



2 de 6 en la serie

## Financiando las Transiciones que el Mundo Necesita: Hacia un Nuevo Paradigma para los Mercados de Carbono

- ▶ Capítulo 2: Repensando el concepto de la adicionalidad

## Sobre el autor

David Antonioli es un asesor estratégico que se especializa en aprovechar el poder de los mercados para resolver problemas ambientales críticos y apoyar el desarrollo sostenible.

David ha trabajado en el tema del cambio climático durante los últimos 30 años y recientemente se desempeñó como director ejecutivo de Verra hasta que renunció en junio pasado. La experiencia de David incluye trabajar en el sector privado como desarrollador de proyectos (EcoSecurities) y como funcionario gubernamental (USAID en México).

Su empresa, Transition Finance, apoya a sus clientes en el diseño de instrumentos financieros para apoyar la transición verde. El sitio web de la empresa se puede encontrar en [www.tranfin.com](http://www.tranfin.com)

## Reconocimientos

Estoy profundamente agradecido a las siguientes personas y organización por sus comentarios tremendamente útiles sobre versiones anteriores de este informe: Amy Bann, Ben Devine, Charlotte Streck, Donna Lee, Jen Stebbing, John Paul (JP) Moscarella, Luis Castillo, Pedro Moura Costa, Renat Heuberger, Ricardo Bayón, Siddarth Srikanth y la Asociación para la Investigación y Desarrollo Integral (AIDER).

Publicado: 4 de junio 2024

© Copyright David Antonioli / Transition Finance

## Resumen del Capítulo 1

La introducción a esta serie propuso que los mercados de carbono deben rediseñarse de manera que el financiamiento limitado que brindan pueda servir como catalizador para permitir la transición a largo plazo de sectores de la economía global. El Capítulo 1 enmarcó el desafío que enfrenta el mundo con respecto al financiamiento de carbono como la adopción de nuevas tecnologías y prácticas a escala, y argumentó que las reglas y requisitos actuales que gobiernan los mercados de carbono no son adecuados para permitir los tipos de transiciones sectoriales que el mundo necesita. Esto es especialmente el caso con respecto a la evaluación de la adicionalidad, uno de los principios clave que sustenta los mercados de carbono. En particular, el Capítulo 1 estableció algunas de las limitaciones del modelo dominante basado en evaluaciones de adicionalidad hechas proyecto-por-proyecto, incluyendo el hecho que:

- No considera efectivamente lo que sucede cuando el financiamiento de carbono ya no está disponible (por ejemplo, ¿podrán tener éxito por sí solas nuevas actividades similares a las financiadas inicialmente a través de la venta de los mercados de carbono?);
- Crea un proceso de aprobación engorroso, costoso y lento que genera largos retrasos, depende de una profunda experiencia en el sector que puede ser difícil de encontrar y priva de acceso al mercado a actores clave, especialmente aquellos del sur global; y
- Con respecto a la adicionalidad financiera, que a menudo se presenta como la mejor manera de evaluar este concepto, a menudo no logra captar algunos de los mayores desafíos que enfrentan las nuevas tecnologías y prácticas (por ejemplo, intereses arraigados).

El Capítulo 1 destacó el hecho de que ya existe la base para un modelo futuro (es decir, enfoques estandarizados que incluyen listas positivas y puntos de referencia de desempeño) y que estas herramientas podrían aprovecharse con gran efecto. Este capítulo presenta algunas ideas concretas sobre cómo el mercado puede repensar la adicionalidad para apoyar la transición verde, y cómo hacerlo podría desbloquear más financiamiento para los cambios sistémicos que se necesitan.





## Contexto

El primer obstáculo importante al cual se enfrenta cualquier proyecto que busca financiamiento de carbono tiende a estar relacionado con la adicionalidad: ¿se habría implementado el proyecto si no fuera por su capacidad de generar un flujo de ingresos adicional a través de la venta de créditos de carbono? Por más simple que parezca esta pregunta, es difícil responderla con absoluta certeza. La razón es que la respuesta correcta reside en un mundo que nunca sucede: el escenario contrafactual. Esto significa

que participar en los mercados de carbono requiere aceptar algunas limitaciones y no tener que estar 100 por ciento seguro de todo.

A pesar de que las partes interesadas en los mercados de carbono han invertido y siguen invirtiendo colectivamente un número incalculable de horas y recursos tratando de resolver el tema de la adicionalidad, el mercado en su conjunto nunca ha cuestionado efectivamente la premisa subyacente establecida en la herramienta de adicionalidad. Sin duda, han habido algunos puntos positivos, incluso en la Reserva de Acción Climática (CAR, por sus siglas en inglés), la California Air Resources Board (CARB), el Mecanismo de Desarrollo Limpio (proyectos de pequeña escala), las reglas de Verra sobre métodos estandarizados y algunos enfoques innovadores en otras organizaciones certificadoras. Además, la mayoría de las evaluaciones de adicionalidad ya consideran características sectoriales (por ejemplo, ¿la actividad es una práctica común?). Sin embargo, el enfoque de adicionalidad basado en evaluaciones proyecto-por-proyecto consagrado en la herramienta de adicionalidad sigue siendo el modelo dominante para evaluar este complicado concepto.

Sin embargo, podemos cambiar el concepto y, en lugar de seguir preguntándonos si un proyecto se habría construido de no ser por la existencia de financiación de carbono, o si el proyecto tiene más sentido económicamente en comparación con la alternativa (es decir, aplicando la adicionalidad financiera como criterio clave), podemos enfocarnos en un objetivo más inspirador y con visión al futuro. Por ejemplo, podríamos hacer una pregunta diferente:

**¿Cómo se puede utilizar el financiamiento de carbono para introducir nuevas tecnologías y/o prácticas (o ambas) en la medida necesaria antes de que se elimine el subsidio (es decir, el financiamiento del carbono) y permitir así la transición de ese sector particular de la economía?**

Las secciones siguientes proponen un nuevo marco para pensar en la adicionalidad, así como algunas de las limitaciones de este enfoque y las implicaciones de esta nueva posible solución.

## Se necesita una teoría del cambio

Como se mencionó en el Capítulo 1, una de las debilidades clave de los mercados de carbono actuales es que no establecen efectivamente el punto en el que el financiamiento de carbono ya no es necesario para permitir la evolución continua del sector. Específicamente, las reglas y requisitos dominantes que rigen la evaluación de la adicionalidad no identifican claramente cuándo ya no se deben de aprobar nuevos proyectos que puedan generar créditos de carbono, lo que deja que los auditores y los programas certificadores determinen esa cuestión de forma reactiva a medida que evalúan cada proyecto que se presenta para registrarse. Si bien este enfoque puede generar reducciones y remociones de emisiones que se pueden respaldar, significa tener que desenredar la adicionalidad sobre la marcha sin una visión coherente de un objetivo más profundo y duradero.

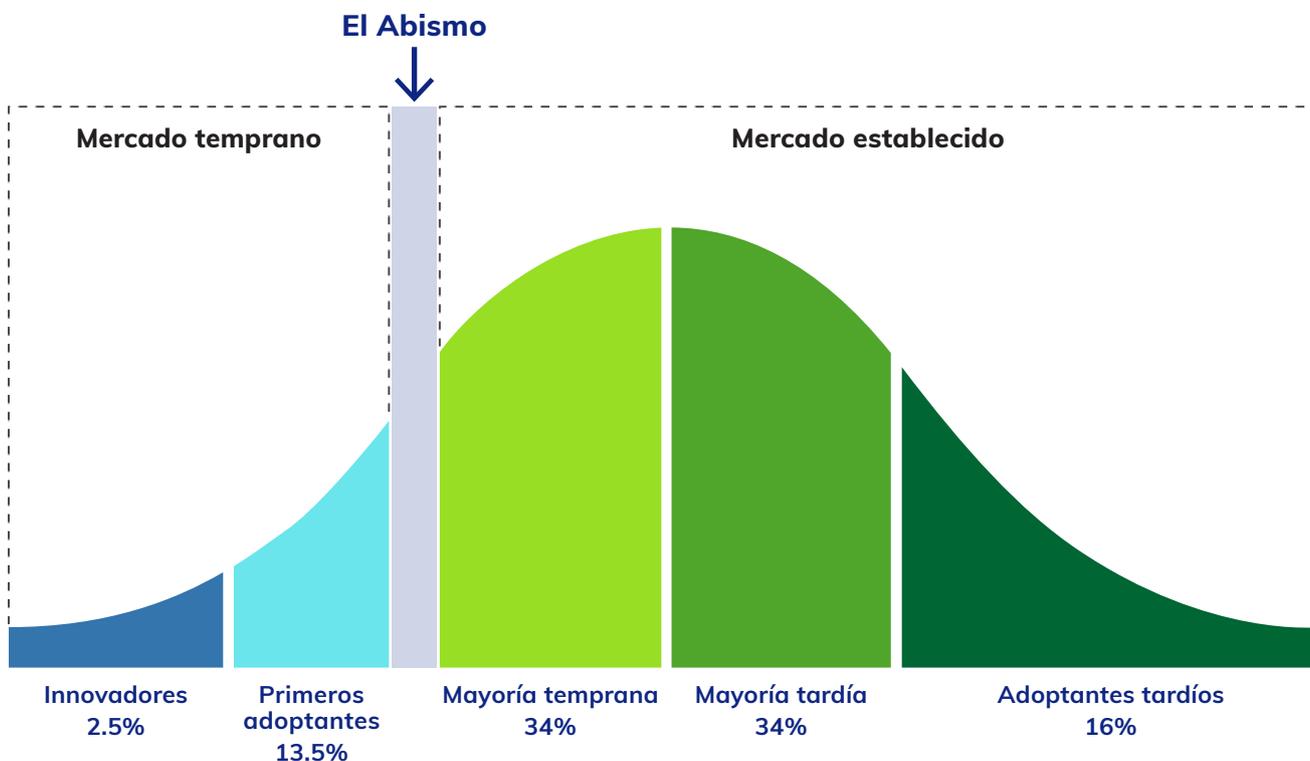
El mercado podría tener más propósito si fuera proactivo y se enfrentara a este reto de frente.”, estableciendo una teoría de cambio coherente que esté respaldada por datos y análisis sólidos. Al considerar la transición de un sector específico de la economía, esto podría significar identificar el punto en el que es probable que el sector en cuestión “cambie” o alcance su punto de inflexión positivo (o bien **Positive Tipping Point**, PTP por sus siglas inglés), lo que significa que no se necesita financiación adicional mediante la venta de créditos de carbono, y proyectos futuros funcionarán por sí solos. Otro término comúnmente utilizado para describir esto es el *flywheel effect*, donde pequeños cambios añaden impulso para crear un crecimiento sostenido. Todos estos conceptos tienen como núcleo un panorama más amplio, que podría servir como marco rector para canalizar la financiación a través de los mercados de carbono.

Hay una serie de marcos teóricos en los que el mercado se podría respaldar. Un enfoque que parece prometedor se basa en el ahora famoso trabajo realizado por Everett Rogers, un sociólogo y teórico de la comunicación estadounidense que estudió cómo los individuos y los grupos adoptan las nuevas tecnologías. El Dr. Rogers comenzó este trabajo observando cómo los agricultores en los Estados Unidos adoptaban nuevas y mejores semillas de maíz. Como resultado de su investigación y observaciones, originó la teoría de la **difusión de innovaciones**, la cual estandariza cómo las nuevas tecnologías y prácticas permean sectores de la economía.

El Dr. Rogers concluyó que las poblaciones tienden a dividirse en segmentos: innovadores, primeros adoptantes, las mayorías temprana y tardía (de adoptantes) y los adoptantes tardíos. Más importante aún, cuantificó la proporción de cada categoría en relación con la población total, estableciendo cómo los nuevos productos ingresan a la economía y terminan convirtiéndose en una práctica común, alcanzando eventualmente una adopción masiva. Muchas investigaciones posteriores han validado ampliamente la teoría del Dr. Rogers y algunas las cifras que la sustentan, más allá de la comunidad agrícola. De hecho, este concepto sigue utilizándose para comprender cuál es la mejor manera de introducir tecnologías en nuevos mercados.

Geoffrey Moore se basó en la teoría de Rogers y escribió Cruzando el Abismo (*Crossing the Chasm*, en inglés), estudio que se centró en los importantes desafíos que enfrentan los productos al pasar de los mercados iniciales a los que ya maduraron. Esta división tiende a ocurrir entre los primeros adoptantes y la mayoría temprana, una vez que una tecnología ha penetrado al menos el 16 por ciento del mercado. Según la investigación de Moore, ésta es una barrera particularmente difícil de cruzar. La Figura 3 a continuación ilustra las características clave de este importante y poderoso trabajo.

FIGURE 3. TEORÍA DE LA DIFUSIÓN DE INNOVACIONES Y EL ABISMO



Fuente: <https://smithhousedesign.com/models-predicting-future-geoffrey-moores-crossing-chasm/>



Estas teorías pueden contener algunas lecciones para los mercados de carbono. En primer lugar, sugieren que muchos de los límites de penetración de mercado que se utilizan actualmente (por ejemplo, cinco por ciento) en algunas listas positivas son demasiado bajos para asegurar que sectores enteros adopten estas nuevas prácticas o tecnologías. Específicamente, estas ideas sugieren que establecer el umbral de penetración de mercado en niveles demasiado bajos puede terminar cortando la evolución natural de una nueva solución.

Esto tiene sentido intuitivo. Con tasas bajas de penetración, es probable que no se hayan abordado muchas de las barreras a la adopción, tal como reducir considerablemente los costos de

producción, desarrollar la capacidad técnica necesaria y socializar suficientemente las innovaciones para superar los temores y preocupaciones iniciales. En general, tasas bajas de penetración no permiten que se reduzcan suficientemente los riesgos relacionados con nuevas inversiones en el sector.

La teoría de la difusión de innovaciones se ha aplicado a numerosos sectores económicos, incluida la adopción de tecnología y cómo las regulaciones se implementan en los gobiernos. En el contexto de los mercados de carbono, esta teoría particular tiene sentido para aquellas actividades que tienen una perspectiva económica positiva a largo plazo pero que enfrentan barreras abrumadoras al principio. En cierto modo, esta es la aplicación clásica de la idea detrás de la difusión de innovaciones y el concepto detrás de los PTPs y su aplicación a los mercados de carbono: introducir un producto o práctica económicamente viable en un mercado, subsidiarlo durante las primeras etapas para que supere las barreras clave (por ejemplo, altos costos de producción, desafíos relacionados con la distribución y el mantenimiento) y en algún momento debería valer por sí solo.

Este tipo de pensamiento podría ayudar a cambiar la forma en que el mercado piensa sobre la adicionalidad, especialmente con respecto a aquellas actividades que tienen el potencial de volverse económicamente viables con el tiempo. De hecho, estas actividades son precisamente las que pueden transformar sectores enteros de la economía por sí solas y no requieren intervención ni apoyo gubernamental. Ejemplos de tipos de proyectos que podrían encajar en esta categoría incluyen biocarbón, concreto sustentable, estufas limpias y agricultura regenerativa, todos los cuales necesitan asistencia en las primeras etapas de implementación, pero eventualmente deberían poder sostenerse por sí solos.

## Limitaciones

El desarrollo de metodologías construidas en torno a una teoría del cambio basada en la difusión de innovaciones no responde a la pregunta sobre qué sucede con los proyectos que no generan suficientes ingresos no relacionados con el carbono para cubrir los costos de implementación o operación una vez que ya no pueden vender créditos de carbono. En otras palabras, hay algunos tipos de proyectos en los que el fin del financiamiento del carbono podría significar el fin de la actividad por completo, socavando así los esfuerzos para lograr la transición verde. Ejemplos de estas actividades de proyectos incluyen aquellas que únicamente capturan y destruyen gases industriales y metano (pero no producen calor ni electricidad ni venden el metano). Este riesgo también podría aplicarse a proyectos de conservación forestal que no están orientados a generar suficientes beneficios económicos por sí solos o son incapaces de generarlos.

La solución a este problema no es sencilla y podría incluir varias soluciones potenciales, incluida la participación de los gobiernos en el diseño de intervenciones en el mercado de carbono. En estos casos, por ejemplo, los gobiernos pueden estar dispuestos a aceptar inversiones hoy a través de mercados de carbono en sectores particulares de su economía y, a cambio, comprometerse a regular las emisiones de GEI de esos sectores en el futuro. Otra solución podría incluir la creación de fideicomisos que se financiarían durante toda la vida del proyecto de carbono y luego se utilizarían para financiar las actividades del proyecto una vez que el proyecto ya no pueda generar créditos de carbono. El próximo capítulo de esta serie aborda esta situación.

Una excepción a esto son aquellos proyectos que generan remociones, que probablemente tendrán valor a largo plazo porque el mundo necesitará este tipo de créditos para cumplir objetivos climáticos razonables, la mayoría de los cuales giran de alguna manera en torno a alcanzar Net Zero.<sup>1</sup> Si bien se podría argumentar

que estos proyectos simplemente pertenecen a la categoría “económicamente viable”, puede valer la pena separarlos para comprender mejor cómo se podría diseñar la transición en estos sectores, si es que existe alguna. Ejemplos de este tipo de proyectos incluyen esfuerzos de restauración natural de bosques y remociones a través de la captura directa de aire (DAC, por sus siglas en inglés).

<sup>1</sup> En un escenario Net Zero 2050, el mundo reduce las emisiones de GEI en una cantidad significativa (del orden de 90-95 de las emisiones actuales) para 2050 y luego compensa las emisiones residuales anualmente mediante créditos de remoción, los cuales reducen el carbono atmosférico. La mayoría de las estimaciones sugieren que es necesario un aumento sustancial de las remociones para que la economía global alcance el objetivo de cero emisiones netas para 2050, lo cual significa que los créditos de remoción deberían tener valor a largo plazo en sí mismos.



## Implicaciones

Hay consideraciones importantes en las que pensar al aplicar un enfoque que se basaría principalmente, si no completamente, en enfoques estandarizados diseñados en torno a una teoría del cambio basada en la identificación de PTPs que luego permitirían los tipos de transiciones que el mundo necesita para abordar el cambio climático.

- **Inversión inicial.** El desarrollo de metodologías estandarizadas tiende a ser considerablemente más complicado y requiere más tiempo y recursos que el desarrollo de una metodología basada en la herramienta de adicionalidad. Esto se debe a que estas metodologías requieren la recopilación de cantidades significativas de datos y mucha investigación sobre los entresijos de un sector particular de la economía. Si bien el desarrollo de metodologías estandarizadas requerirá paciencia, brindaría más confianza a los inversionistas que tendrían la capacidad de desplegar capital a escala, dado que sabrían desde el principio que un tipo de proyecto en particular sería adicional. Además, este enfoque daría como resultado un análisis profundo de un sector particular (al principio) y, por lo tanto, evitaría las múltiples iteraciones de este mismo ejercicio necesarias al utilizar la herramienta de adicionalidad para cada proyecto.
- **Diferenciación.** Es poco probable que un PTP o un umbral de penetración de mercado único funcione para todos los sectores o sea aplicable en todos los países o incluso regiones. Esto significa que para desarrollar estas metodologías estandarizadas será necesario tener en cuenta las circunstancias y los detalles de cada sector, incluidas las diferencias entre fronteras o incluso regiones dentro de un país.
- **Niveles distintos a lo largo del tiempo.** Las metodologías estandarizadas, al tener una visión general de la evolución del sector, pueden considerar cómo hacer que el mercado deje de depender de la venta de créditos de carbono. Tal como están las cosas, los enfoques actuales para evaluar la adicionalidad, incluida la mayoría de las metodologías estandarizadas actualmente en uso, crean un precipicio en el que, de repente, los proyectos ya no son adicionales, lo que genera una enorme incertidumbre para los inversores. En cambio, una metodología estandarizada podría incluir, por ejemplo, descuentos en el volumen de créditos otorgados a proyectos hacia el final del período en que se aprueban nuevos proyectos. Bajo un marco cuyo objetivo es asegurar una transición de un sector particular, la realidad es que la primera entidad que adopte una nueva tecnología o práctica enfrentará dinámicas de mercado muy distintas a las que se enfrentan otros mucho después. Por lo tanto, es lógico que niveles distintos en la acreditación de reducciones sea apropiado.

- **Revisiones periódicas.** Cualquier metodología estandarizada debería revisarse periódicamente. Para empezar, cualquier metodología que identifique un PTP necesitará monitorear qué tan cerca se está acercando el mercado a ese punto, especialmente si la metodología incluye acreditación diferenciada. La transparencia con respecto a los avances realizados hacia el PTP también será fundamental, ya que ayudará a las partes interesadas a evaluar su participación en el mercado. Además, será necesario reevaluar la lógica y los fundamentos de cualquier metodología estandarizada con el tiempo para garantizar que siga brindando integridad.
- **Recursos necesarios.** El desarrollo de metodologías estandarizadas que tengan como objetivo asegurar las transiciones de los sectores de la economía requerirá importantes recursos. Esto incluiría, por ejemplo, realizar investigaciones académicas basadas en experiencias prácticas con la introducción de nuevas tecnologías, así como determinar si estas tecnologías lograron afianzarse y generalizarse y cómo lo hicieron. Esta investigación también podría incluir la comprensión de las fallas para lograr una adopción amplia, lo que puede proporcionar información valiosa sobre el proceso y los desafíos que se tienden a enfrentar.

### Coordinación para el Desarrollo Sostenible

La creación de métodos estandarizados que permitan la transición de sectores enteros ofrece una tremenda oportunidad de colaboración entre los programas de certificación de GEI, por un lado, y los gobiernos, agencias multilaterales y fundaciones, por el otro. Si bien los programas de certificación de GEI se han centrado principalmente en la contabilidad del carbono, los gobiernos y los organismos multilaterales, así como las fundaciones, se centran en fomentar sólidas oportunidades de desarrollo económico. Estos dos objetivos pueden combinarse para crear marcos poderosos que puedan impulsar el desarrollo económico sostenible.

Esta es una gran oportunidad para la financiación filantrópica, gubernamental y de agencias multilaterales, especialmente si este apoyo está vinculado al financiamiento de seguimiento necesario para ampliar las actividades en un sector en particular. Por ejemplo, la introducción de tecnología de captura de biogás y generación de energía en rellenos sanitarios podría ir acompañada de inversiones en infraestructura a gran escala diseñadas para mejorar los sistemas de gestión de residuos de un país, tal como la construcción de vertederos modernos y operados adecuadamente. Esto sentaría las bases para el desarrollo de futuros proyectos de generación de energía a base de biogás que eviten las emisiones de metano a la atmósfera pero que no requieran la venta de créditos de carbono para ser rentables porque la tecnología ya se introdujo, se construyó capacidad local y, en términos generales, se ha reducido considerablemente el riesgo de inversión en el sector.

- **Limitación potencial en oportunidades.** Es posible que no se pueda desarrollar una metodología estandarizada diseñada adecuadamente para algunos sectores. Por ejemplo, es posible que no haya datos suficientes en un sector o país en particular para desarrollar uno. Como resultado, esto podría limitar el número de opciones de proyectos, aunque también podría obligar a que fondos limitados fluyan hacia sectores donde las transiciones sean posibles.
- **Oportunidad de liderazgo para programas de certificación de GEI.** Un avance hacia enfoques estandarizados que conduzcan a la transición verde brindaría a los programas de certificación de GEI una poderosa oportunidad de liderazgo intelectual.
- **Aún son posibles falsos positivos.** Los enfoques de listas positivas y performance benchmarks para determinar la adicionalidad no eliminan por completo la posibilidad de que algunas de las reducciones o remociones aprobadas no sean realmente adicionales. Esto podría ocurrir, por ejemplo, cuando el individuo/entidad hubiera adoptado la innovación de todas maneras. Como se mencionó anteriormente, quienes participan en este mercado deben aceptar que lograr una certeza absoluta en todo simplemente no es posible.

### Primeros usuarios y no perder el bosque por los árboles

Los enfoques de listas positivas y performance benchmarks plantean la cuestión si se debe recompensar a los primeros en adoptar las innovaciones antes de que se introdujera la plataforma de créditos de carbono o que la intervención fuera bendecida mediante la aprobación de una metodología. Si bien una interpretación estricta de la adicionalidad sugeriría la necesidad de excluir a estos primeros usuarios, ver esta cuestión desde el punto de vista de facilitar una transición sectorial muy bien podría arrojar un resultado diferente.

Excluir a los primeros en adoptar una nueva tecnología o práctica de beneficiarse de este nuevo mercado envía una señal extremadamente negativa a ese sector, lo que podría resultar contraproducente y socavar la confianza en general. Esto es particularmente cierto en sectores donde las decisiones están fuertemente influenciadas por el aprendizaje entre pares y el establecimiento de confianza, como el sector agrícola. En estos casos, la exclusión de quienes resultan ser los líderes intelectuales de la comunidad puede frenar significativamente el compromiso y socavar una mayor adopción de la nueva y prometedora alternativa.

En otras palabras, al establecer reglas para enfoques que corren el riesgo de incluir a los primeros en adoptarlos, es fundamental mantener enfocado el objetivo más amplio. Si bien puede parecer fantástico desde una perspectiva de pureza ambiental excluir a los primeros adoptantes, esto muy bien podría detener el impulso y socavar el objetivo general: un caso clásico de perder el bosque por los árboles.

### Conclusión

Es hora de que el mercado de carbono revise cómo evalúa la adicionalidad. El modelo que domina el mercado hoy en día fue diseñado hace más de dos décadas cuando el objetivo era encontrar una reducción que pudiera usarse para compensar una emisión en otro lugar. Eso sirvió bien al mercado, y todavía lo hace, si eso es lo que se quiere lograr. Sin embargo, el desafío climático que enfrenta el mundo hoy es más urgente y mucho mayor. Por lo tanto, existe una necesidad de renovar y perfeccionar las herramientas que estamos utilizando para luchar contra el cambio climático a escala, y si el mercado de carbono pretende desempeñar un papel más importante en la acción climática, debe considerar actualizar la forma en que evalúa la adicionalidad.

Para abordar esto será necesario superar la inercia. Una de las principales razones por las que el mercado ha seguido confiando en el modelo original es porque la herramienta de adicionalidad lo ha hecho demasiado fácil. En primer lugar, la herramienta de adicionalidad es eminentemente flexible y puede adaptarse a todo tipo de proyectos. En segundo lugar, a pesar de que la herramienta de adicionalidad tiene algunas fallas fundamentales, tiene una lógica inherente. En tercer lugar, ha sido aprobada. Finalmente, existe. En conjunto, esto significa que cuando uno se enfrenta a la espinosa cuestión de cómo evaluar la adicionalidad, la ruta más sencilla y fácil para hacerlo es simplemente usar la herramienta de adicionalidad que se ha venido usando por décadas.

Hay varias razones por las que el mercado necesita repensar el modelo dominante de adicionalidad. Entre los más destacados se encuentran los retrasos que son el resultado de un proceso de aprobación engorroso, costoso y que requiere mucho tiempo, la marginalización de actores importantes provenientes del sur global y el hecho de que a menudo el concepto no logra captar los desafíos críticos que enfrentan las nuevas tecnologías y prácticas cuando estos se introducen en nuevos mercados.

Quizás lo más crítico es que todos los enfoques para evaluar la adicionalidad, incluidos los enfoques estandarizados que ya se utilizan, no logran planificar para el momento en que el financiamiento de carbono ya no sea apropiado. El mercado necesita lidiar con el hecho de que los ingresos por la venta de créditos de carbono deben llegar a su fin en algún momento, lo que significa que los proyectos no pueden depender de esta fuente de financiamiento para siempre. En cambio, el mercado debería utilizar esta fuente de financiación para sentar las bases sobre las cuales el sector pueda seguir evolucionando. Como tal, cualquier metodología debería establecer las condiciones bajo las cuales proyectos futuros pueden tener éxito por sí solos sin tener que vender créditos de carbono.

Un enfoque prospectivo de la adicionalidad abordaría muchos de los desafíos actuales que enfrenta el mercado. Ciertamente ninguna herramienta puede resolverlo todo, pero tenemos a nuestro alcance la capacidad de desarrollar nuevas metodologías que puedan convertirse en ejes de la transición verde.

Como primer paso, estoy trabajando con Tim Lenton y su equipo de la Universidad de Exeter para encontrar recursos que respalden un esfuerzo de investigación de base amplia realizado por estudiantes e investigadores de múltiples universidades de todo el mundo para estudiar este desafío y proponer propuestas concretas. Específicamente, nuestro objetivo es desarrollar una teoría coherente del cambio para los mercados de carbono basada en PTPs que esté respaldada por datos e investigaciones sólidos de diferentes sectores y tipos de proyectos. Este trabajo determinaría cómo podría ser la curva de adopción para determinados tipos de proyectos por país o incluso región como una forma de demostrar el concepto. El Anexo A presenta la nota conceptual de este trabajo.

# Anexo A

## Vinculando Positive Tipping Points Con Adicionalidad

April 2024



University  
of Exeter

### Background

This research aims to overhaul the tools used to assess additionality in carbon markets, thereby unlocking much-needed financing to drive the global green transition. It addresses significant shortcomings in current additionality approaches that create costly red tape and hinder carbon markets from catalyzing rapid mainstreaming of key climate solutions like renewable energy, sustainable agriculture, and carbon removal technologies. By grounding additionality in a coherent theory of change based on “positive tipping points,” the work could streamline carbon finance while directing it toward projects that reach critical thresholds for self-perpetuating transformations. This would accelerate decarbonization and sustainability transitions, especially in the global south where communities face the biggest climate threats but have the least access to climate finance. Ultimately, the research stands to benefit the entire planet by mobilizing vital investments to mitigate climate change and its impacts on the world’s most vulnerable.

“Additionality” is a key concept used in carbon markets to establish that projects would not have happened but for the existence of carbon finance. Despite the importance of assessing additionality in a thoughtful manner, the tools currently used to do this have serious limitations that undermine carbon finance’s ability to fight climate change and support sustainable development.

The existing project-based and positive list approaches for assessing additionality have a number of shortcomings, including the following:

- These tools were developed years ago when the main objective was to find emission reductions/removals elsewhere to compensate for emissions generated by a company. Today carbon markets are seen with a broader lens and are imbued with the potential to facilitate the green transition, especially in the global south.

- They have created an overly costly and complicated process that is unable to scale, in part because the exceedingly long timeframes needed to approve projects and issue credits discourage investors.
- The complicated process required by the existing additionality tools create technical hurdles that disenfranchise stakeholders and communities from developing countries, effectively preventing them from being able to access carbon finance. This lack of access to funding then hampers their ability to implement sustainable development projects and solutions, thereby perpetuating energy poverty, unsustainable land use, vulnerability to climate impacts, and lack of access to clean technologies in regions already disadvantaged.
- Finally, the tools lack an underlying theory of change, and therefore do not answer the critical question regarding when carbon finance is no longer needed, which prevents the market from achieving a deeper and more enduring objective. As a result, all projects currently relying on carbon finance face the risk of reverting back to pre-project dynamics, meaning that they could fail to support an effective green transition.

There are several theoretical frameworks and strategies that could underpin new tools to assess additionality. One of the most promising is the concept of “positive tipping points” (PTPs), where a small change (e.g., strategic upfront financing to introduce new technologies and practices) leads to widespread, self-sustaining shifts to low- or no-carbon technologies or practices. Identifying and leveraging PTPs reached through carbon finance could help drive the early financing, scaling and mainstreaming of solutions like clean cookstoves, sustainable agricultural practices and direct air capture.

Carbon markets are undergoing an important transition, in part due to the severe criticism they have come under. As a result, carbon markets are taking seriously concerns about greenwashing and are putting in place safeguards to ensure integrity. The “end-to-end integrity framework” announced at COP28 is a great example of how carbon markets are working to ensure that carbon credits reflect real action on the ground and that claims made by purchasers are legitimate. Efforts by the leading GHG crediting programs to collaborate more closely will also help.

However, the current efforts to improve carbon markets tend to center around adding more rules and requirements, which threatens to make an already burdensome process even more cumbersome. Missing is a fundamental review of some of the core elements underpinning carbon markets that could obviate the need to add more rules and requirements. For instance, if carbon markets were designed with a theory of change in mind and established the point at which carbon finance is no longer needed because a positive tipping point has been achieved, additional requirements around permanence for natural climate solutions could become moot. In short, if designed appropriately, reformed carbon markets could rapidly mainstream key climate solutions and therefore accelerate the green transition.

If we fail to fundamentally rethink and reform carbon markets along the lines suggested, the potential impacts could be substantial. Without a clear theory of change and endpoint, carbon markets risk becoming endlessly complicated and mired in red tape, detracting from their ability to drive real-world emissions reductions. Lacking an overarching strategic vision, they may perpetuate the current piecemeal approach rather than catalyzing the rapid mainstreaming of key climate solutions needed to avoid environmental tipping points. This could significantly hamper decarbonization efforts and slow the crucial green transition to sustainable energy and land use practices. However, by providing carbon markets a coherent framework that includes a sound theory of change, robust metrics and streamlined procedures for assessing additionality, this work could unlock much needed finance to fight climate change across various sectors of the global economy while also supporting sustainable development. Further, it would enable carbon funding to be directed to the most vulnerable communities on the front lines of climate change, such as small landholders whose farms are extremely vulnerable to droughts and floods but who can use carbon finance to increase their farms' resiliency by transforming how they farm and enabling them to plant trees.

## Research Consortium

This project would consist of a broad effort conducted by students and researchers at multiple universities around the world (up to eight) to study and develop a coherent theory of change for carbon markets based on PTPs and underpinned by appropriate metrics. The academic work done under this effort will be coordinated by the [Global Systems Institute \(GSI\)](#) at the [University of Exeter](#), a leading institution that has led the thinking on positive tipping points. Several universities have expressed interest in conducting research on this topic and supporting this effort.<sup>2</sup>

Given the large breadth of the effort, each university will work on one or more of the topics listed below, based on their individual strengths and research preferences.

1. Gaining a good understanding of the most common project types in the carbon market by conducting desk research, mostly on the publicly available registries of the main GHG crediting programs.

---

<sup>2</sup> These universities include: the Universidad de Chile (Chile), the Centre for Sustainable Development Goals at the University of Los Andes (Colombia), the Centre for Economic Teaching and Investigation (Mexico), the University of Pretoria and the Centre for Sustainability Transitions at Stellenbosch University (South Africa), the Atkinson Center for Sustainability at Cornell University, the Climate School at Columbia University, and the Trachtenberg School of Public Policy and Public Administration at George Washington University.

2. Identifying frameworks used to introduce new products, technologies and/or practices into various sectors of the economy, and which can be applicable to carbon markets. For example, the private sector, governments and development agencies have all tried to introduce new technologies and/or practices and have done so based on theories of product placement and/or behavioral change drawn from disciplines as varied as behavioral economics, finance and psychology. Most of this research will consist of desk research to identify and review theoretical frameworks, although deeper dives (i.e., interviewing authors) into specific frameworks may be necessary.
3. Building out a framework based on positive tipping points and investigating the conditions that would enable positive tipping points to be reached. This would include developing a coherent objective and theory of change for carbon markets, along with appropriate metrics, especially considering the wide range of project types that the carbon markets support (e.g., renewable energy, landfill gas, clean cookstoves, reforestation, avoided deforestation). Specifically, would the threshold at which the positive tipping point is met be different for clean cookstoves than for regenerative agriculture? While most of this effort will consist of desk research, field work could add tremendous value to substantiate findings or propose specific thresholds.
4. Conduct outreach to buyers of carbon credits to socialize the new tools, in particular to avoid undermining confidence in the market.
5. Make recommendations for existing GHG crediting programs regarding whether to revamp their tools for assessing additionality, including an assessment of the advantages and disadvantages of various options.

## Initial Project Types

The research will focus on project types likely to lend themselves to a PTP. Initial candidates include clean cookstoves, reforestation, regenerative agriculture and one industrial-based application (e.g., concrete with captured CO<sub>2</sub>) to be determined.

## Advisory Committee

This project would convene and seek the input from an Advisory Committee whose goal would be to support the research effort. For example, the Advisory Committee could vet proposed solutions and help develop a strategy to ensure the recommendations are taken up by the market, thereby improving the probability that this work will lead to long-lasting impact. The Advisory Committee would include forward-thinking individuals from various sectors, including private investors, carbon market experts, government representatives, NGOs and others.

## Timing and Estimated Funding Needs

The project would take 12-18 months to complete and require between US\$2.5 to \$3 million, depending on the needs of individual participating universities and the preparation of a detailed budget.

## Team

This effort will be led jointly by David Antonioli, Professor Tim Lenton, Dr. Jesse Abrams, and Dr. Tom Powell. David helped lay the foundation for today's carbon markets through his entrepreneurial work developing GHG emission reduction projects while at EcoSecurities and his pioneering role as the founding CEO of Verra, which under his tenure became the leading certification body in the voluntary carbon market.

Tim is Chair in Climate Change and Earth System Science and was the founding director of the Global Systems Institute at the University of Exeter and focuses on understanding the Earth as a system, modelling evolution, ecology, and biogeochemistry, tipping points in the Earth System, and identifying positive tipping points towards sustainability.

Jesse is a Senior Research Impact Fellow at the Global Systems Institute at the University of Exeter and was lead author of the Tipping Points Impacts section in the 2023 Global Tipping Points Report. His research focuses on understanding how human's impact the Earth System and vice versa. For the past two years his work has focused on creating better tools for the financial services industry to understand and address physical and transition risk due to climate change.

Tom is a Research Impact Fellow at the Global Systems Institute at the University of Exeter, and was lead author of the Positive Tipping Points section in the 2023 Global Tipping Points Report. His research focuses on positive tipping points in food and land use systems and applying social-ecological systems thinking to sustainable land-use and sustainable development in the global south.

# Capítulos futuros

**Capítulos 3-6 de la serie serán publicados semanalmente de acuerdo a las siguientes fechas:**

Capítulo 3: Alentando la participación de gobiernos	18 de junio 2024
Capítulo 4: Integrando las soluciones basadas en la naturaleza	25 de junio 2024
Capítulo 5: Lecciones para la transición energética	2 de julio 2024
Capítulo 6: Hacia un nuevo paradigma	9 de julio 2024

