

Nuevas categorías técnico-jurídicas con vocación registral: los bonos de carbono

ZEMAN, Marcia Teresa

Abogada. Asesora legal del Registro de la Propiedad Inmueble de Santiago del Estero. Docente Universidad Católica y Nacional de Santiago del Estero.

Introducción

En el transcurso de los últimos años se ha admitido la necesidad e importancia de la inclusión en los registros inmobiliarios de datos de otra naturaleza que trascienden a los derechos reales, materia exclusiva de la actividad registral. Esto es así, ya que surge de manera evidente que los datos son vitales en la sociedad actual. No sólo entre particulares, que basan sus transmisiones jurídicas en la información de los registros, sino en particular para el Estado, que podrá utilizarlos para diseñar políticas públicas adecuadas a las necesidades del país y consecuentemente más eficientes y efectivas.

En este derrotero, es dable resaltar una considerable cantidad de normas que han venido a ampliar el espectro de lo registrable, haciéndose eco de una problemática acuciante que golpea con fuerza, como es el fenómeno del cambio climático. En este contexto, resulta aconsejable abrir la puerta a un dato muy importante, tal el ingreso al mercado de carbono de inmuebles en los que se aplican estos proyectos, que apuntan a la sus-

tentabilidad ambiental.

El cambio climático ha generado una serie de desequilibrios ambientales de grandes magnitudes, que han llevado a los gobiernos del mundo a tomar medidas precisas para contrarrestar este fenómeno (Zeman, Claudia, 2023).

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, generó un proceso que llevó a los países a tomar medidas preventivas, que permitan anticipar y reducir el efecto nocivo de dicho fenómeno, cuyos efectos secundarios serán irreversibles.

Con posterioridad a la Convención, surge el Protocolo de Kyoto (UN, 1998) en el que se establecen mecanismos concretos para afrontar el cambio climático, y se adquieren compromisos por parte de los países. (Díaz Cruz, M.C. 2016)

En el Protocolo se define la estructura del mercado de carbono, al cuantificar objetivos de reducción de emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI) por parte de los países desarrollados, estableciendo sistemas como el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), por medio del cual los países en desarrollo pueden vender a los países desarrollados Certificados de Emisiones Reducidas (CER), los cuales son negociados en el denominado Mercado de Carbono (UN, 1998). (Díaz Cruz, M.C. 2016).

El origen de los mercados de carbono se remonta hacia 1990, año en el cual se comenzó a hablar de los mercados ambientales, buscando solucionar o mitigar en parte los efectos nocivos de la contaminación haciendo uso de los mecanismos del mercado financiero. Surge entonces el interés mundial por dar valor a los bienes y servicios ambientales incluyéndolos en el sistema económico. (Díaz Cruz, M.C. 2016).

El mercado de carbono es un sistema creado para el intercambio de bonos o créditos de carbono, en el cual se negocian principalmente tres clases de activos: los Permisos de Emisión, los Certificados de Reducción de Emisiones basados en proyectos y los Certificados de Reducción de

Emissiones voluntarios. A su vez este mercado se clasifica en: el de cumplimiento y el voluntario. El primero es aquel que quedó establecido en el Protocolo de Kyoto y al cual deben acudir los países firmantes del mismo, y en el segundo, gobiernos y empresas, de manera voluntaria, negocian reducciones certificadas de emisiones. (Díaz Cruz, M.C. 2016).

El mercado de carbono tiene como propósito fundamental la reducción de emisiones, ya que su efecto es global, por lo tanto, es válido que se presenten transacciones entre países, independiente de su ubicación.

De los mercados de carbono: concepto

El mercado de carbono es el lugar donde se compran, venden y valorizan instrumentos financieros denominados certificaciones o bonos de carbono, destinados a la reducción de emisión de GEI, con el propósito de que los países del Anexo I a los que hace referencia el Protocolo de Kyoto, puedan cumplir con los compromisos de reducción adquiridos (Díaz Cruz, M.C. 2016).

Otros autores lo definen como:

- a. Un sistema de comercio, en el cual se compran y venden emisiones reducidas o secuestradas de Gases Efecto Invernadero obtenidas a través del desarrollo de proyectos creados para este fin específico, disminuyendo el efecto nocivo causante del cambio climático; además contribuyendo a la transferencia de tecnología y el desarrollo sostenible, pero además a alcanzar beneficios económicos (Samayoa 2011). (Díaz Cruz, M.C. 2016).
- b. El mercado de carbono es un “sistema de intercambio de los bonos o créditos de carbono. Existen varias modalidades: sistemas de adopción de techo y comercio de emisiones en países que cumplen con los objetivos fijados en el Protocolo de Kyoto e intercambio de bonos” (Gardner 2008). (Díaz Cruz, M.C. 2016).

- c. El Mercado de Carbono es el que se comercia con reducciones de emisiones de carbono, generalmente en forma de créditos de carbono (reducciones verificadas o certificadas) (Angelsen, Broc-khaus, Sunderlin y Verchot, 2013). (Díaz Cruz, M.C. 2016).

El Mercado de Carbono transa tres clases de activos:

- Permisos de emisión, los cuales son asignados por los gobiernos de los países Anexo I a las empresas que emiten GEI, de acuerdo con los compromisos asumidos en el marco del Protocolo de Kyoto.
- Certificados de Reducción de Emisiones basados en proyectos, los cuales se originan en el momento en que un proyecto de mitigación se establece en un país en desarrollo o en Europa y se puede demostrar que se reducen emisiones de GEI. Dichos certificados pueden ser CERs que se obtienen en los proyectos de MDL llevados a cabo en países en desarrollo, y los certificados EURs (Emission Reduction Units) originados en los proyectos de los Mecanismos de Implementación Conjunta (MIC) en Europa.
- Certificados de Reducción de Emisiones voluntarias, son aquellos que se comercializan en los mercados de carbono voluntarios (Díaz Cruz, M. C. 2016).

De los bonos de carbono

Los bonos de carbono o créditos de carbono o bonos verdes como también se les denomina, corresponden a un conjunto de instrumentos que se pueden generar como mecanismos de descontaminación, cuyo objetivo es la reducción de las emisiones de Gases Efecto Invernadero causantes del cambio climático, específicamente el calentamiento global. La reducción de emisiones se certifica mediante los CERs (Certified Emission Reductions), que constituye una clase de bonos de carbono.

Este certificado es la unidad de medida que corresponde a una tonelada métrica de dióxido de carbono equivalente, que ha sido reducida por medio de un proyecto de reducción de emisiones, (captura de carbono) y es emitido en la etapa de ejecución del proyecto y se transan en mercado de carbono (Díaz Cruz, M. C. 2016).

Los CERs se adjudican en una cuenta electrónica a favor de quienes desarrollen proyectos, cuando se haya certificado que hubo la reducción de emisiones, y se comercializan dependiendo de la oferta y demanda de los mismos. La Junta Ejecutiva del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), creada por el Protocolo de Kyoto, es la encargada de expedir las Reducciones Certificadas de Emisiones (CERs), además de registrar y supervisar el funcionamiento de los MDL. (CEPAL, 2).

Bonos de carbono forestales

La naturaleza es un importante aliado en la lucha contra el cambio climático. Restaurar la naturaleza y permitir que la biodiversidad vuelva a prosperar constituye una solución rápida y barata para absorber y almacenar carbono. Restaurar los bosques, los suelos, los humedales aumentará la absorción de dióxido de carbono (CO₂) y hará que nuestro medio ambiente sea más resiliente al cambio climático. Por ello se analizan los bonos o créditos de carbono, como instrumentos de mercado para certificar la captura de carbono o reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), causantes del calentamiento global y el consecuente cambio climático. (Ochoa Maldonado, O.A. 2016)

En el escenario descripto, los proyectos de captura o reducción de emisiones de carbono son una oportunidad para generar ingresos económicos a quien, por ejemplo, conserve, haga un uso mejorado o restaure o reforeste bosques. Ante la necesidad de conservar, recuperar nuestros bosques y ecosistemas, este mecanismo se presenta como una alternativa o complemento económico para el sector agroforestal, y de esta ma-

nera, una vía para aportar al logro de los compromisos de reducción de emisiones de gases efecto invernadero. (Ochoa Maldonado, O.A. 2016).

La UE ha puesto en marcha varias iniciativas para reducir las emisiones. Dado que los bosques desempeñan un papel crucial en la captura de dióxido de carbono de la atmósfera que, de otro modo, contribuiría al calentamiento global, la UE está trabajando en varias normas para aumentar sus sumideros de carbono. (Parlamento Europeo- Cambio climático, 2017)

El Parlamento Europeo aprobó en marzo de 2023 reglas más ambiciosas para regular el sector del uso del suelo, el cambio de uso del suelo y la silvicultura (UTCUTS) que fijan un nuevo objetivo para la UE: incrementar en un 15 % sus sumideros de carbono para 2030. Normas que tendrán que ser aprobadas por el Consejo. (Parlamento Europeo- Cambio climático, 2017).

Las nuevas reglas aumentarán los sumideros naturales de carbono de la UE mediante, por ejemplo, la restauración de humedales y turberas, la forestación y la detención de la deforestación. A partir de 2026, los países de la UE tendrán objetivos nacionales vinculantes para 2030 en materia de absorciones y emisiones.

Las normas también garantizan un mejor seguimiento y más flexibilidad para los Estados miembros, incluida la compensación si se han visto afectados por perturbaciones naturales como incendios forestales, plagas o tormentas, y la posibilidad de utilizar los créditos UTCUTS para compensar las emisiones de los sectores del Reglamento de reparto del esfuerzo. (Parlamento Europeo- Cambio climático, 2017).

Por ejemplo, si un Estado miembro consigue absorciones netas en el sector UTCUTS, es decir, el sector absorbe más gases de efecto invernadero de los que emite, genera créditos UTCUTS. Estos créditos pueden utilizarse para compensar el exceso de emisiones en los sectores del Reparto del Esfuerzo, con sujeción a normas y límites específicos. (Parlamento

Europeo- Cambio climático, 2017).

La revisión de las normas sobre uso del suelo y silvicultura forma parte del paquete “Objetivo 55”, que pretende cumplir el objetivo de la UE de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en al menos un 55% para 2030, tal como se recoge en la Ley Europea del Clima. (Parlamento Europeo- Cambio climático, 2017) (Consejo de la UE y del Consejo Europeo, 2023).

El paquete de medidas «Objetivo 55» es un conjunto de propuestas encaminadas a revisar y actualizar la legislación de la UE y poner en marcha nuevas iniciativas con el fin de garantizar que las políticas de la UE se ajusten a los objetivos climáticos acordados por el Consejo y el Parlamento Europeo, y así lograr reducir las emisiones en al menos un 55 %, tal como se lo propuso la UE para el 2030

El objetivo de este paquete de propuestas es proporcionar un marco coherente y equilibrado para alcanzar los objetivos climáticos de la UE que garantice una transición equitativa y socialmente justa; mantenga y refuerce la innovación y la competitividad de la industria de la UE garantizando al mismo tiempo unas condiciones de competencia equitativas con respecto a los operadores económicos de terceros países; sustente la posición de liderazgo de la UE en la lucha mundial contra el cambio climático. (Consejo de la UE y del Consejo Europeo, 2023)

El caso de Argentina

Argentina tiene hoy una oportunidad única para posicionarse en el mundo como uno de los mercados de carbono a nivel regional y global más fundamentales, estratégicos y con perspectiva de rápido crecimiento internacional, entendiéndolos como un mecanismo concreto y transparente para canalizar financiamiento a las acciones climáticas necesarias para mitigar el cambio climático. (Consejo de la UE y del Consejo Europeo, 2023)

En el marco de esta situación, en enero del año 2023, la Mesa de Carbono Forestal Nacional (MCFN) anunció que la empresa UNITÁN SAICA, miembro de la MCFN, es la primera en nuestro país en certificar bonos de carbono bajo el estándar VCS de Verra en proyectos forestales, siendo este el estándar con mayor reconocimiento internacional del mercado de carbono global. El trabajo ya realizado y certificado por la empresa consiste en plantaciones forestales con especies nativas y exóticas, ampliando la utilización de este novedoso instrumento económico y de mercado a este tipo de producciones. (Agrositio-2023).

Investigadores del INTA señalan que a través del proceso más elemental que realizan todos los vegetales, la fotosíntesis, los árboles capturan el dióxido de carbono (CO₂) existente en la atmósfera y lo almacenan en su biomasa a lo largo de su vida. De esta forma, los sistemas forestales son considerados como los ecosistemas terrestres responsables de la mayor parte de los flujos de carbono entre la tierra y la atmósfera. Y funcionan como uno de los reservorios más importantes para contribuir a reducir el calentamiento global. (Argentina Forestal.com, 2023).

Tomás Faroux, consultor privado expresa que todavía no existe una regla clara que defina el precio de los bonos. Se espera alcanzar un equilibrio entre un valor que cubra el costo que significa volverse más sustentable al vendedor de bonos y el precio que pueden cobrar los compradores por sus productos/servicios, al trasladar el costo de adquirir dichos bonos. A fines orientativos, dependiendo el mercado, durante 2021 las principales transacciones fluctuaron entre 10 y 30 dólares por bono. (Faroux, Tomas-La Nación Campo, 2022).

Explica que, en la actividad ganadera, existen proyectos variados que logran, o intentan, alcanzar la neutralidad. Un primer ejemplo son los Sistemas Silvopastoriles que combinan forestación con ganadería. El motor detrás de esta práctica está relacionado con un uso más eficiente de la tierra, sumado a una compensación de emisiones, pero también con una

complementación en el ecosistema (partiendo del simple ejemplo del efecto fertilizante de la bosta sobre el crecimiento de los árboles). (Faroux, Tomas- La Nación Campo, 2022).

Esta metodología es bastante usual en zonas de bosques nativos (Chaco) o en provincias donde el sector forestal constituye una de las bases de la economía (Misiones). También existen modelos de pastoreo rotativo, que promueven un uso más intensivo de las pasturas y aceleran la captura de CO₂ y generan un aprovechamiento más eficiente del nitrógeno de las bostas. (Faroux, Tomas- La Nación Campo, 2022).

La Mesa Forestal de carbono Nacional (MCFN, 2023) se ha emitido un documento con la finalidad de realizar aportes para la consolidación de los mercados de carbono en Argentina. Pone de resalto, que, en nuestro país, el 10% de las emisiones de gases de efecto invernadero provienen del cambio de uso de la tierra y la silvicultura, es decir de la pérdida y degradación de los bosques y su uso intensivo.

Y continua, en relación al cambio climático, los bosques cumplen un destacado rol en la regulación de temperatura y en el almacenamiento de carbono. Es por ello que, los proyectos de captura o reducción de emisiones de carbono son una oportunidad para generar ingresos económicos a quien, por ejemplo, conserve, haga un uso mejorado o restaure o reforeste bosques. Ante la necesidad de conservar, recuperar nuestros bosques y ecosistemas, este mecanismo se presenta como una alternativa o complemento económico para el sector agroforestal, y de esta manera, una vía para aportar al logro de los compromisos de reducción de emisiones de los países signatarios de la CMNUCC, como lo es Argentina. (MCFN, 2023).

Expresa que en el país se vienen desarrollando proyectos de carbono forestal desde hace más de 15 años en distintas regiones y con diferentes tipos de abordajes en 20.000 hectáreas aproximadamente y con un potencial de mitigación de más de 1.600.000 toneladas de CO₂ de los

cuales ya se llevan mitigadas más de 500.000 tn. de carbono. Da cuenta que existen proyectos en desarrollo y certificación por una superficie de más de 70.000 hectáreas por distintos miembros de la MCFN, lo cual equivale a más de tres veces la superficie de la Ciudad de Buenos Aires. (MCFN, 2023).

Hoy hay una gran demanda de proyectos de captura y reducción de emisiones por parte de empresas que quieren equilibrar su huella de carbono, especialmente orientada a soluciones basadas en la naturaleza (NBS por sus siglas en inglés). La oferta de este tipo de proyectos, los NBS, está muy por debajo de la demanda internacional, lo cual se presenta como una oportunidad para atraer inversión en este sector. Esta inversión implica no sólo réditos económicos para los propietarios o poseedores de las tierras sino para los trabajadores necesarios para el desarrollo y el mantenimiento de estos proyectos, además de los beneficios ambientales locales y globales ya mencionados. (MCFN, 2023).

Señala que a pesar de que se han hecho avances a nivel internacional en acordar las reglas para los mercados de carbono, en Argentina aún hay muchas incertidumbres para que se desarrolle un mercado que sea atractivo y confiable para el desarrollo de este tipo de proyectos. (MCFN, 2023).

La situación descripta a nivel nacional, contrasta con la existente en la Unión Europea en donde se ha delineado una política sólida, con objetivos y metas claras, con base en la normativa específica; mientras que en Argentina la ausencia de un marco jurídico adecuado a nivel nacional para regular este tipo de bonos y su transacción en los mercados existentes, aparece como un obstáculo para su adecuada implementación.

A partir del análisis técnico de la dinámica de los bonos de carbono y sus mercados, cabe preguntarse ¿cuál sería el rol de los registros inmobiliarios en relación al mercado de bonos de carbono?

Estimo, que su participación se concretaría, como un complemento a través de la publicidad que operaría, si se consagrara la obligatoriedad de

inscripción mediante ley provincial en los registros de aquellos inmuebles afectados a programas o proyectos de bonos de carbono.

Esta anotación en las matriculas folios reales, resultará en una importante fuente de información altamente relevante para el diseños de políticas ambientales.

Contar con datos certeros y concretos respecto de los inmuebles incluidos en programas de esta naturaleza permitirá que el Estado pueda diseñar herramientas tributarias o de infraestructura, que faciliten y estimulen el ingreso de más inmuebles a este tipo de programas.

No debe soslayarse que el propio Estado puede ordenar la inclusión de inmuebles de su dominio privado en programas de bonos de carbono.

En Argentina, existe un proyecto de ley que fue presentado en el Congreso de la Nación por el diputado nacional por la provincia de Santa Fe, Roberto Mario Mirabella, en el que se establece un RÉGIMEN DE FOMENTO DE LOS MERCADOS DE CARBONO EN LA REPUBLICA ARGENTINA.

Hasta el presente, no existe normativa vigente que regule este tipo de mercados, por lo que a futuro, como propuesta superadora entiendo la conveniencia técnico-jurídica de contemplar una regulación que incluya la obligación de anotación de la afectación del inmueble al mercado de carbono.

Del análisis efectuado, surgen claros antecedentes de inscripciones y/o anotaciones que acceden a los registros inmobiliarios, los cuales se vinculan con aspectos del inmueble, ajenos a los derechos reales autónomos.

Un antecedente reciente se produjo en la provincia de Santiago del Estero, con la promulgación de la Ley Provincial N° 7406 de fecha 17/11/2025, en virtud de la cual se reforma entre otras la Ley Provincial N° 5402, que prescribe en su artículo 9°, la inscripción en el Registro de la Propiedad Inmueble, de las zonas de reserva forestal que surjan de los planes productivos autorizados para su correspondiente publicidad.

La obligación de definir las distintas zonas de bosques nativos dentro de los inmuebles, surge de la ley. Sin embargo, no todos los registros cumplen con esta normativa.

En el caso de la provincia de Santiago del Estero, en virtud de la exigencia establecida por la norma citada ut supra, emerge la oportunidad de ordenar a futuro esta situación.

Esto sumado a la obligación de registrar en los inmuebles la constitución del derecho de superficie forestal, generará la necesidad de ampliar los datos vinculados con esta derecho real.

Conclusiones

La temática analizada demuestra la transversalidad del derecho ambiental al ámbito del derecho registral, que se materializa paso a paso, con la inclusión de otros datos, tales como la afectación a proyectos de bonos respecto de inmuebles inscriptos en los registros inmobiliarios.

Es una realidad que el Mercado de Bonos estará ligado a la Comisión Nacional de Valores, ámbito ajeno a la temática registral, sin embargo tomando en cuenta la necesidad de publicidad para el común de las personas, los registros inmobiliarios continúan erigiéndose como lugares de privilegio para publicitar todos los aspectos involucrados en la dinámica técnico-jurídica relacionada a los inmuebles.

NOTAS

- Agrositio. (2023). Recuperado el 11 de enero de 2023 de <https://www.agrositio.com.ar/noticia/227032-la-mesa-de-carbono-forestal-nacional-anuncia-que-argentina-ya-tiene-la-primer-empresa-en-certificar-bonos-de-carbono-bajo-el-estandar-vcs-de-verra#:~:text=Los%20bonos%20o%20cr%C3%A9ditos%20de,y%20el%20consecuente%20cambio%20clim%C3%A1tico.>
- Argentina Forestal.com. (2023) Fuente de información foresto-industrial y Ambiental de Argentina y América Latina- ¿Cuánto carbono almacenan las plantaciones Pinus radiata en el Sudeste de Buenos Aires? Recuperado el 01 de agosto de 2023 de <https://www.argentinaforestal.com/2023/08/03/cuanto-carbono-almace->

nan-las-plantaciones-pinus-radiata-en-el-sudeste-de-buenos-aires/

- Consejo de la UE y del Consejo Europeo. (2023). Objetivo 55. Recuperado el 25 de abril de 2023 de <https://www.consilium.europa.eu/es/policies/green-deal/fit-for-55-the-eu-plan-for-a-green-transition/#what>
- Faroux Tomas. (2022) La Nación Campo. Recuperado el 16 de febrero de 2022 de https://www.lanacion.com.ar/economia/campo/el-abece-para-aprovechar-los-bonos-de-carbono-en-el-campo-nid16022022/?gclid=CjwKCAjw3ueiBhBmEiwA-4BhspN-2GOVhf0hnF3tFy_PpHkWM03hm7M38mfLnnfEEOEw05Jcxc7n2ho-CH6EQAvD_BwE
- MCFN. (2023). Aportes para el desarrollo de los mercados de carbono en Argentina-Docmento de Posición de la MCFN- 2023. Recuperado en abril de 2023 de <https://afoa.org.ar/mesa-carbono-forestal/>
- Ochoa Maldonado, Omar Alfonso (2016) Bonos de carbono: desarrollo conceptual y aproximación crítica. Recuperado el 11 de julio a diciembre de 2016 de Misión Jurídica: revistamisionjuridica.com/bonos-de-carbono-desarrollo-conceptual-y-aproximacion-critica/
- Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático IPCC, 2023: Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático, Recuperado en Marzo de 2023 de <https://www.ipcc.ch/>
- Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático IPCC, 2014: Recuperado el 01 de noviembre de 2014 de Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151 pp.
- Parlamento Europeo, (2017) – (2023) Cambio climático: cómo mejorar la gestión de los bosques como sumideros de carbono. Recuperado el día 11 de julio de 2017 y actualizado el 15 de marzo de 2023 de: uroparl.europa.eu/news/es/headlines/society/20170711STO79506/cambio-climatico-como-gestionar-mejor-los-bosques-como-sumideros-de-carbono.
- Protocolo de Kyoto. (1998): Convención marco de las naciones unidas sobre el cambio climático: Naciones Unidas 1998.
- Zeman, Claudia (2023) La utilización de los bonos de carbono forestales como alternativa superadora del cambio climático.4° Congreso Internacional del Gran Chaco Americano “Desafíos y disputas en la construcción y deconstrucción de sentidos” en la ciudad de Santiago del Estero.