abordando las repercusiones socioeconómicas asociadas a la transición a una economía con bajas emisiones de gases de efecto invernadero mediante la circularidad en el uso de los ingresos;
- Contribuyendo a la creación de un mercado de productos con bajas emisiones de carbono;

⁷ Directive (EU) 2003/87/EC. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:02003L0087-20180408&qid=1587648079332&from=EN>

- Incentivando el cambio de comportamiento y de sistema.

Los dos primeros objetivos pueden considerarse más explícitos, ya que los legisladores los expresaron claramente en la Directiva RCDE UE. Por ejemplo, mediante el requisito de que los Estados Miembros utilicen al menos el 50% de los ingresos generados por la subasta de derechos de emisión con fines climáticos y energéticos, así como mediante el establecimiento de fondos específicos, como los Fondos de Innovación⁸ y Modernización⁹, el RCDE de la UE facilita explícitamente las inversiones en tecnologías bajas en carbono y ayuda a abordar las repercusiones socioeconómicas y a evolucionar hacia una «transición justa».

Para estos dos objetivos, los recursos son claros y se pueden desarrollar indicadores clave de rendimiento, por ejemplo, en términos del volumen de inversión apalancado; creación de nuevos puestos de trabajo; reentrenamiento de los trabajadores, etc.

El tercer y cuarto objetivo podrían considerarse menos «maduros» en el debate político y los indicadores clave de rendimiento son más difíciles de desarrollar.

Promover la fijación de un precio para el carbono

Otro papel del RCDE UE es como pionero en la promoción de los mercados del carbono como instrumento para hacer frente al cambio climático. Numerosos estudios, entre ellos el Informe Anual de Situación del ICAP¹⁰ y el Informe Anual sobre el Estado y las Tendencias de los Precios de Carbono del Banco Mundial¹¹, muestran que la tarificación del carbono se está extendiendo por todo el mundo. La internacionalización del RCDE UE, en particular vinculándolo a otros mercados, así como el uso del Artículo 6 del Acuerdo de París para compensaciones, deben considerarse parte de la visión durante este período transitorio.

Es cada vez más evidente que la UE está utilizando múltiples enfoques para promover la instauración de mercados del carbono en todo el mundo. En primer lugar, a través de «predicar con el ejemplo» y de una diplomacia persuasiva, otras jurisdicciones se inspiran en el RCDE UE a la hora de diseñar sus propias respuestas políticas al cambio climático.

En segundo lugar, la UE es capaz de impulsar la ambición climática o el uso de los mercados del carbono como condición en los acuerdos de libre comercio o a lo largo de todo su proceso de adhesión.

Por último, la UE puede utilizar un enfoque «firme» para convencer a otros países de que adopten políticas climáticas más ambiciosas o mecanismos de tarificación del carbono. La exploración del uso de un mecanismo de ajuste en frontera de las emisiones de carbono es un paso en esta dirección.

⁸ https://ec.europa.eu/dima/policies/budget/modernisation-fund_en

⁹ https://ec.europa.eu/clima/policies/innovation-fund_en

¹⁰ ICAP (2021). Emissions Trading Worldwide: Status Report 2021 <https://icapcarbonaction.com/en/icap-status-report-2021>

¹¹ The World Bank (2020). State and Trends of Carbon Pricing 2020. <http://hdl.handle.net/10986/33809>

3 Cambios en el marco regulador

3.1 Legislación secundaria para la fase 4 del RCDE UE

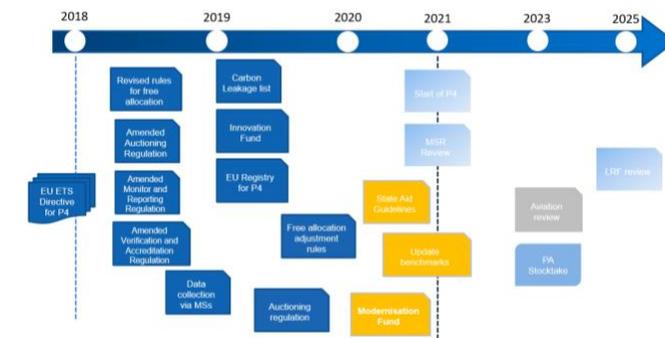
Iniciado en 2018, el desarrollo de la legislación secundaria para aplicar las disposiciones de la fase 4 del RCDE UE continuaron en 2020 y a principios de 2021. En 2020 se adoptaron tres actos legislativos importantes, como puede verse en el gráfico 1.

Tras presentar el borrador del Reglamento sobre los valores revisados de los parámetros de referencia para la asignación gratuita de derechos de emisión de instalaciones industriales en el RCDE UE, que se aplicará en el período 2021-2025 y se sometió a consulta pública en diciembre de 2020, la Comisión publicó el reglamento de ejecución del 15 de Marzo de 2021¹². El reglamento actualiza 31 de los 54 parámetros de referencia en el porcentaje máximo de actualización del 24 %¹³ para reflejar los avances realizados por la mayoría de los sectores industriales en la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero por unidad de producto durante los últimos años.

A principios del año, tras la creación del Fondo de Innovación en 2019 y el lanzamiento de la primera convocatoria de propuestas de proyectos en Julio de 2020, la Comisión adoptó el reglamento de ejecución sobre el funcionamiento del Fondo de Modernización en Julio del 2020. El Fondo de Modernización es el segundo de los dos fondos con bajas emisiones de carbono creados por la Directiva RCDE UE para la fase 4 con el fin de apoyar las inversiones en la modernización del sector eléctrico y de sistemas energéticos mas completos en diez de los Estados Miembros con menores ingresos.

El 21 de septiembre 2020, la Comisión también adoptó las directrices revisadas sobre ayudas estatales del RCDE UE para 2021, que regulan la compensación por los costos indirectos del carbono por parte de los Estados miembros de algunas industrias de uso intensivo de electricidad. La Directiva RCDE UE establece que, en un plazo de tres meses a partir del final de cada año, los Estados miembros que dispongan de un sistema de compensación de costes indirectos deben poner a disposición del público, de forma simple y accesible, el importe total de la compensación proporcionada y un desglose por sectores y subsectores beneficiarios.

Figure 1: Timeline of the secondary legislation related to the EU ETS



Source: ERCST, 2021

3.2 Consecuencias del Brexit para el RCDE UE

Un acontecimiento político que ha tenido y seguirá teniendo consecuencias para el RCDE UE es el Brexit. El Reino Unido (UK) fue el segundo emisor más importante de Europa, y las empresas británicas se encontraban entre los mayores compradores de derechos de emisión de la UE. La UE y el Reino Unido llegaron a un acuerdo sobre sus futuras relaciones políticas en octubre de 2019¹⁴. El Acuerdo de Salida, que entró en vigor en enero del 2020, estableció un período transitorio hasta finales de 2020. A partir del 1 enero de 2021, las relaciones entre la UE y el Reino Unido se rigen por el nuevo Acuerdo de Comercio y Cooperación entre la UE y el Reino Unido, acordado en

¹² <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021R0447&qid=1617870888213&from=en>

¹³ The EU ETS revised Directive specifies that the benchmarks will be reduced by an annual rate from a minimum rate of 0.2% to a maximum rate of 1.6%, leading to reductions of the benchmarks between 3% and 24% over the 15 years between 2008 and 2023, the mid-point of the period 2021 -2025.

¹⁴ EU and UK withdrawal agreement: <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2020/01/30/brexit-council-adopts-decision-to-conclude-the-withdrawal-agreement/>

diciembre de 2020.

La decisión fue que, durante el período de transición del 1 de febrero del 2020 al 1 de Enero del 2021, las instalaciones y operadores de aeronaves del Reino Unido siguieron participando plenamente en el RCDE UE y las obligaciones de cumplimiento se aplicarían a las emisiones de 2019 y 2020.

En noviembre de 2020, la Comisión tuvo en cuenta esta evolución mediante la adopción de una Decisión sobre la cantidad ajustada de derechos de emisión (límite máximo) a escala de la Unión para la fase 4 del RCDE UE. Esto se debatirá más a fondo en la sección 5.2, Cumplimiento en relación con el objetivo de la fase 4 (2021-2030).

3.3 El nuevo Objetivo Climático para el 2030

Tras la aprobación del objetivo de neutralidad climática por parte del Consejo en sus conclusiones de diciembre del 2019, la Comisión publicó en septiembre de 2020 la Comunicación sobre el Plan de Objetivos Climáticos para el 2030¹⁵. La nueva propuesta responde al compromiso tomado en el Pacto Verde Europeo de presentar un plan global para aumentar el objetivo de reducción de emisiones de la UE al 55% para el 2030.

En diciembre del 2020, el Consejo de la UE respaldó el nuevo objetivo. Mientras tanto, en diciembre del 2020 también se comunicó a la CMNUCC una nueva contribución determinada a nivel nacional (NDC) para la Unión Europea¹⁶, lo que refleja el objetivo mínimo del -55 %.

Para alcanzar este objetivo más elevado, la Comisión Europea propondrá, a más tardar en junio del 2021, un paquete de medidas para revisar todos los actos legislativos pertinentes relacionados con el clima. El RCDE UE se verá muy afectado por esta mayor ambición climática.

Como primer pilar, la Comisión presentó el 4 de marzo del 2020 la Ley del Clima para garantizar una Unión Europea climáticamente neutral de aquí a 2050 y, tras una consulta pública en la primavera de 2020, todavía está sujeta a negociaciones tripartitas.

3.4 Otros reglamentos del Pacto Verde Europeo relacionados con el RCDE UE

Como parte del Pacto Verde Europeo, la UE se ha comprometido a abordar los problemas de competitividad y el riesgo de fuga de carbono. En este contexto, la Comisión tiene la intención de presentar una propuesta legislativa antes de junio del 2021 relativa a un CBAM, con el fin de garantizar que el precio de las importaciones de la UE refleje su contenido de carbono. Actualmente se están estudiando varias opciones políticas.

En su resolución aprobada en marzo de 2021¹⁷, el Parlamento Europeo muestra su preferencia para que este mecanismo esté vinculado y sea complementario a la reforma más amplia del RCDE UE. Contrariamente al informe aprobado anteriormente por la Comisión ENVI en febrero, el texto final aprobado por el Parlamento Europeo guarda silencio sobre la relación entre la CBAM y las actuales medidas de protección contra las fugas de carbono.

Otro reglamento que ocupa un lugar destacado en la agenda política de la UE en relación con el RCDE UE es la Taxonomía Verde de la UE adoptada en Julio del 2020. Los criterios de mitigación de cambio climático se adoptarán en 2021 y los parámetros de referencia revisados del RCDE UE para 2021-2025 se utilizarán para establecer umbrales de criterios para los sectores industriales.

3.5 Aviación

El sector de la aviación está cubierto por el RCDE UE desde el 2012, aunque dispone de sus propios derechos de emisión (EUA) y de un calendario de subastas separado, en el que solo el 15 % de las emisiones históricas del sector

¹⁵ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0562&from=EN>

¹⁶ <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-14222-2020-REV-1/en/pdf>

¹⁷ [https://oeil.secure.europarl.europa.eu/oeil/popups/ficheprocedure.do?reference=2020/2043 \(INI\) & l = es](https://oeil.secure.europarl.europa.eu/oeil/popups/ficheprocedure.do?reference=2020/2043 (INI) & l = es)

de la aviación¹⁸ se subastan en la fase 3. La Directiva inicial incorporaba todos los vuelos dentro, desde y hacia el Espacio Económico Europeo (EEE). Sin embargo, tras la negativa política de otros Estados, la UE decidió adherirse a ICAO, que creó su propio programa CORSIA (*the Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation*). Por lo tanto, desde 2014, el ámbito de aplicación del RCDE UE se ha limitado a los vuelos dentro del EEE.

El programa CORSIA entró en funcionamiento a través de una primera fase piloto en 2021, la Comisión está preparando una propuesta para modificar el RCDE UE para el sector de aviación para junio 2021. Se espera que la propuesta reduzca el porcentaje de derechos de emisión asignados gratuitamente a los operadores aéreos y a la su vez aborde la aplicación de CORSIA a la legislación de la UE de manera coherente con los objetivos climáticos de la UE para el 2030.

Adoptado en 2016 por la ICAO, CORSIA tiene como objetivo estabilizar las emisiones de aviación al nivel promedio de emisiones de CO₂ de los vuelos internacionales entre 2019 y 2020 y además establece, a partir del 2021, un mecanismo basado en el mercado mundial (MBM) para compensar, mediante créditos internacionales, las emisiones de CO₂ que superen esa media. Sin embargo, el impacto de COVID-19 en la aviación internacional tuvo repercusiones en las emisiones mundiales de CO₂ del sector, que se espera que en 2020 hayan descendido por debajo del 40 % de los niveles de 2019. Teniendo esto en cuenta, la media original de emisiones de 2019-2020 para calcular el valor de referencia de las emisiones, esta fue sustituida por la media de 2019 únicamente para la fase piloto de CORSIA.

3.6 Evolución de la situación internacional

2020 fue un año de acontecimientos significativos para la política climática en todo el mundo. El recién elegido presidente estadounidense, Joe Biden, volvió a adherirse al Acuerdo de París y previamente se comprometió a lograr la neutralidad en carbono de aquí al 2050.¹⁹ En Octubre del 2020, China anunció un objetivo de cero emisiones netas para 2060 en su Plan Quinquenal (2021-25) y se comprometió a alcanzar un máximo de emisiones antes de 2030. Además, se ha lanzado oficialmente la primera fase de aplicación del mercado nacional del carbono (del 1 de enero al 31 de diciembre del 2021).

En 2020, otras grandes potencias también se comprometieron a lograr la neutralidad de carbono para 2050, como por ejemplo Japón, Corea del Sur y Sudáfrica. En total, con la futura participación de los Estados Unidos, 127 Estados que representan el 63 % de las emisiones mundiales de GEI están ahora comprometidos con la neutralidad en carbono²⁰. La forma en que estos compromisos se traduzcan en políticas reales será importante, ya que la comparación de los niveles de esfuerzos será fundamental para diseñar medidas eficaces de protección contra la fuga de carbono, incluido un CBAM. Actualmente, la UE sigue siendo más avanzando en sus compromisos y en la manera en que sus políticas climáticas afectarán en la práctica a su economía en comparación con la mayoría de sus socios comerciales.

Debido al COVID-19, la COP26 aplazada de noviembre del 2020 a noviembre del 2021 y el proceso de negociación de la CMNUCC se interrumpió en gran medida. Sin embargo, esto no ha interrumpido el proceso de presentación de la CND. Por el contrario, la «Cumbre sobre el Medio Ambiente por el Clima», organizada el 12 de diciembre del 2020 registró un nuevo aumento de comunicaciones y compromisos climáticos provenientes de 75 países. La propia UE, como ya se ha mencionado, también ha actualizado sus contribuciones determinadas a nivel nacional (NDC).

A pesar de los avances en las contribuciones determinadas a nivel nacional de los países, en el último año no se ha avanzado en la puesta en práctica del Artículo 6 del Acuerdo de París, que proporciona un marco para los mercados internacionales del carbono y otras formas de cooperación internacional entre países. Si bien esto no afecta directamente al RCDE UE, podría tener repercusiones en el desarrollo de normas para la contabilidad y la vinculación

¹⁸ Historical aviation emissions equal to 95% of the average emissions between 2004 and 2006.

¹⁹<https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/01/27/fact-sheet-president-biden-takes-executive-actions-to-tackle-the-climate-crisis-at-home-and-abroad-create-jobs-and-restore-scientific-integrity-across-federal-government/>

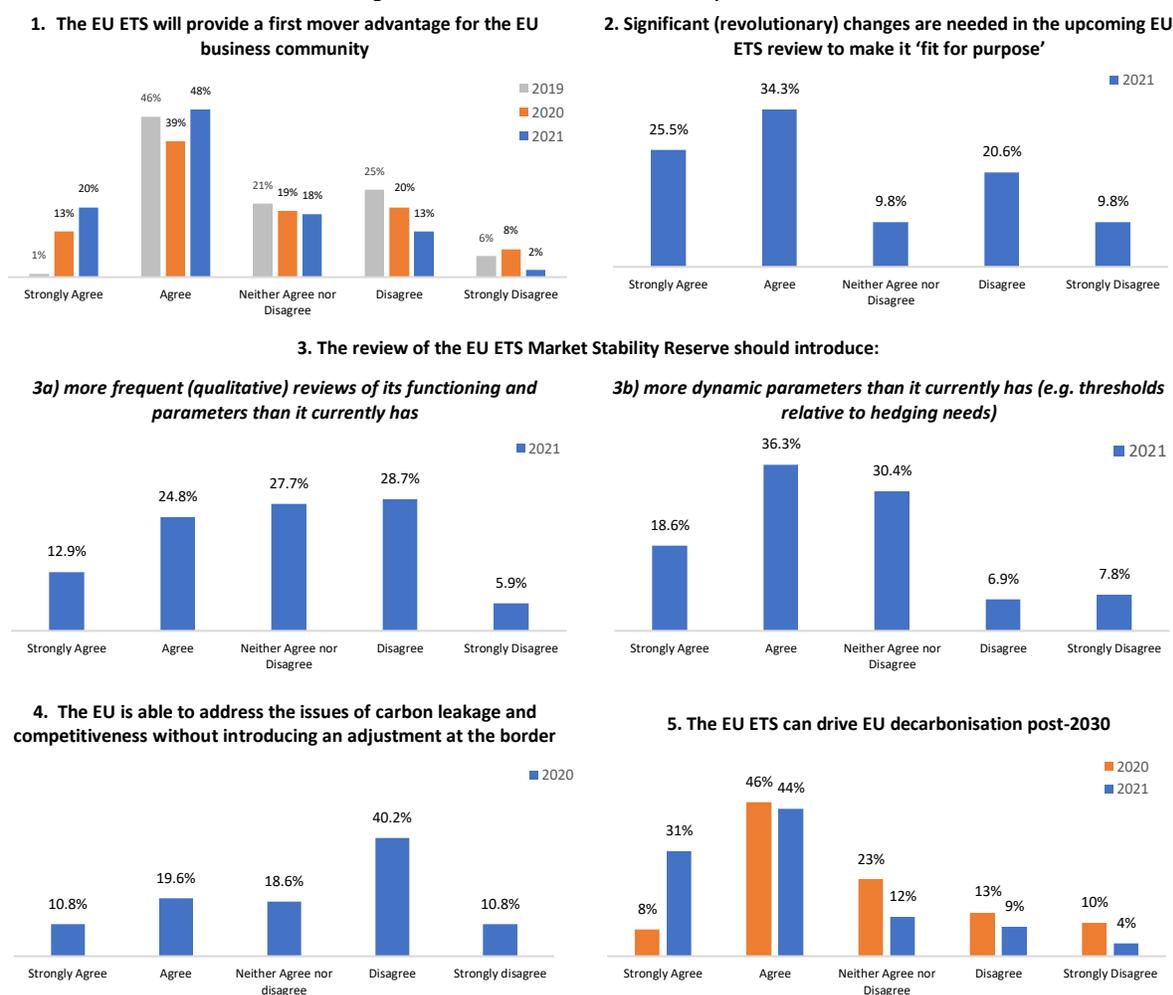
²⁰ Climate Action Tracker (2020). <https://climateactiontracker.org>

de los sistemas del RCDE, como se especifica en el Artículo 6, apartado 2, del Acuerdo de París.

4 Encuesta de sentimiento del mercado

Históricamente, el sentimiento del mercado ha desempeñado un papel importante, algunos dicen que hasta más importante que los fundamentos, a la hora de configurar el comportamiento del RCDE UE. Aunque el equilibrio puede estar cambiando, el sentimiento impulsado por la regulación seguirá desempeñando un papel importante hasta que todos los compromisos relacionados con el clima estén firmemente incorporados en la legislación. Por cuarto año, este informe llevó a cabo una encuesta sobre el sentimiento del mercado que llegó a las partes interesadas que, según los autores, son “actores & creadores de opinión” en el RCDE UE. La muestra incluye expertos, responsables políticos, operadores industriales y de servicios públicos, comerciantes y la sociedad civil, y no pretende ser estadísticamente representativa.

Figure 2: Sentiment Market Survey - Results



Debido a la evolución de las políticas en curso en el marco del Pacto Verde Europeo, las preguntas de la encuesta cambiaron considerablemente en comparación con el año pasado. Se formularon preguntas a los encuestados sobre algunos “temas de actualidad”, incluyendo la reforma de la reserva de estabilidad del RCDE UE y las perspectivas para el CBAM. El único aspecto negativo de este cambio es que no es posible realizar una comparación con los años anteriores en el caso de las nuevas preguntas.

En comparación con el año pasado, puede concluirse que la confianza en el RCDE UE ha aumentado a pesar de un

año turbulento debido a la COVID-19: una gran mayoría (68 %) cree que el RCDE UE proporcionará una ventaja pionera a las empresas de la UE y 3/4 de encuestados cree que el RCDE UE podrá impulsar la descarbonización de la UE post-2030, lo que representa un aumento significativo en comparación con el año anterior.

A pesar de esta confianza en el RCDE UE, alrededor del 60 % de los encuestados cree que será necesario cambiar significativamente el RCDE UE para que sea “apto para su finalidad.” Por lo que respecta a la revisión de la reforma de la reserva de estabilidad del RCDE UE (MSR), una pequeña mayoría de los encuestados cree que debería incluir la inclusión de parámetros más dinámicos, mientras que parece que hay menos interés por que las revisiones de la reserva de estabilidad se efectúen de forma más frecuente. Cabe destacar que, en el caso de las preguntas, cerca del 30 % no está de acuerdo ni en desacuerdo con las dos opciones.

Por último, poco más del 50% de los encuestados cree que la UE tendrá que recurrir a algún tipo de medidas de ajuste para evitar la fuga de carbono en frontera, mientras que el 30 % cree que esto no sea necesario.

El sentimiento general es que están surgiendo opiniones más claras en algunos aspectos, pero muchas partes interesadas siguen prefiriendo no involucrarse cuando se trata de cuestiones clave como la reforma de la reserva de estabilidad del mercado y el CBAM. No está claro si esto se debe a la falta de una propuesta concreta por parte de la autoridad reguladora o porque muchos de los encuestados aún se encuentran en proceso de descubrimiento del sistema, lo que podría ser motivo de preocupación.

5 Prestación de servicios medioambientales

El RCDE UE debe considerarse un instrumento para determinar el precio de los derechos de emisión de la UE dentro de la escasez creada por el límite máximo sobre las emisiones de gases de efecto invernadero. El poder real del RCDE UE se encuentra en su límite máximo. Para que el RCDE UE se considere exitoso, el cumplimiento medioambiental, o el cumplimiento con respecto al límite máximo de emisiones, es fundamental.

Sin embargo, este cumplimiento debe considerarse multifacético, en la medida en que el RCDE UE debe examinarse para su cumplimiento en el período de comercio, tal como establece la Directiva, así como su contribución a la realización de los objetivos de cambio climático a largo plazo a los que la UE se ha comprometido.

Esta condición posterior no se expresa explícitamente en la Directiva RCDE UE y puede considerarse una decisión política en cuanto al calendario (hitos) del esfuerzo por alcanzar los objetivos de descarbonización a largo plazo de la UE, lo que elimina parte de la flexibilidad y, por tanto, beneficia a un enfoque de mercado. También aumenta la intervención estatal en la economía.

5.1 Cumplimiento del objetivo de la fase 3 (2013-2020)

En este caso, la cuestión es sencilla: ¿cumple el RCDE UE con el objetivo del actual período de comercio para 2020 del -21% emisiones frente al 2005?

El objetivo del RCDE para 2020 ya se alcanzó en 2014, y las emisiones han seguido disminuyendo desde entonces. Las cifras oficiales de la Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA) muestran que, a finales del 2019, las emisiones de las instalaciones fijas ya habían disminuido un 35,4% en comparación con el 2005.²¹ Los datos de la AEMA correspondientes a 2020 todavía no están disponibles.

²¹ <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/dashboards/emissions-trading-viewer-1>

Los datos preliminares publicados el 1 de abril del 2021 por la Dirección General de Acción por el Clima (DG Clima) muestran que las emisiones de las instalaciones fijas volvieron a disminuir bruscamente en 2020, estimándose esta disminución en un 10,6 %, frente al 9,1 % del año pasado. Esta brusca caída de las emisiones se sitúa justo por debajo de la disminución interanual registrada en 2009, provocada por la crisis financiera de 2008/2009. Del mismo modo, en 2020 la crisis económica provocada por el COVID-19 causó una disminución del 7,1 % del PIB de la EU-28, lo que explica en parte la gran caída de las emisiones.

Sobre la base de los datos preliminares, se estima que las emisiones de las instalaciones fijas cayeron de 1.368 mt en 2020, que equivale a un 42,2 % en comparación con el año 2005. La “diferencia” entre la trayectoria objetivo y las emisiones verificadas asciende ahora a 448 mt CO₂e.

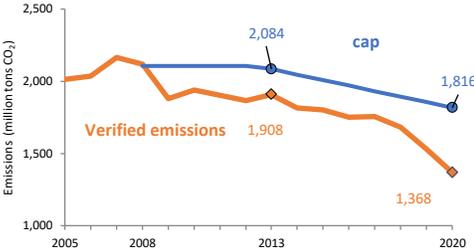
Como promedio, las emisiones totales han disminuido en 75mt CO₂e al año durante la fase 3, más del doble que la disminución del límite máximo, que ha disminuido en 36 Mt al año. En 2020, las emisiones disminuyeron 4.2 veces más rápidamente que el límite máximo. (véase la Figura 4).

Si bien las emisiones cubiertas por el RCDE UE están disminuyendo rápidamente, existe una gran diferencia entre los distintos sectores, como puede verse en el gráfico 5, que muestra la evolución de las emisiones verificadas a lo largo de la fase 3.

Desde el 2013, las emisiones de las instalaciones de generación de electricidad han disminuido en un 5,6 % promedio anual, las emisiones procedentes del sector de generación de calor han disminuido en un 2,8 % promedio y las emisiones industriales en un 1,4 % promedio. En 2020, las emisiones de la producción de electricidad disminuyeron aproximadamente en un 13,9 %, en el sector de generación de calor un 5,6 % y en las emisiones industriales un 7,3 %.

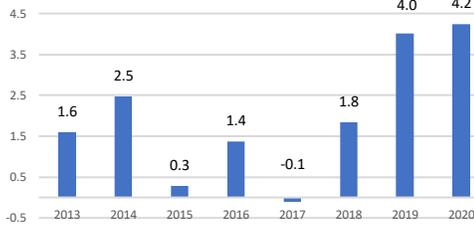
Desagregando aún más las emisiones industriales, el gráfico 6 muestra un índice de emisiones verificadas totales para algunos de los grandes sectores industriales. Los datos muestran claramente que todos los sectores industriales experimentaron una caída significativa, aunque variable, respecto al año anterior que oscilaron entre más del 11% para los metales y “solo” el 4,2 % para el sector de los vidrios durante 2020. Se espera que en 2021 se produzca un efecto rebote de las emisiones a medida que se recupere la economía. La tendencia pre-2020 también varía entre los sectores indicados: mientras que las emisiones de vidrio y cemento aumentaron constantemente en los últimos ocho años, las emisiones de otros sectores se redujeron gradualmente.

Figure 3: Verified emissions and EU ETS cap



Source: Wegener Center elaborations on data from the EEA, 2021 and EUTL, 2021

Figure 4: Ratio of the annual variation in emissions to the annual variation in the cap



Source: ERCST and Wegener Center elaborations on data from the EEA, 2021 and EUTL, 2021

Figure 5: Index of verified emissions

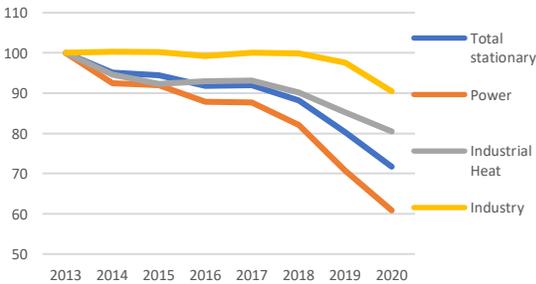
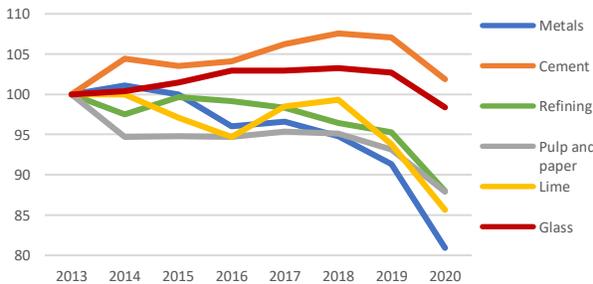


Figure 6: Index of verified emissions for selected industrial sectors



Source: BloombergNEF and ERCST elaborations on EUTL, 2021

Intensidad de las emisiones

El panorama relativo a las emisiones absolutas descrito anteriormente solo cuenta parte de la historia. En el caso de los sectores industriales, históricamente las emisiones han estado estrechamente vinculadas a los cambios en los niveles de actividad. La reducción de emisiones debido a la disminución de los niveles de actividad no es un resultado deseado, ya que el objetivo de la política climática europea es descarbonizar, no reducir la producción industrial. La situación ideal es que las emisiones y los niveles de actividad se desvinculen cada vez más, lo que significa que la economía de la UE se estará verdaderamente inmersa en un proceso de descarbonización.

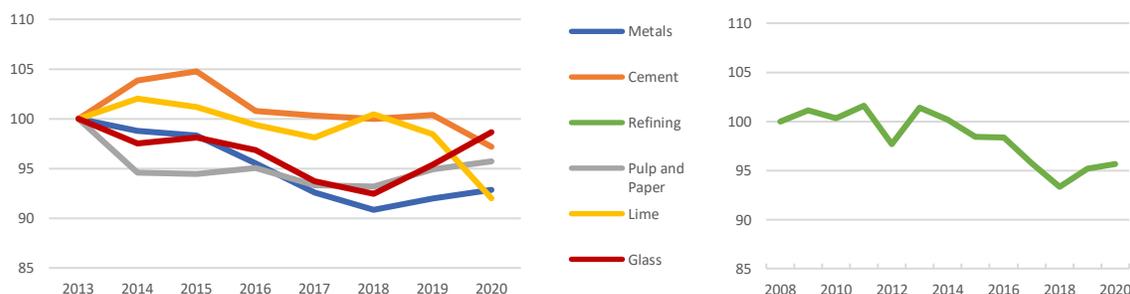
Sin embargo, los datos que muestran la intensidad de carbono de la producción industrial son difícil de obtener, ya que no siempre están a disposición del público para investigadores independientes y, cuando están disponibles, suelen estar a niveles muy agregados. En ediciones anteriores de este informe, se mostraban datos de intensidad para aquellos sectores no exhaustivo, aquellos en cuyas asociaciones sectoriales pusieron dichos datos a disposición.²²

En el gráfico 7, las emisiones verificadas de los principales sectores industriales se ven *compensadas* por el “índice de volumen de producción”²³, un indicador de Eurostat, importante para determinar los niveles de producción industrial en Europa. El índice resultante puede interpretarse como *un indicador* de cómo ha evolucionado la intensidad de CO₂ de estos sectores en los últimos años.

Este índice debe considerarse una aproximación, ya que el conjunto de datos del «índice de volumen de producción» es un indicador ajustado en función del valor y por ello, calcular la intensidad de emisiones de la producción industrial es intrínsecamente más complejo de lo que aquí se presenta. No se pretende en modo alguno sustituir los datos facilitados por las asociaciones mostrados en ediciones anteriores de este informe.

Los datos parecen indicar que la intensidad de CO₂ de todos los sectores ha disminuido ligeramente desde 2013, aunque 2020 debería tratarse como una anomalía. Lo que debería ser evidente es que la tasa de descarbonización de los sectores industriales que muestra este indicador no es suficiente para alcanzar los objetivos climáticos a largo plazo de la UE.

Figure 7: Index of emissions for selected industrial sectors, weighed by “volume index of production”²⁴



Source: BloombergNEF and ERCST elaborations on EUTL, 2021 and Eurostat, 2021

Otra fuente de datos que puede utilizarse para explorar las tendencias de intensidad de las emisiones son los inventarios anuales de las Partes que figuran en el Anexo I de la Convención. Los cuadros del “common reporting format” (CFR) son cuadros de datos normalizados que contienen principalmente información cuantitativa. Estos mismos son completados cada año por todos los Estados Miembros de la UE hasta el 15 de Abril y contienen datos tanto de actividad como de emisiones de algunos sectores clave.

²² A. Marcu. et al. (2019). 2019 State of the EU ETS Report. <https://ercst.org/wp-content/uploads/2019/05/2019-State-of-the-EU-ETS-Report.pdf>

²³ Eurostat (2021). Production in industry - annual data. sts_inpr_a

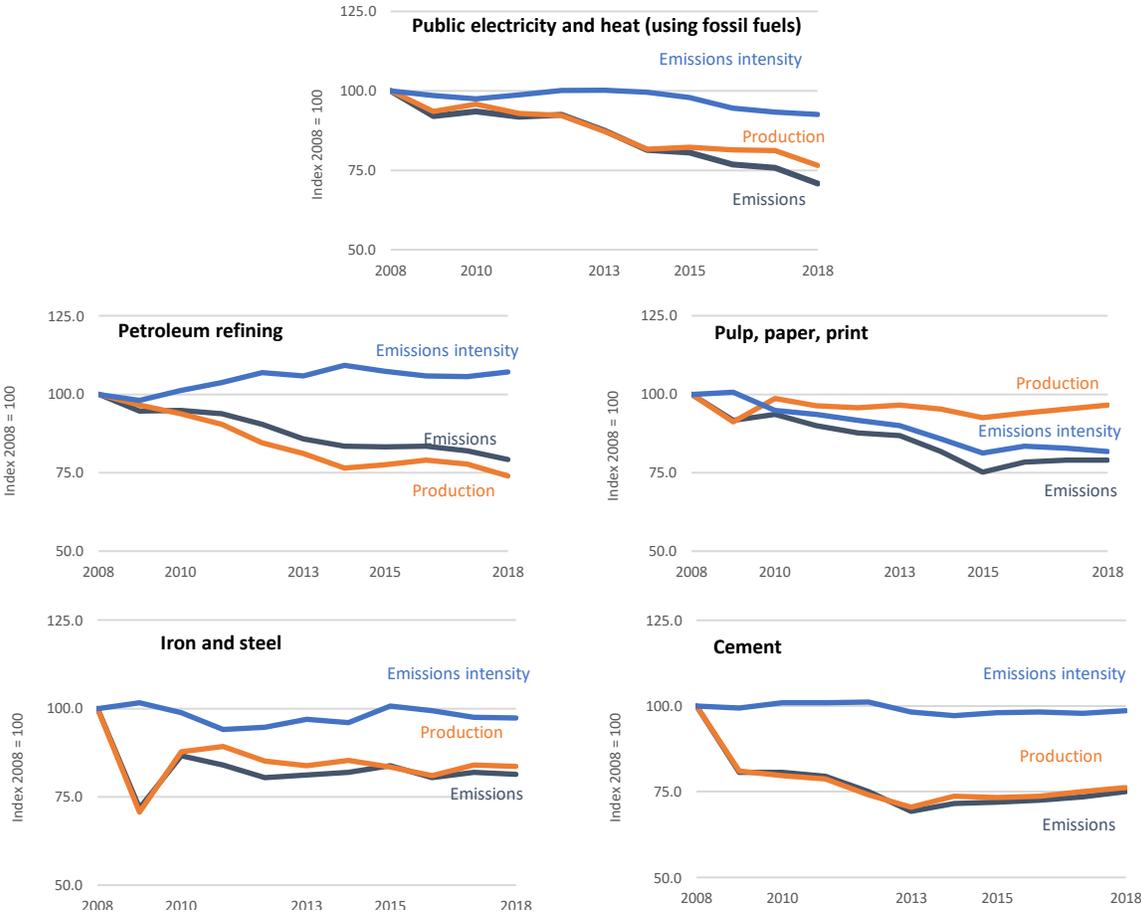
²⁴ The refining sector is shown starting from 2008, to smoothen out for the years 2012-2013 which are considered to be “abnormal” and starting in this year would overestimate the intensity improvements made by the sector.

Aunque la clara ventaja es que este conjunto de datos tiene niveles reales de actividad anual y de emisiones para una serie de sectores definidos de forma coherente en distintos países, la definición sectorial va más allá de las actividades cubiertas por el RCDE UE y, por tanto, abarca datos más allá de las instalaciones cubiertas por el RCDE UE. No obstante, debe considerarse un indicador fiable para determinar la tendencia general de la intensidad de emisiones en estos sectores.

El Gráfico 8 muestra índices de intensidades de emisiones para 5 sectores, que se calculan como emisiones por unidad de actividad que son volúmenes de producción o unidades de energía consumidas.

Los datos del CFR muestran resultados ligeramente diferentes de los de nuestro indicador del la Figura 7. En primer lugar, en el caso de la generación pública de electricidad y calor utilizando combustibles fósiles, puede observarse una disminución de la intensidad de las emisiones después de 2015, lo que podría indicar que ha producido un cambio de combustible del carbón al gas. Esto se estudiará con más detalle en la sección 6.1.

Figure 8: Emission intensity index for 5 sectors based on CFR tables submitted by EU28 Member States to the UNFCCC (2008 - 2018)



Source: Wegener Center elaborations on EU28 national inventory submissions to the UNFCCC, 2021

En segundo lugar, los sectores industriales cuyas emisiones provienen principalmente del consumo de energía muestran tendencias variables. Para los dos ejemplos que se muestran en el Gráfico 8, podemos observar una clara tendencia de disminución en la intensidad de las emisiones de pasta de papel y papel, mientras que la intensidad del refino de petróleo aumentó tras estabilizarse después de 2013.

Por último, en los sectores en los que las emisiones proceden tanto del uso de energía como de procesos, como la

producción de hierro y acero, así como de cemento, pueden observarse intensidades de emisiones más bien constantes. En estos sectores, la dinámica de las emisiones sigue estando estrechamente vinculada a los niveles de actividad, ya que las tecnologías actuales no pueden evitar las emisiones que provienen de los procesos en sí.

5.2 Cumplimiento del objetivo de la fase 4 (2021-2030)

Una visión a más largo plazo, pero también un objetivo más claro, incita a una segunda pregunta: ¿están los sectores sujetos al RCDE UE en vías de cumplir el objetivo acordado actualmente para el próximo período de comercio, una reducción del 43% para 2030 (frente al 2005)?

Como se ha señalado anteriormente, las emisiones ya se han reducido en un 42,2% en comparación con 2005. Si bien cabe esperar un efecto de rebote en 2021, el RCDE UE ya está a punto de alcanzar su objetivo (actual) de la fase 4.

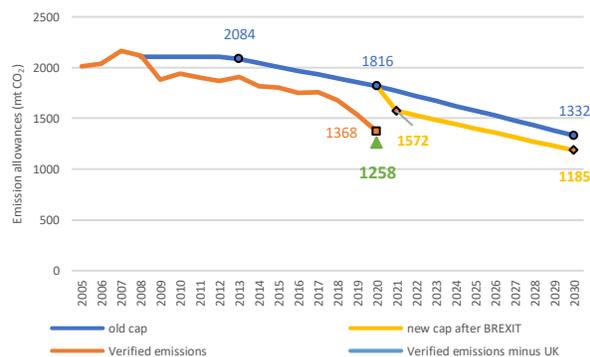
Un acontecimiento reciente importante es la salida del Reino Unido del RCDE UE tras el Brexit. Por consiguiente, la Comisión ha revisado²⁵ el límite máximo de la fase 4 para reflejar la reducción de la cobertura del RCDE UE, que se muestra en la Figura 9.

Es interesante señalar que el nuevo cálculo del límite máximo se basa en la cantidad media de derechos expedidos por el Reino Unido durante el período 2008-2012.

Dado que las emisiones del RCDE UE del Reino Unido han disminuido más rápidamente que otras, la reducción del límite máximo (196mt) es considerablemente superior a las emisiones verificadas por el Reino Unido en 2020 (estimado en 110mt). Esto implica que el mercado será “más estricto” debido a la salida del Reino Unido del RCDE UE, aunque las emisiones verificadas se mantienen significativamente por debajo del límite máximo.

Sin embargo, el panorama general sigue siendo el mismo: en 2020, las emisiones verificadas de las instalaciones estacionarias restantes solo superan en 73mt de CO₂ por encima del objetivo de 2030. Por supuesto, se espera que el objetivo del RCDE para 2030 aumente significativamente en el marco del Pacto Verde Europeo, esto se analizará con más detalle en la sección 8.

Figure 9: Verified emissions, old cap and revised cap following Brexit.



Source: ERCST and Wegener Center elaborations on EEA, 2021; EUTL, 2021; and European Commission, 2020

5.3 Cumplimiento de los objetivos medioambientales a largo plazo de la UE

¿En qué medida el objetivo del período de comercio del RCDE lleva a la UE a cumplir sus objetivos y compromisos más a largo plazo? Como se debatió en ediciones anteriores del presente informe, los objetivos en materia del cambio climático de la UE han sido expresados históricamente en diferentes documentos. Hasta hace poco, la «Hoja de ruta para 2050» era el principal documento en el que se mencionaban una serie de objetivos intermedios de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero para toda la UE (40 % al 2030, 60 % al 2040 y 80 % -95 % al 2050 (frente al 1990)) y proponía una reducción del 90 % para los sectores sujetos al RCDE en comparación con 2005.²⁶

La Comunicación de la Comisión de 2019 titulada «Un planeta limpio para todos»²⁷ incluía dos escenarios de neutralidad en carbono: -1.5 LIFE y -1.5 TECH, respectivamente, que prevén una reducción del 95 % y del 102 % de las emisiones del RCDE UE para 2050, en comparación con los niveles del 2005.

²⁵ European Commission (2020). [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020XC1211\(07\) &from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020XC1211(07) &from=EN)

²⁶ European Commission (2011). <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0112:FIN:EN:PDF>

²⁷ European Commission (2019). https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/european-green-deal-communication_en.pdf

En la actualidad, con la publicación del Pacto Verde Europeo y la aprobación por el Consejo y el Parlamento del objetivo de neutralidad climática para 2050, estos documentos previamente mencionados se han vuelto obsoletos, ya que la UE tiene la intención de alcanzar cero emisiones netas para entonces. Sin embargo, queda por ver qué nivel de ambición y qué ritmo de reducción se espera del RCDE UE después del 2030.

6 Contribución económica

El RCDE UE ha sido considerado por muchos como el principal componente de la política de la UE en materia de cambio climático. Su principal objetivo es «*promover la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero de una manera efectiva en costes y económicamente eficiente*», creando la expectativa de que los precios de los derechos de emisión impulsen la descarbonización, lo que a su vez es considerado como la manera más eficiente desde el punto de vista económico para la reducción de emisiones. En esta sección se analiza si el RCDE UE cumple este objetivo y se analizan otros ámbitos en los que el RCDE UE contribuye a la descarbonización, como, por ejemplo, la financiación de la transición mediante el uso de los ingresos procedentes de las subastas.

Como parte del impulso hacia la descarbonización, otro indicador del impacto económico del RCDE UE es el coste total soportado por las instalaciones cubiertas por el RCDE-UE para cumplir con el límite máximo. Estos costes, tanto directos como indirectos, también son un indicador del riesgo de fuga de carbono, ya que pueden dar lugar a una pérdida de competitividad para los sectores e instalaciones cubiertos, en comparación con otros operadores en jurisdicciones con limitaciones menos estrictas o incluso inexistentes. En este contexto, ofrecer protección contra el riesgo de fuga de carbono es otro ámbito en el que el RCDE-UE debe contribuir.²⁸

6.1 ¿Es el RCDE UE un motor para el cambio?

Como se ha comentado anteriormente, las emisiones cubiertas por el RCDE-UE han disminuido significativamente en los últimos años. Sin embargo, no está claro hasta qué punto esta disminución ha sido impulsada por el RCDE UE, en lugar de por otros cambios en la producción o la inversión, o por incentivos atribuibles a otras políticas. Cabe señalar que, si el RCDE UE no es el motor, entonces nos encontraríamos fuera de la vía más eficiente para la descarbonización.

Muchos investigadores tienen dificultades para separar el efecto del RCDE UE de otras políticas, debido también a la falta de emisiones anteriores a 2005, que son necesarias para calcular las emisiones contra-fácticas, y a las dificultades para separar el efecto del RCDE UE de otras políticas o acontecimientos.²⁹

Para abordar la cuestión de las emisiones anteriores a 2005 y las emisiones contra-fácticas, los investigadores han realizado estimaciones basadas en datos agregados a nivel sectorial/nacional o a nivel de empresa o planta. Si bien el enfoque agregado sectorial/por país muestra el efecto del conjunto de la economía en las emisiones, el enfoque de empresa/instalación es más fiable y puede reflejar mejor las tendencias macroeconómicas.

Los resultados de los estudios que adoptan estos enfoques indican que el RCDE UE tuvo un efecto positivo en la reducción de las emisiones de GEI en sus primeras fases³⁰³¹. Aplicando un enfoque sectorial agregado, un estudio reciente ha encontrado pruebas sólidas del impacto del RCDE UE en la reducción de emisiones más allá del efecto de la crisis financiera de 2008/2009.³² Este concluyó que el RCDE UE evitó la emisión de alrededor de 1.200 millones de toneladas de CO₂ en emisiones acumuladas entre 2008 y 2016, lo que representa más o menos el 3,8 % de las

²⁸ European Commission (2019). https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/european-green-deal-communication_en.pdf

²⁹ Muûls et al. (2016). Evaluating the EU Emissions Trading System: Take it or leave it? An assessment of the data after ten years. https://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/grantham-institute/public/publications/briefing-papers/Evaluating-the-EU-emissions-trading-system_Grantham-BP-21_web.pdf

³⁰ Ellerman & Buchner (2008). Over-Allocation or Abatement? A Preliminary Analysis of the EU ETS Based on the 2005–06 Emissions Data. <https://doi.org/10.1007/s10640-008-9191-2>

³¹ Anderson & Di Maria (2011). Abatement and Allocation in the Pilot Phase of the EU ETS. <https://doi.org/10.1007/s10640-010-9399-9>

³² Bayer & Aklin (2020). The European Union Emissions Trading System reduced CO₂ emissions despite low prices. <https://doi.org/10.1073/pnas.1918128117>

emisiones totales durante ese período. En otro estudio se utilizó un enfoque a nivel de instalación y se llegó a la conclusión de que el RCDE UE redujo las emisiones entre un 10 % y un 14 % *en comparación con la situación actual durante el período 2005-2012*.³³

Sin embargo, estos estudios se centran principalmente en las dos primeras fases del RCDE UE. Faltan estimaciones para la tercera fase. Futuros estudios podrían proporcionar una estimación para la tercera fase con el fin de evaluar si el efecto positivo durante las dos primeras fases es atribuible a la madurez del sistema y por consiguiente el impacto del RCDE se podría ralentizar, o si pudiese observarse una tendencia más profunda de descarbonización.

Otro objetivo del RCDE UE, no establecido directamente en la Directiva, es crear incentivos para que las instalaciones inviertan en nuevas tecnologías y nuevos procesos destinados a reducir las emisiones. Este objetivo se traduce en la capacidad de los operadores para anticipar la necesidad de derechos de emisión y, por tanto, costes futuros, e invertir en investigación y desarrollo de tecnologías con bajas emisiones de carbono. A su vez, este objetivo también se logra mediante el apoyo directo prestado a través de los ingresos del RCDE UE (ya sea por los Estados miembros o a través de fondos del RCDE UE como los fondos de innovación y modernización).

Existen diferentes opiniones sobre la consecución este último objetivo, lo que sugiere un impacto moderado del RCDE UE en la adopción de tecnologías de bajas emisiones y la innovación.^{34,35,36} Calel & Dechezleprêtre³⁷ destaca un incremento en el número de patentes relacionadas con tecnologías de bajas emisiones de carbono atribuible al RCDE UE durante el período 2005-2009, mientras que otros³⁸ concluyen que el RCDE UE no ha tenido un efecto significativo en la decisión de las empresas de invertir en tecnologías con bajas emisiones de carbono.

Un estudio reciente³⁹ sobre determinadas empresas en el Reino Unido señala que el RCDE UE tiene un efecto positivo en la generación de patentes y en I & D y sugiere que el RCDE ha sido más eficaz a la hora de estimular la innovación en tecnologías de bajas emisiones que a la hora de fomentar el despliegue de estas tecnologías.

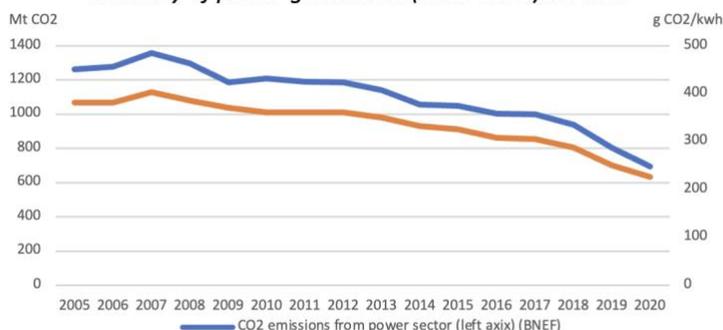
Estudios centrados en las fases I y II del EU ETS destacan el efecto negativo de elementos de diseño como la sobreasignación de derechos gratuitos a través de *grandfathering*⁴⁰. Por lo tanto, se puede esperar que los cambios relacionados con estos elementos en la fase III hayan tenido un efecto positivo en el papel del ETS para impulsar la innovación y el despliegue de tecnologías de bajas emisiones.

Aunque falta investigación académica para la fase III, estas observaciones sugieren un cambio de comportamiento en el largo plazo. Además, si se mantienen los niveles actuales de precios, cabría esperar un mayor despliegue de tecnologías de bajas emisiones de carbono.

Foco en el sector eléctrico

Para comprender mejor el papel del RCDE UE en la reducción de las emisiones, el análisis del sector energético ofrece un buen ejemplo. Desde 2005, las emisiones de CO₂ cubiertas por el RCDE UE procedentes del sector eléctrico se han reducido en unos 570 CCTM >₂ (45,1 %), y la mayor parte de dicha reducción se han producido desde el inicio de la fase 3. Desde 2005, la intensidad de carbono de la generación de electricidad ha disminuido un 41,6 %.

Figure 10: CO₂ emissions from the power sector and carbon intensity of power generation (2005-2020) in EU28



³³ Dechezleprêtre, Nachtigall & Venmans (2018). The economic performance. <https://doi.org/10.1787/4>

³⁴ Schmidt et al. (2012). The effects of climate policy <https://doi.org/10.1016/j.eist.2011.12.002>

³⁵ Borghesi & Montini (2016). The Best (and Worst) <https://doi.org/10.3389/fenrg.2016.00027>

³⁶ Fabrizi et al. (2018). Green patents, regulatory pr

³⁷ Calel & Dechezleprêtre (2016). Environmental Pc <https://ideas.repec.org/a/tpri/restat/v98y2016i1p1>

³⁸ Lofgren et al. (2014). Why the EU ETS <https://doi.org/10.1080/14693062.2014.864800>

³⁹ Calel (2018). Adopt or Innovate: Understanding

⁴⁰ Calel (2018). Adopt or Innovate: Understanding

Source: ERCST and BloombergNEF, data from Eurostat, 2020 and EUTL, 2020.

En ediciones anteriores de este informe, se demostró que el despliegue de las renovables ha sido el factor más importante para la reducción de las emisiones de CO₂ procedentes del sector eléctrico desde 2005⁴¹. Aunque el RCDE UE ha desempeñado un papel de apoyo en el despliegue de las fuentes de energía renovables, no es suficiente por sí solo y no ha sido históricamente el principal motor de dicho despliegue.

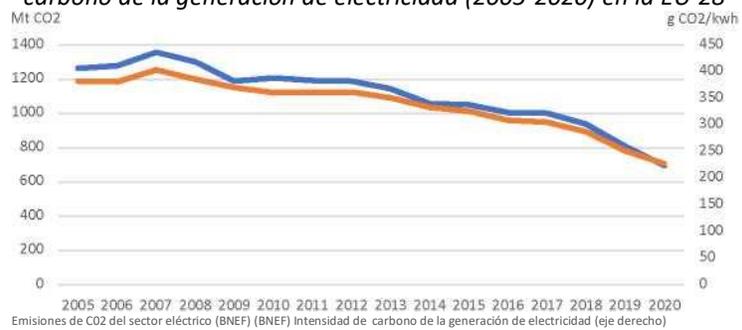
Sin embargo, con el aumento de los precios de los derechos de emisión de la UE en los últimos años y la continua caída de los precios de las energías renovables, el RCDE UE se está convirtiendo en un factor cada vez más importante.

Los precios de los derechos de emisión de la UE se consideran a menudo un factor potencialmente eficaz para pasar de los combustibles más intensivos en carbono a los menos intensivos en carbono, como es el caso del cambio del carbón al gas. Para comprender mejor el papel del RCDE UE en la transición del carbón al gas, el gráfico 11 muestra el precio superpuesto a los derechos de emisión de la UE sobre una serie de precios de cambio de CO₂⁴² para diferentes eficiencias térmicas.

Mientras que el precio de los derechos de emisión (línea azul) solo ha sido superior al precio del cambio de baja eficiencia antes de 2019, puede observarse que durante los dos últimos años se ha situado constantemente por encima del precio del cambio de eficiencia media, y durante la mayor parte del año el precio de los derechos de emisión ha sido incluso más alto que el precio del cambio de alta eficiencia.

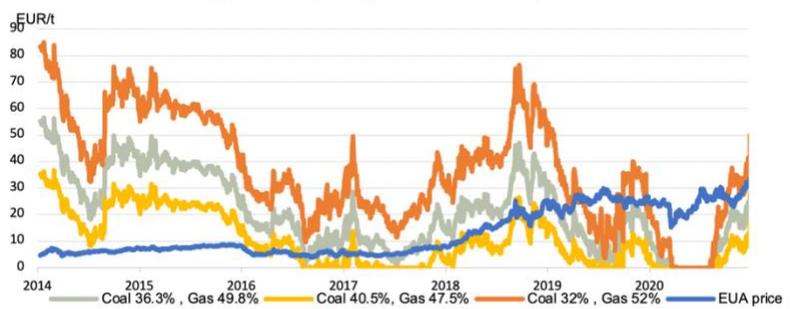
Esto indica que, más allá de la recesión económica provocada por el COVID-19, el cambio de combustible probablemente contribuyó en gran medida a las importantes reducciones de emisiones observadas en 2020, y el precio de los derechos de emisión de la UE desempeñó un papel importante en este sentido.

Gráfico 10: Emisiones de CO del sector eléctrico e intensidad de carbono de la generación de electricidad (2005-2020) en la EU-28



Fuente: ERCST y BloombergNEF, datos de Eurostat, 2020 y DTUE, 2020.

Figure 11: switching price for different thermal efficiencies, compared to the EUA price



Source: BloombergLP, BloombergNEF

⁴¹ See 2020 State of the EU ETS Report

⁴² The CO₂ switching price is the CO₂ price that would make equal the prices of producing electricity from gas and from coal power plants, which depends on the relative gas and coal prices, and on the efficiencies of power plants.

En Alemania, que sigue produciendo la mayor parte de su electricidad a partir de hulla y lignito, la generación de electricidad a partir de carbón disminuyó y la generada por el gas aumentó sustancialmente en 2020, como puede observarse en el gráfico 12. En Polonia, la generación de carbón disminuyó un 7,5 %, mientras que la generación con gas aumentó un 13 %.

Curiosamente, para la EU-28 en su conjunto, Agora Energiewende y Ember estiman que la electricidad generada tanto por carbón como por gas disminuyó en 2020, en un 20 % y en un 6 %, respectivamente.⁴²

Esto puede atribuirse a una disminución de la demanda (y de la producción), a un fuerte y continuo aumento del despliegue de las energías renovables y a un aumento significativo de las importaciones netas de electricidad (+ 61 %), lo que podría ser motivo de preocupación, ya que el contenido de carbono de la electricidad producida en los países vecinos es superior al de la UE.

En conclusión, las emisiones del sector eléctrico cubiertas por el RCDE UE han disminuido hasta hoy en casi un 38 % durante la fase 3. Por supuesto, es difícil atribuir esta evolución únicamente al precio de los derechos de emisión de la UE, especialmente porque la penetración de las energías renovables debe atribuirse principalmente a otras políticas. En lo que respecta a 2020, la reducción de emisiones puede atribuirse principalmente a:

- el cambio de combustible debido al aumento de los precios del carbono combinado con bajos precios del gas;
- una continuación constante de la penetración de las energías renovables en el “mix energético” de la UE;
- buenas condiciones para las energías renovables, que den lugar a aumentos significativos de la producción procedente de fuentes renovables más allá de lo que puede atribuirse a la capacidad adicional de las energías renovables instaladas;
- COVID-19, lo que da lugar a una disminución del consumo global

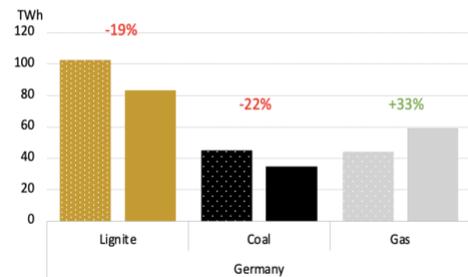
Utilización de los ingresos procedentes de las subastas

El RCDE UE puede también desempeñar un papel en la aceleración de la transición hacia una economía de bajas emisiones de carbono mediante el uso de los ingresos procedentes de las subastas, ya que se espera que los Estados miembros (artículo 10 de la Directiva RCDE UE) utilicen al menos la mitad de los ingresos para fines relacionados con el clima y la energía.

En 2020, los ingresos procedentes de las subastas aumentaron de 14.600 millones EUR en 2019 a 19.160 millones EUR.^{43 44} Este aumento es atribuible principalmente al Reino Unido, que subastó conjuntamente los volúmenes de 2019 y 2020 el año anterior. Sin embargo, los ingresos de los Estados miembros de la EU-27 también aumentaron un 13 % en comparación con 2019. En total, los ingresos acumulados de las subastas ascendieron a 69.000 millones EUR a lo largo de la fase 3.

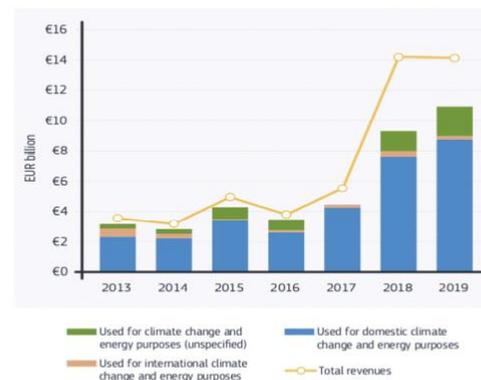
ERCST, Wegener Center, BloombergNEF and Ecoact

Figure 12: evidence of fuel-switching in Germany



Source: ISE Franhauffer, REE

Figure 13: use of auctioning revenues, 2013-2018



Source: European Commission, 2020

⁴³ Agora Energiewende and Ember (2021). The European Power Sector in 2020: Up-to-Date Analysis on the Electricity Transition. <https://ember-climate.org/wp-content/uploads/2021/01/Report-European-Power-Sector-in-2020.pdf>

⁴⁴ ERCST elaborations on EEX. EUA Primary Market Auction Reports. <https://www.eex.com/en/market-data/environmental-markets/eua-primary-auction-spot-download>

Según la Comisión⁴⁵, durante el período 2013-2019, cerca del 80 % de los ingresos procedentes de las subastas se destinaron a fines climáticos y energéticos, principalmente dentro de la UE (véase gráfico 13). En 2019, último año del que se dispone datos, cerca del 78 % de los ingresos procedentes de las subastas se utilizaron para fines relacionados con el clima, frente al 70 % de 2018.

Es probable que el impacto de la financiación directa de las tecnologías bajas en carbono, mediante la reutilización de los ingresos del RCDE UE sea más significativo en los próximos años, respaldado tanto por el aumento de los precios de los derechos de emisión de la UE como por los fondos de modernización e innovación, recientemente puestos en marcha, que se utilizarán para financiar inversiones en el sistema energético en 10 países de Europa Central y Oriental y el despliegue de tecnologías bajas en carbono e innovadoras en toda la UE.

A lo largo de la fase 4, los ingresos procedentes del 2 % de la cantidad total de derechos de emisión de la fase 4 se pondrán a disposición del Fondo de Modernización,⁴⁶ mientras que los ingresos de al menos 450 millones de derechos de emisión constituirán el Fondo de Innovación. La primera convocatoria de propuestas para el Fondo de Innovación se puso en marcha en 2020 y despertó un gran interés por parte de los promotores de proyectos.⁴⁷

6.2 Impacto monetario y fuga de carbono

El impacto monetario en las instalaciones industriales para cumplir las obligaciones del RCDE UE puede considerarse un indicador del riesgo de fuga de carbono. Este impacto monetario puede ser de tres tipos:

1. Los costes directos, es decir, el número de derechos de emisión que deben comprarse en el mercado multiplicado por el precio de los derechos de emisión;
2. Los costes indirectos, que son los costes soportados por los generadores de energía que se repercuten en sus clientes, siendo especialmente relevantes para las industrias de gran consumo de energía;
3. Los costes administrativos, que se consideran en gran medida relativamente pequeños, del orden de unos pocos céntimos de euro por tonelada de producto.

Costes directos

La asignación gratuita es el instrumento que se utiliza actualmente para mitigar el riesgo de fuga de carbono para los costes directos. Esto podría cambiar en el futuro, ya que la UE está explorando la opción de introducir un CBAM (*Carbon Border Adjustment Mechanism*). Es probable que la relación entre la asignación gratuita y el CBAM sea una de las cuestiones más debatidas en el paquete «*fit for 55*». Mientras que algunos, incluida la Comisión, consideran que el CBAM es una alternativa a la asignación gratuita de derechos, otros ven esta relación como complementaria. Ambos enfoques son posibles con arreglo al principio de evitar la denominada «doble protección», aspecto que se examinará con más detalle en la sección 8.3.

Los costes directos son los costes a los que se enfrenta una instalación para cumplir con el RCDE UE y consisten en la diferencia entre sus emisiones verificadas y la asignación gratuita, multiplicada por el precio de los derechos de emisión. El gráfico 14 muestra la estimación de los costes directos anuales atribuidos a la combustión de los combustibles fósiles, representados en gran medida por la generación de electricidad, y los sectores industriales (definidos por los códigos de actividad del DTUE).⁴⁸

Esto demuestra que el sector eléctrico ha tenido escasez de derechos desde 2006, mientras que históricamente, la industria en su conjunto no ha tenido que hacer frente a ningún coste, habiendo estado ampliamente protegida de la fuga de carbono. Los datos muestran que el sector industrial recibió hasta 966 millones de derechos gratuitos adicionales al número de emisiones verificadas desde 2008, debido principalmente a las deficiencias de diseño de la fase 2. Por el contrario, durante la fase 3, las instalaciones industriales en su conjunto presentaron un déficit neto

⁴⁵ European Commission. (2020). EU Climate Action Progress Report.

⁴⁶ Some eligible Member States have increased their portion of the Modernisation Fund by adding some of their regular auction pool allowances to the fund. https://ec.europa.eu/clima/policies/budget/modernisation-fund_en

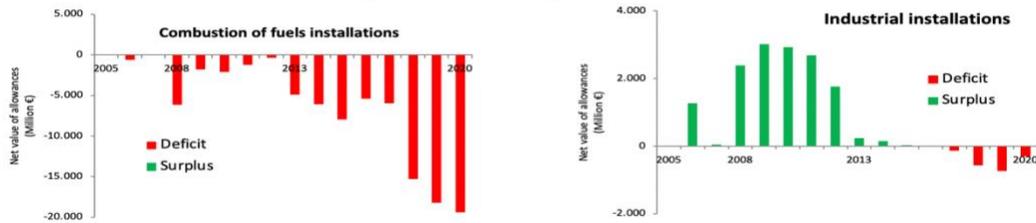
⁴⁷ <https://ec.europa.eu/inea/en/innovation-fund/large-scale-project>

⁴⁸ For the EUA price, the average of ICE closing prices for December delivery of the same year were used.

de 15 millones de derechos gratuitos en comparación con sus emisiones verificadas.

ERCST, Wegener Center, BloombergNEF and Ecoact

Figure 14: net cost of allowances



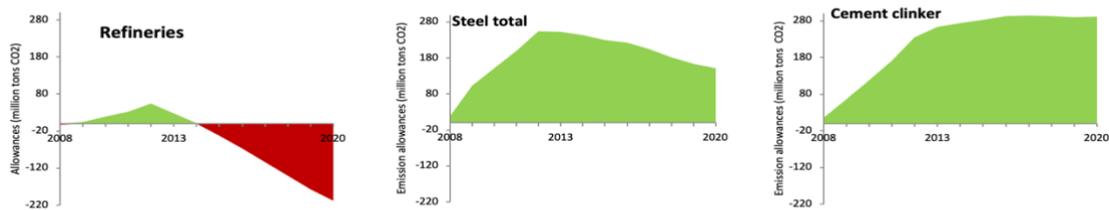
Source: Wegener Center elaborations on EEA, 2020, and EUTL, 2020

Para ofrecer una imagen más detallada de la posición de algunos de los principales sectores industriales, podemos observar la oferta neta de derechos de emisión gratuitos (en comparación con las emisiones verificadas) y el excedente resultante (en millones de toneladas de CO₂) desde 2008. El gráfico 15 ofrece una imagen más detallada de la situación de algunos de los principales sectores industriales, mostrando la posición acumulada de los sectores del acero, las refinerías y el cemento, las tres mayores actividades emisoras, que en conjunto representan casi dos tercios de las emisiones de la industria.

El sector del refino muestra un superávit acumulado negativo, habiendo experimentado sistemáticamente escasez durante la fase 3, utilizando eficazmente los excedentes netos acumulados a lo largo de la fase 2. El sector siderúrgico recibió un considerable exceso de asignación durante la fase 2, tendencia que también se invirtió durante la fase 3. Por el contrario, el excedente acumulado del sector del cemento se ha mantenido en gran medida estable en los últimos años.

La situación de los demás sectores industriales es similar: la mayoría de ellos acumularon cantidades significativas de excedentes a lo largo de la fase 2, tendencia que se ha ido invirtiendo lentamente a lo largo de la fase 3.

Figure 15: cumulative surplus of free allowances – Refining, Steel and Cement clinker



Source: Wegener Center elaborations on EEA, 2020 and EUTL, 2020

Las cifras anteriores indican que la situación ha cambiado significativamente en los últimos años, ya que el superávit interanual en la asignación gratuita ha ido disminuyendo en la mayoría de los sectores industriales, mientras que algunos sectores registran un creciente déficit neto. Esto se debe principalmente a la aplicación del factor de corrección intersectorial (CSCF), el endurecimiento de los umbrales de referencia y a la eliminación progresiva de los derechos gratuitos para sectores industriales no considerados en riesgo de fuga de carbono.

Sin embargo, a pesar de que el CSCF alcanzó casi el 82 % en 2020 (lo que significa que la asignación gratuita se redujo en casi un 18 % para todas las instalaciones), la industria en su conjunto solo ha tenido que hacer frente a costes directos desde 2017.⁴⁹

⁴⁹ Note that this calculation is done at installation level based on EUTL activity codes. Electricity/heat is often generated on-site of industrial plants, but are classified to the “combustion sector” rather than the “industrial sector”. If it was possible to allocate the emissions (and free allocation surplus/deficit) from combustion installations to the various industry sectors as a whole, the picture would be different.

En la práctica, el impacto del CSCF ha sido mitigado en gran medida por la inflexibilidad inherente de las normas de asignación gratuita existentes a lo largo de la fase 3. Este se basa en el principio de que el nivel de asignación gratuita, depende de los niveles *históricos* de actividad⁵⁰ y solo se adapta si se producen cambios significativos (> 50 %) en los niveles de producción.

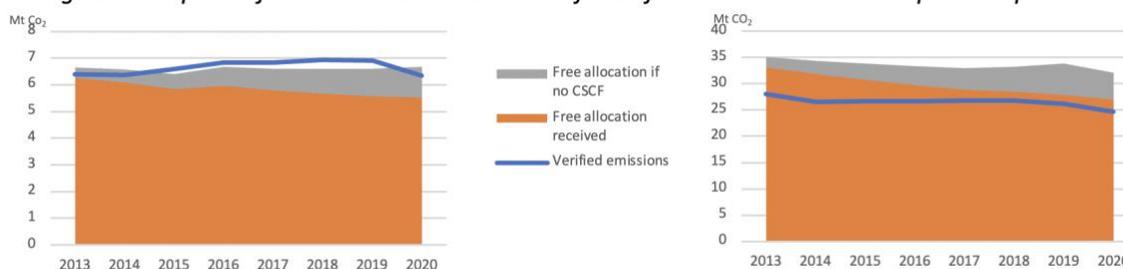
La disminución de los niveles de producción, como ocurrió en muchos sectores industriales tras la crisis financiera, protegió eficazmente a la industria en su conjunto de la aplicación del CSCF y, por tanto, del riesgo de fuga de carbono.

Sin embargo, esto puede variar sustancialmente dependiendo de cada sector. El gráfico 16 muestra, respectivamente, la situación de los sectores del aluminio y la pasta de papel. Este muestra que, a pesar de la aplicación del CSCF, el sector de la pasta de papel sigue recibiendo más derechos gratuitos que su número de emisiones verificadas. Por el contrario, el sector del aluminio, que ya estaría naturalmente corto de derechos gratuitos, debido al aumento de los niveles de actividad (y de las emisiones), tiene una escasez aún mayor de derechos de emisión gratuitos debido a la aplicación del CSCF. Estas diferencias pueden ser incluso mayores en el caso de las instalaciones individuales y ponen de relieve, como la aplicación del CSCF tiene un impacto mayor en algunos sectores que en otros.

Table 1: Applicable CSCF Values during Phase 3

Year	CSCF value
2013	94.27%
2014	92.63%
2015	90.98%
2016	89.30
2017	87.71%
2018	85.90%
2019	84.17%
2020	82.44%

Figure 16: impacts of the cross sectoral correction factor for the Aluminium and Paper & Pulp sectors



Source: ERCST elaborations on EUTL, 2021

En resumen, los datos sugieren que los costes directos no han sido hasta hoy significativos, ni siquiera negativos para la industria en su conjunto y para la mayoría de las actividades industriales. Sin embargo, existen grandes diferencias entre sectores e instalaciones individuales. Además, parece evidente que la tendencia al exceso de asignación se invirtió en la mayoría de los sectores a lo largo de la fase 3, tendencia que probablemente continuará en los próximos años, debido a los cambios en el sistema de asignación gratuita implementados para la revisión de la fase 4.

Costes indirectos

Los costes indirectos son el otro aspecto importante a la hora de evaluar el impacto económico del RCDE UE y el riesgo de fuga de carbono. En este sentido, el sector eléctrico repercute sus propios costes de cumplimiento a sus clientes a través de unas tarifas eléctricas más elevadas. Sin embargo, las industria, especialmente la que se enfrenta a la competencia internacional, no pueden repercutir este coste adicional en sus clientes finales, lo que se traduce en un riesgo potencial de fuga de carbono.⁵¹

Si bien es evidente que algunas industrias de gran consumo eléctrico experimentarán un aumento de los costes indirectos a medida que aumentan los precios de los EUA y progresa la electrificación de la industria, resulta difícil cuantificar estos costes indirectos para aquellos sectores en riesgo de fuga de carbono, ya que es difícil obtener datos sobre el consumo de electricidad a un nivel desagregado adecuado.

⁵⁰ In principle, the baseline period is either 2005-2008 or 2009 and 2010.

⁵¹ Of course, the same holds true for private consumers, leading to e.g. energy poverty concerns.

El gráfico 17 trata de cuantificar los costes indirectos de los cuatro sectores principales de la lista de fuga de carbono que se señalan en las Directrices sobre ayudas estatales de 2012.⁵² Para dicha cuantificación, se han multiplicado los datos de consumo de electricidad de Eurostat por el precio a futuro de los EUA en el año t-1 y los factores de emisión regionales aplicables (que pueden considerarse una aproximación de las tasas de transmisión) establecidos en el anexo IV de las Directrices sobre ayudas estatales de 2021.

Los costes indirectos para estos sectores combinados oscilaron entre los 2.000 y los 3.000 millones EUR entre 2013 y 2018, antes de prácticamente triplicarse hasta superar los 6.000 millones EUR en 2019,⁵³ tras el aumento de los precios de los EUA. Cabe destacar que la clasificación sectorial de Eurostat no está alineada con la del EU ETS, esta cubre el consumo de electricidad de todo el sector, no solo las instalaciones cubiertas por el EU ETS, y definitivamente no solo aquellas consideradas en riesgo de fuga de carbono.

Por el contrario, debe considerarse como una estimación aproximada de los costes indirectos a los que se enfrentan estos sectores en su conjunto, ya que no podemos tener en cuenta, por ejemplo, las disposiciones específicas de los contratos de electricidad que algunas instalaciones pueden tener, o el hecho de que algunas instalaciones generen su propia electricidad.

Contrariamente a los costes directos, no existe un enfoque armonizado para la compensación de Costes indirectos. Solo se dispone de una compensación parcial y regresiva a discreción de los Estados miembros, y de conformidad con las directrices sobre ayudas estatales antes mencionadas. Actualmente, los Estados miembros pueden compensar hasta el 75 % de los costes indirectos calculados, frente al 80 % para el período 2016-2018 y al 85 % para 2013-2015.

En el momento de redactar el presente documento, trece Estados miembros (incluido el Reino Unido)⁵⁴ y dos regiones (Flandes y Valonia en Bélgica) proporcionaban una compensación por los costes indirectos. Los regímenes de compensación de República Checa y Rumanía han sido los más recientes en ser aprobados por la Comisión, aunque la República Checa, no empezará a otorgar compensaciones hasta 2021 por los costes incurridos en 2020.

La tabla 2 muestra los datos más recientes disponibles sobre el importe de la compensación otorgada por los Estados miembros debido a los costes incurridos en 2018 y 2019. Este importe ha sido comparado con el porcentaje de ingresos procedentes de las subastas, ya que, de conformidad con la revisión de la Directiva RCDE UE, los Estados miembros deben compensar como máximo el 25 % de sus ingresos procedentes de las subastas.

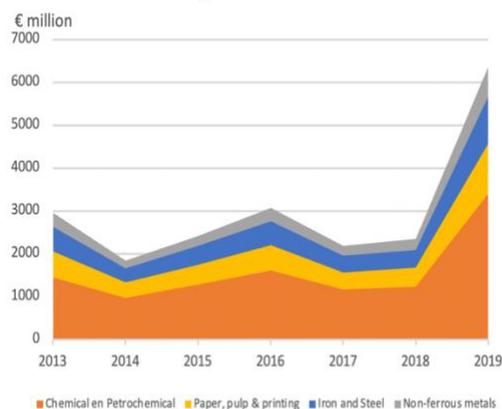
Table 1: Indirect costs compensation and total EUA auction revenues – 2018 and 2019

Member State	Compensation paid in 2019 for 2018 (€ million)	Auction revenues 2018 (€ million)	Percentage	Compensation paid in 2020 for 2019 (€ million)	Auction revenues 2019 (€ million)	Percentage
Finland	29.1	249.8	11.7%	74.6	217.4	34.3%
Flanders (Belgium)	35.9	200.0	18.0%	89.9	186.5	48.2%
France	102.1	818.4	32.5%	266.4	711.6	37.4%
Germany	218.5	2565.3	8.5%	546.0	3146.1	17.4%

⁵² European Commission (2012). Guidelines on certain State aid measures in the context of the greenhouse gas emission allowance trading scheme post-2012. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52012XC0605\(01\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52012XC0605(01)&from=EN)

⁵³ This is the most recent year for which electricity consumption data is available

Figure 17: High-end estimation of indirect costs for four sectors



ERCST based on Eurostat, 2021; European Commission, 2012

Greece	16.8	1291.1	1.3%	42.2	503.3	8.4%
Lithuania	0.3	80.1	0.3%	0.7	83.7	0.8%
Luxembourg	4.2	18.1	23.2%	**	16.8	**
Netherlands	40.3	500.8	8.0%	**	435.6	**
Poland	/	/	/	75.0	2545.9	2.9%
Romania	/	/	/	**	747.9	**
Slovakia	6	229.7	0.0%	4.0	244.5	1.6%
Spain	172.2	1291.1	13.3%	61.0	1225.2	5.0%
UK	22.2	1607.3	1.4%	57.8	0.0*	/
Wallonia (Belgium)	7.5	179.4	4.2%	7.5	167.3	4.5%

*Note: the UK did not auction any allowances during 2019 because of BREXIT. These allowances were auctioned in 2020

**Note: data for the Netherlands, Luxembourg and Romania was not yet available at the time of writing.

Source: ERCST elaborations on Member States reports on indirect costs compensation, 2020

El cuadro muestra diferencias significativas entre los Estados miembros, que pueden explicarse en gran medida por el hecho de que los ingresos de las subastas se basan en la cantidad relativa de emisiones que tuvieron los Estados miembros en el período 2005-2007 y, por lo tanto, se inclinan hacia aquellos Estados miembros que tenían un sector energético más intensivo en emisiones. Esto puede dar lugar a grandes variaciones en el porcentaje de los ingresos de las subastas que se utilizan para la compensación de costes indirectos, ya que el importe de la compensación otorgada es función de la intensidad energética de la industria de los Estados miembros.

En general, el importe de la compensación concedida aumentó significativamente en la mayoría de los Estados miembros en 2019 en comparación con 2018⁵⁵, ya que el precio a futuro de los derechos de emisión aumentó considerablemente. Como se había previsto en el informe del año pasado, el porcentaje de ingresos procedentes de las subastas utilizadas aumentó de nuevo para los Estados miembros, ya que el precio a plazo de 2019 se acercaba al precio medio de los derechos de emisión de 2019.

Dado que los precios de los derechos de emisión de la UE siguen subiendo, cabe esperar que el importe de la compensación de los costes indirectos también aumente en el futuro, lo que podría plantear interrogantes sobre la sostenibilidad de este enfoque.

7 Funcionamiento del mercado

7.1 Indicadores del funcionamiento del mercado

El RCDE UE debe ofrecer una buena formación de precios para lograr una descarbonización eficiente y, con ello, beneficios medioambientales y económicos. Un buen funcionamiento del mercado incluye liquidez en el mercado secundario y participación activa en las subastas. También debe ofrecer transparencia y facilidad de acceso, tanto a los datos como al propio mercado.

Table 3: Market Functioning Tracker

Indicator	2018/2017	2019/2018	2020/2019
Volumes	Improving	Stable	Improving
Open interest	Improving	Worsening	Stable
Auction participation	Improving	Worsening	Stable
Auction coverage	Improving	Worsening	Worsening
Auction versus spot spread	Worsening	Improving	Worsening
Ask-bid spread	Worsening	Improving	Stable
Cost of carry	Improving	Worsening	Stable
Volatility	Worsening	Improving	Stable

Legend

- Improving
- Stable
- Worsening

El presente informe examina ocho indicadores clave de rendimiento (ICR) para evaluar si el RCDE UE funciona de manera óptima, si hay señales de alarma o si hay margen de mejora. Aunque los indicadores son útiles por sí mismos, es fundamental situarlos en el contexto de la evolución histórica, lo que ofrece una imagen fiel del funcionamiento

⁵⁵ This is not true for all Member States. For example, Spain increased its budget significantly for indirect costs compensation incurred in 2018 to provide more ex-post compensation for the years before, explaining the decrease in compensation given that can be observed for costs incurred in 2019. Another example is Wallonia, which has voluntarily capped the total amount of compensation it provides to €7.5 million per year.

del mercado y si este, está mejorando o deteriorándose en comparación con años anteriores.

En general, el funcionamiento del mercado fue bueno, incluso a pesar de la pandemia causada por la COVID-19. La mayoría de los indicadores clave de rendimiento se mantuvieron en niveles similares a los de 2019, lo que demuestra que la pandemia no tuvo un efecto significativo en los integrantes del mercado.

Volúmenes

El volumen negociado es crucial a la hora de determinar la liquidez del mercado. Un mercado líquido permite a sus participantes abrir y cerrar posiciones (entrar y salir del mercado) cuando lo deseen. La liquidez del mercado permite a los participantes, a su vez, operar activamente, sin tener efectos significativos en el mercado y confiar en que el precio futuro se ajuste su valor real.

En 2020, el volumen total negociado registró un incremento interanual del 22 % con respecto a 2019. Los volúmenes negociados alcanzaron los 2.740 millones en el cuarto trimestre de 2020, la segunda cifra más alta observada desde 2011.

El descenso de las emisiones en 2020 y el aumento de los niveles de cambio de combustible no mitigaron los volúmenes negociados, lo que indica que los especuladores confían en el futuro del mercado. Más contratos de futuros cambiaron de manos en el segundo semestre del año que en el primero, probablemente debido, por un lado, a una visión positiva de los programas de estímulo para la recuperación económica de la COVID-19 en la UE y por el otro, al desarrollo de las políticas en el marco del pacto verde europeo, lo que tuvo un impacto alcista en el mercado.

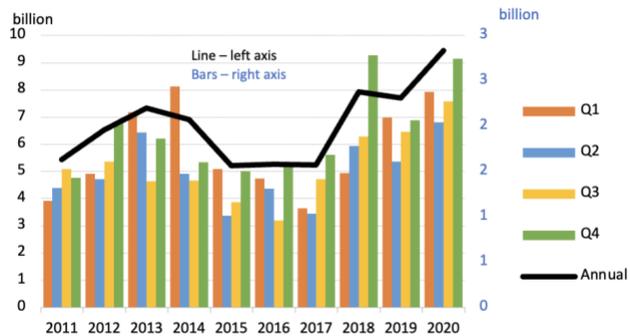
Interés abierto

El interés abierto⁵⁶ representa el número total de contratos abiertos en un mercado y, por tanto, es otro indicador clave de rendimiento, que puede utilizarse para medir la liquidez en el mercado. Los futuros del EUA, a menudo se utilizan como indicador de la actividad de los servicios públicos, ya que son el mayor agente del mercado.

El interés abierto fue menor en 2020 que en 2019 durante la mayor parte del año. Sin embargo, esta tendencia se invirtió desde noviembre hasta finales de año. En 2019, el interés abierto se redujo significativamente a pesar del aumento del volumen de intercambios. En el informe del año pasado, ya se señaló, que esto no ha de suponer un motivo de preocupación ya que durante 2018 los precios subieron con excepcional rapidez. Como tal, no debe considerarse sorprendente que el interés abierto haya retrocedido a los niveles de 2016-17.

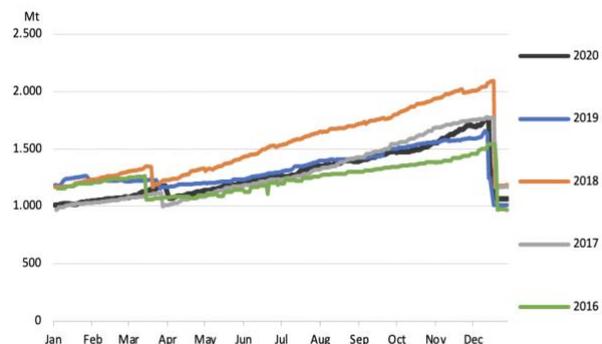
Es probable que el aumento del cambio de combustible del carbón al gas, el temor a bajas emisiones y una recesión mundial como consecuencia de la pandemia de COVID-19, hayan contribuido a reducir el interés abierto en 2020 en comparación

Figure 18: Traded EUA Volumes



Source: ICE, EEX, BloombergNEF

Figure 19: Aggregate open interest seasonality



Source: ICE, EEX, BloombergNEF

⁵⁶ Open interest is the total number of outstanding contracts that are held by market participants at the end of each day. Another way of putting it is that it measures contracts that **have been bought or sold without completion of the transaction by subsequent sale or purchase, or by making or taking actual delivery of the financial instrument or physical commodity**. It is one measurement of activity levels in the futures market. Generally, the higher the open interest, the more a particular contract is traded and hence the higher is the level of liquidity.

con 2019.

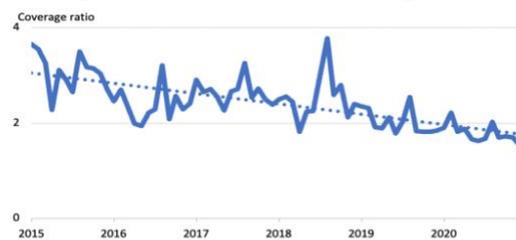
Participación en subastas

Este KPI muestra el número de participantes en subastas diarias en EEX. La participación en las subastas muestra cuántos participantes están ofertando en la subasta, lo que refleja el interés por el suministro primario. La participación se mantuvo muy estable en 2020, con una media de 23.2 participantes por subasta. En las subastas del segundo semestre del año hubo un mayor número de participantes, con una media de 24 participantes por subasta, frente a los 22 en el primer semestre.

Cobertura de las subastas

La ratio de cobertura de las subastas es el número total de ofertas presentadas en una subasta en relación con el número de derechos de emisión disponibles. Este indicador indica cuál es la demanda real en comparación con la oferta en el mercado primario. La ratio de cobertura continuó su tendencia a la baja en 2020, con una ratio medio de 1.79 frente a 2.03 en 2019. La ratio media de cobertura se ha reducido por debajo de 2, lo que puede ser motivo de preocupación si se mantiene la tendencia. Es posible que esto permita a algunos participantes en el mercado ejercer su poder de mercado o manipular el mercado en el futuro, especialmente si se mantiene la tendencia bajista.

Figure 20: EU ETS auction coverage ratio



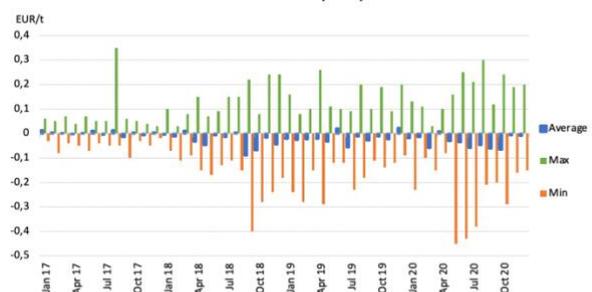
Source: BloombergNEF

Auction-spot differential

El indicador *auction-spot differential* mide la diferencia en el precio de los derechos de emisión, comparando el precio en las subastas y en el mercado secundario. En este marco es preferible una pequeña diferencia, ya que lo contrario podría indicar la capacidad de los integrantes del mercado, especialmente de los especuladores, para ejercer su poder de mercado.

El *auction-spot differential* de las subastas aumentó en 2020, alcanzando un máximo de 0,15 EUR en julio. Aunque esto puede ser motivo de preocupación, su efecto es más limitado ya que el precio de los derechos de emisión también fue más elevado en 2020. Por ejemplo, un *auction-spot differential* de 0,07 EUR a un precio del carbono de 5 EUR podría ser motivo de preocupación, sin embargo es mucho menos preocupante si el precio del EUA es de 30 EUR.

Figure 21: Monthly average difference between auction and spot price



Source: EEX, BloombergNEF.

Note: negative values in the original data counted as positive

Ask-bid spread

Este KPI muestra la diferencia entre el precio más bajo de venta y el precio de oferta más elevado en el mercado, a cierre del mercado. Es otro indicador de la liquidez del mercado y de los costes de transacción. El *ask-bid spread* se redujo ligeramente en 2020, con una media mensual de 0.02 frente a 0.03 en 2019. El hecho de que el *ask-bid spread* siga siendo relativamente bajo es un buen indicador de la existencia de una liquidez razonable en el mercado.

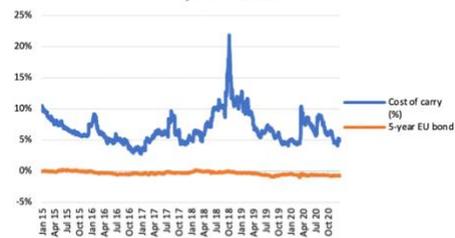
Esta disminución podría expresar un menor nivel de riesgo, ya que indica una menor diferencia entre el precio que el oferente está dispuesto a pagar, y el precio que los vendedores esperan recibir. La diferencia interanual es tan marginal que no puede extraerse una conclusión clara de esta variación.

Cost of carry

El *cost of carry* puede utilizarse como indicador de cómo los agentes del mercado esperan que el precio cambie en el futuro. Muestra la diferencia entre el precio en el mercado al contado y los futuros, con entrega en el futuro, por lo que nos indica la prima que el mercado asigna a los contratos de futuros. El *cost of carry* se redujo solo un 1 % en 2020, lo que significa que los agentes del mercado asignaron una prima menor en la evolución futura de los precios.

La incertidumbre debida al Brexit y a la COVID-19 puede haber causado un menor optimismo en cuanto al precio de los derechos de emisión. Un menor *Cost of carry* no refleja necesariamente unas expectativas de precios más bajas para el futuro, sino una mejor valoración de los contratos al contado.

Figure 22: Cost of carry – EUA versus AAA EU 5-year bonds



Source: ICE

Volatilidad

La volatilidad representa la variación de los precios en torno al precio medio. La elevada volatilidad no es positiva para las entidades sujetas a la normativa, ya que las empresas de servicios públicos e industria, deben poder confiar en una señal de precios estable, mas aún, si van a basar en ella sus inversiones a largo plazo. Por el contrario, la elevada volatilidad puede ser positiva para los operadores y otras entidades financieras que deseen obtener beneficios de las variaciones de precios

La volatilidad aumentó en 2020. Los debates en torno al nuevo objetivo climático de la UE a 2030, y las revisiones legislativas del RCDE y CBAM, entre otros, han tenido un impacto notable en los precios. Las declaraciones políticas y las noticias en prensa tienen la capacidad de afectar el precio diario de los derechos. Por otro lado, siempre se espera un mayor grado de volatilidad en el RCDE UE en comparación con otros productos básicos energéticos, ya que se trata de un mercado más pequeño y no responde únicamente a los indicadores fundamentales.

Figure 23: Volatility



Source: Bloomberg, BloombergNEF

El aumento de la volatilidad, como ya se ha mencionado, podría ser una preocupación para las entidades que cumplen la normativa, pero una oportunidad para los especuladores en el mercado.

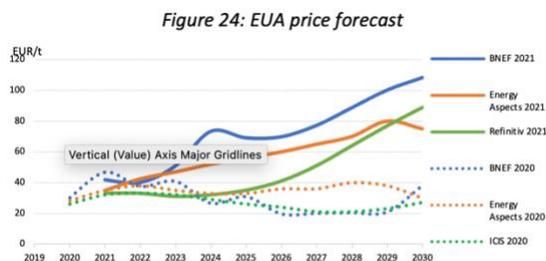
7.2 Previsiones de precios

Como parte de la evaluación de los cambios que inciden en el RCDE UE, es interesante analizar cómo cambia la percepción del mercado en el transcurso del tiempo. Para ello, se pueden evaluar las previsiones de precios de diferentes analistas.

El gráfico 25 muestra las previsiones recogidas por diferentes analistas durante los años 2020 y 2021 ¹²⁰ EUR/t. Las de 2021 expresan un fuerte consenso y señalan que el precio seguirá en aumento. El nuevo objetivo climático de la UE a 2030 en el marco del pacto verde europeo, ha hecho que los valores de precios para las tres proyecciones lleguen casi a duplicarse.

Aunque las previsiones recogidas pueden variar de año en año y las metodologías pueden cambiar, estas son un buen indicador de la confianza del mercado.

Las tres estimaciones de 2021 prevén un aumento del precio del carbono, lo que demuestra que se espera una escasez de suministro a lo largo de la fase 4. La magnitud de este aumento varía entre las distintas previsiones, sin embargo, todas ellas llegan a alcanzar el valor de los 80 EUR.



Source: BloombergNEF, Energy Aspects, Refinitiv, ICIS

8 El RCDE UE en el Pacto Verde Europeo

Uno de los componentes clave del paquete «fit for 55» en el marco del Pacto Verde Europeo es la propuesta de la Comisión para la revisión de la Directiva RCDE UE, que se espera para junio de 2021.

8.1 Nuevos objetivos y nueva ambición para el RCDE UE

El Plan de objetivos climáticos para 2030, presentado por la Comisión el 17 de septiembre de 2020, junto con su respectiva evaluación de impacto, establece una vía para lograr la neutralidad climática de aquí a 2050 y el objetivo intermedio de reducir las emisiones en un 55 % para el año 2030. Además, propone los ajustes legislativos necesarios para adaptar el marco de la política climática de la UE a estos nuevos objetivos.

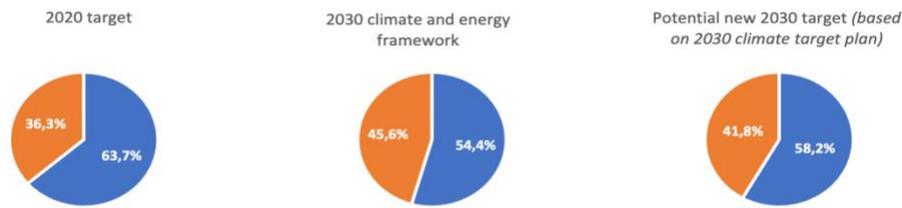
Los principales pilares de este plan se plasmaron en la evaluación de impacto inicial para la revisión del RCDE UE, que esboza los objetivos de la reforma desde una óptica política, en concreto, el refuerzo del RCDE UE y su posible expansión a nuevos sectores. Junto con el mencionado análisis de impacto, la Comisión llevó a cabo una consulta pública para recabar las opiniones de las partes interesadas sobre una serie de cuestiones y opciones de diseño concretas, con el objetivo de reforzar este mecanismo.

El objetivo del 55 % supone un salto cuantitativo importante en ambición con respecto al anterior objetivo de reducción de emisiones del 40 % y debe, por lo tanto, reflejarse en los distintos elementos legislativos que componen el marco legislativo climático de la UE. En la actualidad, se espera que los sectores que integran el RCDE UE logren una reducción de las emisiones del 43 % de aquí a 2030 con respecto a 2005. Por su parte, se espera que el Reglamento de Reparto de Esfuerzo (RRE), produzca una reducción global del 30 % de las emisiones durante el mismo período. Esto se traduce en una contribución relativa al objetivo para 2030 de alrededor del 54,4 % para el RCDE UE y del 45,6 % para los sectores RRE.

El discurso de la Comisión sobre los diversos componentes de la política del Pacto Verde Europeo es claro, en la medida en que se espera que el RCDE UE sea responsable de la mayor parte de la reducción adicional de emisiones, lo que conllevará que su peso relativo siga aumentando en la arquitectura de la política climática de la UE. La evaluación de impacto que acompañaba al plan de objetivos climáticos presenta múltiples escenarios en los que las instalaciones del RCDE UE reducen sus emisiones de GEI en un 65 % en comparación con 2030 como la vía más eficiente en costes.

En el marco del plan de objetivos climáticos a 2030, la contribución relativa del RCDE UE a la consecución del objetivo global de reducción de emisiones se eleva al 58,5 %, mientras que la del RRE se reduce al 41,5 %. Esto refleja la expectativa de que el 67,5 % de la reducción de emisiones adicional cuando se compara el antiguo marco en materia de clima y energía para 2030 y la nueva propuesta de la Comisión, provenga de sectores sujetos al RCDE UE.

Figure 25: relative contribution from ETS and ESR sectors in different climate targets (vs. 2005 emissions) – ETS in blue, ESR in orange



Interpretation: for the 2020 target, 63% of the GHG reductions vs. 2005 are to be delivered by the EU ETS
 Source: ERCST elaborations on European Commission, 2020

Independientemente de la ampliación del ámbito de aplicación del RCDE UE, el límite máximo de la fase 4 y el objetivo a 2030 deberán ajustarse a la nueva ambición del RCDE UE 2030. En este contexto, será necesario actualizar el LRF (*Linear correction factor*). El LRF, necesario para alcanzar un objetivo específico de reducción de emisiones en el marco del RCDE-EU, depende de su año de inicio, del nivel de referencia a partir del cual este se aplica— en este caso, si el límite se va a someter a una reducción/rebase única y el tamaño de este, son factores importantes— y del ámbito de aplicación del RCDE-EU.

Como se puso de relieve en la sección 5.1, el nivel de emisiones de las instalaciones sometidas al RCDE EU es inferior al límite máximo del RCDE UE, con una «diferencia» entre el límite máximo y las emisiones reales estimadas en alrededor de 360 millones de derechos de emisión en 2020 (excluido el Reino Unido). En este contexto se prevé que esta diferencia persista durante los primeros años de esta década. Además, políticas complementarias de eficiencia energética y energías renovables más ambiciosas, que se aplicarán de aquí a 2030, podrían consolidar esta tendencia. Una actualización del LRF, una reorientación del límite máximo, o una combinación de ambos podrían hacer frente a este excedente. Sin embargo, esto no puede llevarse a cabo a menos que pueda justificarse de manera objetiva a través de la decisión política de una mayor contribución determinada a nivel nacional o de cambios en la oferta o la demanda del mercado.

Table 4: required LRF to reach an increased 2030 target for different starting years, without or with a one-off reduction of the cap, and year net-zero emissions is reached if LRF continues post-2030

Without one-off reduction of the cap			With a one-off reduction of 200Mt CO ₂ e		
Year	LRF	Year net-zero is reached if LRF continued	Year	LRF	Year net-zero is reached if LRF continued
2023	5.12%	2038	2023	3.65%	2041
2024	5.53%	2037	2024	3.83%	2040
2026	6.78%	2036	2026	5.37%	2037

Source: ERCST elaborations on European Commission, 2020

Como se muestra en el cuadro 4, el LRF necesario para alcanzar el objetivo del -64,85 % en el marco del RCDE UE para 2030, en consonancia con el objetivo global del -55 % de la UE, dependen tanto de su año de base como de su nivel de base. Un primer año de inicio o una nueva base permiten que un LRF menor alcance el mismo nivel de ambición.

En cualquier caso, las emisiones verificadas tendrán que disminuir a un ritmo significativamente más lento que el LRF, ya que actualmente están muy por debajo del límite máximo. El gráfico anterior muestra que sería suficiente que las emisiones disminuyan en 52 mt CO₂e, lo que equivale a un LRF del 2,65 %, para alcanzar el objetivo del -65 % en 2030. Esto es significativamente más lento que el límite máximo y más lento que el histórico del RCDE durante la fase 3, como se puso de relieve en la sección 5.1.

Centrándonos en el período posterior a 2030 y en el papel que puede desempeñar el RCDE UE de cara a la consecución de la neutralidad en climática a 2050, debe ponerse de relieve que, en todos los escenarios con un LRF compatible con el objetivo del RCDE UE a 2030, se espera que este alcance un nivel de cero emisiones netas antes de 2050.

8.2 Ampliación del ámbito de aplicación del RCDE UE

La Comisión también está estudiando posibles ajustes más allá de los actuales ámbitos de aplicación del RCDE UE y del RRE. En particular, la Comisión está estudiando la posibilidad de aplicar un precio al Carbono en sectores no incluidos en el RCDE UE, prestando especial atención al transporte marítimo, por carretera y edificios. Actualmente, parece muy probable que la Comisión proponga la ampliación al sector del transporte marítimo.

Por otra parte, en septiembre de 2020, el Parlamento adoptó su posición⁵⁷ sobre la propuesta de la Comisión para la revisión del Reglamento EU-MRV, respaldando la ampliación del RCDE-UE al sector marítimo y reforzando aún más el apoyo político a dicha ampliación. Hoy en día, la mayoría de las partes, parecen haber aceptado en gran medida la ampliación, y el debate se centra más en las diferentes modalidades para efectuar la mencionada ampliación.

Por el contrario, las perspectivas de ampliación al transporte por carretera y a los edificios siguen siendo menos seguras. Esta ampliación duplicaría prácticamente la cobertura de las emisiones de GEI del RCDE UE, que pasaría del 45 % a alrededor del 80 %. Esto añadiría al RCDE UE dos sectores con un mayor coste de mitigación y una menor elasticidad de los precios, lo que supondría un considerable esfuerzo en los sectores del RCDE UE existentes. Este hecho, junto con las dudas sobre la aplicabilidad de un precio al carbono y la preocupación por el impacto social del aumento de los precios de los combustibles y la calefacción, sugiere que la Comisión podría optar por un RCDE UE transitorio para los nuevos sectores que se integrarían gradualmente en el sistema actual.

8.3 Medidas relativas a la fuga de carbono

La próxima revisión del RCDE UE abre a su vez, un debate sobre el futuro de la asignación gratuita, que se utiliza actualmente para contrarrestar el riesgo de fuga de carbono. Según varias proyecciones, el número de derechos que se asignan de forma gratuita podría agotarse en 2030. En su Comunicación sobre el Pacto Verde Europeo, la Comisión anunció que, en caso de que persistan diferencias en los niveles de ambición climática en las distintas partes del mundo, esta propondrá un CBAM con el fin de garantizar que el precio de las importaciones refleje con mayor precisión el precio del carbono incorporado en ellas.

La Comisión está estudiando actualmente diferentes opciones de diseño en relación con el CBAM. Algunas partes interesadas, incluida la Comisión, subrayan que el CBAM debe considerarse un sustituto de las actuales medidas de protección contra la fuga de carbono (asignación gratuita y compensación de costes indirectos) a fin de evitar la denominada «doble protección».

Otros ven distintas opciones y apoyan combinar la asignación gratuita con un CBAM de forma complementaria, lo que también evitaría la «doble protección». En el modelo complementario, el ajuste en frontera para las importaciones solo cubriría la parte de las emisiones que no está cubierta por la asignación gratuita para los productores nacionales. Dado que la asignación gratuita de derechos de emisión solo proporciona protección al valor de referencia de los mejores productores del 10 % de un sector, podría diseñarse un CBAM para igualar las condiciones de competencia para esas emisiones por encima del valor de referencia.

Sin embargo, en la actualidad el alcance y el futuro diseño del CBAM sigue siendo desconocido. Las primeras

Figure 27: Pathway required for verified emissions to reach an increased 2030 target



Source: ERCST elaborations on EEA, 2020; EU TL, 2020 and European Commission, 2020

⁵⁷ European Parliament (2020). <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20200910IPR86825/parliament-says-shipping-industry-must-contribute-to-climate-neutrality>

indicaciones parecen apuntar hacia el inicio de una fase piloto que podría abarcar algunos sectores en los que el contenido de carbono de los productos es fácilmente identificable, como algunos materiales básicos y la electricidad. Hay indicios adicionales de que la propuesta puede hacer uso de una reserva virtual e infinita de derechos de emisión que se pondrá a disposición de los importadores al mismo precio que los DUE en el marco del RCDE UE.

8.4 Utilización y división de los ingresos del RCDE

Teniendo en cuenta el aumento de los ingresos y las crecientes necesidades de financiación de la acción por el clima, la revisión del RCDE UE también puede afectar al uso de los ingresos del RCDE UE. A este respecto, se espera que aumente el tamaño de los Fondos de Modernización e Innovación, tanto para permitir, como para acelerar la transición y mitigar los efectos en las comunidades más expuestas.

La cuestión de los ingresos del RCDE-EU también se ha politizado. Un apartado de las Conclusiones del Consejo de la UE de diciembre *de 2020 señala que* «el problema de los desequilibrios para los beneficiarios del Fondo de Modernización cuyos ingresos no son equivalentes a los costes pagados por sus instalaciones dentro del RCDE UE, se abordará como parte de la futura legislación».

Está por aclarar lo que esto significa, pero parece que algunos Estados miembros de Europa Central y Oriental están intentando obtener una mayor proporción de los ingresos del RCDE UE, posiblemente mediante el refuerzo del Fondo de Modernización.

La compensación de los costes indirectos es otra fuente creciente de demanda de ingresos para el RCDE UE. De hecho, dado que los precios de la electricidad se fijan marginalmente y el precio de los derechos de emisión de la UE sigue aumentando, los costes indirectos seguirán aumentando hasta que la mayor parte de la electricidad de la UE se produzca a partir de fuentes renovables. Dado que cada vez son más los Estados miembros que reconocen este riesgo al compensar estos costes, se espera que una mayor proporción de los ingresos se dedique a la compensación de los costes indirectos.

Además, cada vez son más los llamamientos para armonizar el proceso a escala de la UE a fin de garantizar que los sectores expuestos al riesgo de fuga de carbono sean compensados equitativamente en todos los Estados miembros.

En vista del probable aumento de los ingresos procedentes de las subastas, varias partes interesadas también demandan normas de gasto más estrictas para garantizar que dichos ingresos se empleen de forma coherente con los objetivos climáticos de la UE. En la actualidad, la Directiva RCDE UE establece que los Estados miembros deben emplear al menos el 50 % de los ingresos procedentes de las subastas para fines relacionados con el clima y la energía. Las opciones sobre la mesa incluyen tanto aumentar este umbral como exigir que todos los ingresos se gasten de manera compatible con los objetivos de neutralidad climática o el principio de <<*do not significant harm*>> en el marco de la Taxonomía.

Por último, también se espera que la Comisión presente una propuesta de recurso propio basado en el RCDE UE.

8.5 Revisión de la reserva de estabilidad del mercado

IIA y OPC también han dejado claro que la revisión de la REM (Reserva de estabilidad del mercado para el RCDE UE), prevista para 2021, se llevará a cabo en conjunto con la revisión del RCDE UE. Se están estudiando varios parámetros, entre ellos:

- Aumentar la tasa de asimilación de la REM y/o mantener la tasa incrementada del 24 % después de 2023;
- Mantener la norma de invalidación según la cual, a partir de 2023, las explotaciones de reserva de estabilidad del mercado por encima del volumen de subasta del año anterior perderán su validez;
- Actualizar los umbrales de la REM para reflejar los cambios en las necesidades de cobertura;
- Imponer la cancelación obligatoria de derechos de emisión cuando los Estados miembros impongan medidas nacionales que reduzcan drásticamente la demanda de derechos de emisión;
- Incluir la demanda neta de aviación a la hora de determinar el número TNAC;
- Etc.

Cabe señalar que, en la OPC, algunos de estos elementos no solo se presentan en el contexto de la mejora del funcionamiento de la REM, sino también como opciones para aumentar el nivel de ambición del RCDE-EU. De hecho, si bien elementos como la norma de invalidación (que se estableció para resolver permanentemente el problema del excedente *histórico*) pueden aumentar de facto el límite máximo, la REM nunca se concibió como un instrumento para aumentar la ambición.

Por el contrario, el legislador siempre ha presentado la REM como una herramienta que puede alterar temporalmente la oferta a raíz de cambios imprevisibles en la demanda. Asignar a la REM la tarea de reducir el límite máximo del RCDE UE supondría, por tanto, una desviación significativa de la finalidad original de la REM.

Por último, en el marco de la OPC, la Comisión también invocó la posibilidad de combinar un precio mínimo del carbono con la REM. Esto también alteraría significativamente la finalidad de la REM, que actualmente es una medida puramente cuantitativa de estabilidad del mercado.

8.6 El RCDE UE después de 2030

Finalmente, la revisión del RCDE-UE también debería contribuir a aclarar el papel que este desempeñará después de 2030. Además de aclarar el camino a seguir para las emisiones del RCDE-UE después de 2030, una serie de cuestiones adicionales deberían formar parte también de esta visión a largo plazo para el RCDE UE.

En primer lugar, aunque el Pacto Verde Europeo apenas se pronuncia sobre el papel de las tecnologías de emisiones negativas, el tema está adquiriendo cada vez más atención a escala de la UE y mundial. En su forma actual, la Directiva RCDE UE no prevé créditos de eliminación de CO₂. Sin embargo, la integración de tecnologías de emisiones negativas en el RCDE UE podría incentivar el despliegue de estas tecnologías, así como contribuir a equilibrar las emisiones en aquellos sectores más difíciles de descarbonizar.

En segundo lugar y como está previsto que la UE aumente significativamente su ambición climática y tome la iniciativa a nivel mundial, la comparación de los esfuerzos climáticos entre países y jurisdicciones será cada vez más crucial, especialmente en un mundo en el que los mecanismos de ajuste de Carbono en frontera se debaten con cada vez mayor frecuencia. Por consiguiente, es posible que la revisión del RCDE UE también tenga en cuenta los esfuerzos realizados en materia de clima en otras economías no pertenecientes a la UE y revise en consecuencia las medidas relativas a la fuga de carbono y a la compensación indirecta de los costes. Es posible que dicha revisión tenga también en cuenta la manera de vincular el RCDE de la UE a los mercados extranjeros del carbono.

En tercer lugar, si bien el uso de créditos internacionales para el cumplimiento con el RCDE UE ha cesado en 2020, esta decisión podría revisarse con el fin de ofrecer una mayor flexibilidad y rentabilidad en un mercado de carbono que va a restringirse cada vez más y que va a aplicar los enfoques cooperativos descritos en el artículo 6 del Acuerdo de París.

Por último, podrían surgir problemas de liquidez en mercado a medio y largo plazo a medida que el RCDE UE se endurece. Más allá de algunas de las medidas de flexibilidad esbozadas anteriormente, una posible ampliación del ámbito de aplicación del RCDE UE podría ser una forma de garantizar suficiente liquidez para el RCDE UE en las próximas décadas.