

DISPONIBLE: <http://revistas.utm.edu.ec/index.php/Recus>*Análisis de la efectividad de la propuesta de emisiones netas evitadas***"Victor Hugo Ferrin Bravo" *****"María de los Angeles Sánchez Merchan"****Resumen**

Científicos coinciden que el calentamiento global existe y tiene efectos directos en la humanidad y el planeta. En consecuencia, este fenómeno influye en los seres humanos y su comportamiento frente a la conservación del planeta, buscando formas en que la sociedad pueda disminuir la emisión de gases de efecto invernadero y su impacto al medio ambiente. A nivel internacional, se han desarrollado múltiples esfuerzos para crear acuerdos y mecanismos con la finalidad de evitar, mitigar o remediar problemas ambientales. En 2010, Ecuador presentó ante la Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, una propuesta innovadora denominada Emisiones Netas Evitadas ENE, que planteaba la creación de un mecanismo de mercado, donde las Naciones que producían mayor contaminación compensarían económicamente a aquellas que poseían recursos naturales y ecosistemas biodiversos si no explotaban sus yacimientos. Así, el Gobierno ecuatoriano promovió la iniciativa Yasuni de forma individual, que constituía una oportunidad para incentivar la cohesión internacional con acciones hacia el calentamiento global. Sin embargo, aunque la iniciativa contó con el apoyo de ciertos países, no fue suficiente para compensar el costo de oportunidad de explotar los yacimientos petrolíferos del bloque ITT del parque Yasuni. Esta investigación bibliográfica, mediante un análisis cualitativo, intentó determinar circunstancias que influyen en el rechazo de la propuesta y que hacen que la misma pierda vigencia. A su vez, se pretendió determinar elementos que otorguen mayor relevancia a la propuesta de ENE que puedan servir de insumo para el equipo técnico ecuatoriano que participará en la próxima Conferencia de las Partes.

Palabras clave: emisiones netas evitadas, mitigación, cambio climático, calentamiento global, cero emisiones, combustibles fósiles, carbono.

*Analysis of the effectiveness of the proposed net emissions avoided***Abstract**

Scientists agree that global warming exists and has direct effects on humanity and the planet. Consequently, this phenomenon influences humans and their behavior towards conservation of the planet, looking for ways in which society can reduce the emission of greenhouse gases and their impact on the environment. At international levels, many efforts have been made to create agreements and mechanisms with the aim of avoiding, mitigating or remedying environmental problems. In 2010, Ecuador presented to the Conference of Parties of the United Nations Framework Convention on Climate Change an innovative proposal called Net Avoided Emissions, which stated the creation of a market mechanism, where the nations that produced the greatest pollution would compensate economically those countries with natural resources and biodiverse ecosystems if they did not exploit their deposits. Therefore, the Ecuadorian Government promoted the Yasuní Initiative on an individual basis, which was an opportunity to encourage international cohesion with actions towards facing global warming. However, although the initiative was supported by certain countries, it was not enough to compensate the opportunity cost of exploiting the block ITT of the National Park Yasuni. This bibliographic research, through a qualitative analysis, tried to determine circumstances that influence the rejection of the proposal and the loss of its validity. At the same time, it was intended to determine elements that give greater relevance to the proposal of ENE that can serve as input for the Ecuadorian technical team that will participate in the next Conference of the Parties.

Keywords: net avoided emissions, climate change, global warming, zero emissions, fossil fuels, carbon.

Dirección para correspondencia: vferrin@gmail.com

Artículo recibido el 01 - 05 - 2017

Artículo aceptado el 10 - 08 - 2017

Conflicto de intereses no declarado

Fundada 2016 Unidad de Cooperación Universitaria de la Universidad Técnica de Manabí, Ecuador.



"a) Docente del Instituto Tecnológico Superior Paulo Emilio Macías, itspem., Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Manabí, Ecuador, victorferrin@hotmail.com"

"b) Docente de la Universidad Técnica de Machala, Ecuador, masanchez@utmachala.edu.ec"

1. Introducción

La preocupación acerca del cambio climático se fundamenta en las relaciones existentes entre las concentraciones de gases efecto invernadero y el incremento de la temperatura promedio en la superficie del planeta. La evidencia sugiere una relación directa en dicha relación, situación que se agrava con variaciones en el normal comportamiento de las concentraciones de carbón en la atmósfera y la evolución en el incremento de la temperatura media de la superficie del planeta.

Ante esta situación, varios países han tomado medidas que consideran pertinentes para enfrentar el problema, ya sea con medidas de mitigación o de adaptación. Sin embargo, y debido a la naturaleza del problema, la comunidad internacional comprende la necesidad de enfrentar la situación de manera conjunta. Es así que después de varias cumbres internacionales, se dio paso a la creación de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), cumbre que tiene como órgano supremo a la Conferencia de las Partes o CoP (por sus siglas en inglés).

Ecuador, siendo un país con una Constitución política que confiere derechos a la naturaleza, intenta destacar en temas ambientales. Este país, que participa en los encuentros de la CMNUCC que se realizan de forma periódica, propuso la adopción de un mecanismo de mitigación al cambio climático. El mecanismo es conocido como “Emisiones Netas Evitadas” (ENE), y pretende que los países puedan optar por acogerse a este mecanismo si deciden no explotar yacimientos de combustibles fósiles donde se evidencie ecosistemas biodiversos o se considere una reserva mundial de biosfera.

Aunque la propuesta fue presentada cuando estaba vigente la Iniciativa Yasuní, la misma no logró conseguir la aceptación debida para ser aprobada como mecanismo formal de mitigación del cambio climático, aun cuando demostraba ser coherente como instrumento válido que evite nuevas descargas de gases de efecto invernadero en la atmósfera. Una vez que Ecuador anuncia la explotación petrolera dentro del área del parque Yasuni, la vigorosidad de la propuesta decayó gradualmente al punto de ser poco nombrada incluso por los proponentes originales.

Dada la necesidad de enfrentar la problemática del cambio climático y la existencia de ENE como potencial mecanismo de mitigación, resulta determinante descifrar los hechos que obstaculizan la implementación de iniciativas que coadyuven a enfrentar problemas globales cuando estas demuestran ser coherentes con los fines que persigue la Convención en su misión de enfrentar la problemática de cambio climático.

2. Materiales y Métodos

Haciendo uso de información bibliográfica y análisis de orden cualitativo, el presente trabajo estudia la propuesta ENE como un mecanismo para reducir las emisiones netas de gases de efecto invernadero y analiza las circunstancias relacionadas a la hasta ahora fallida propuesta ENE como herramienta de mitigación del calentamiento global.

3. Resultados

3.1. Calentamiento global y mecanismos para enfrentarlo

El cambio climático puede ser considerado como algo presente en la normal dinámica de los períodos climáticos que ha sufrido la historia de la Tierra, según se ha podido deducir tras el estudio de las concentraciones de elementos que pueden determinar aproximaciones en la temperatura media superficial del planeta de forma histórica. Asimismo, la comunidad científica se ha interesado por conocer las concentraciones de ciertos gases existentes en la atmósfera a través del tiempo, concentraciones que también siguen tendencias que responden a situaciones particulares, en varios casos llegando a tener comportamiento cíclico.

Sin embargo, analizando la evolución de tales concentraciones, se puede identificar la existencia de ciertas anomalías en las tendencias de las concentraciones atmosféricas de ciertos gases y de la temperatura promedio de la superficie terrestre. Estas anomalías coinciden con ciertos acontecimientos en la historia reciente de la civilización de los humanos. Entre los acontecimientos más relevantes están la revolución industrial y el uso de combustibles fósiles, eventos que han requerido de actividades que se caracterizan por la emisión a la atmósfera de determinados gases (IPCC, 2014).

Al incrementarse las concentraciones atmosféricas como respuesta a determinados acontecimientos, la comunidad científica deduce que las emisiones causantes de las anomalías son de origen antropogénico (Bajželj, Allwood, & Cullen, 2013). Consecuentemente, se puede decir que las actividades humanas están contribuyendo a afectar el normal comportamiento de las concentraciones atmosféricas de ciertos gases (IPCC, 2014).

La importancia de las concentraciones atmosféricas está en que ciertos gases atmosféricos inciden en el paso de rayos de determinada amplitud de onda que pueden a su vez determinar la temperatura media en el planeta. Es así que ciertos gases atmosféricos promueven en el planeta algo conocido como efecto invernadero, provocando el incremento de la temperatura promedio en la superficie de la Tierra. Estos gases son conocidos como Gases de Efecto Invernadero (GEI), y han aumentado considerablemente su concentración desde hace dos siglos aproximadamente.

La preocupación por el cambio climático ha ido ganando relevancia a nivel internacional, al punto de crear el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés), lo que ubica al cambio climático en la agenda de preocupaciones. Este grupo fue creado en 1988 y se dedica a analizar y evaluar el conocimiento científico que rodea la temática del calentamiento global. En 1990, este grupo de expertos informó sobre la existencia de calentamiento global y realizó recomendaciones a la comunidad internacional para tomar acciones al respecto.

De esta forma, en 1992, durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de Río de Janeiro, se crea la CMNUCC, siendo la CoP su ente superior en la toma de decisiones y donde todos los países miembros tienen representación. Pueden participar todos los países de la Organización de las Naciones Unidas (ONU).

Por lo general, los países participan en grupos regionales, llegando a formarse 5 grupos: África, Asia, Europa central y oriental, América Latina y el Caribe, Europa Occidental y otros estados. La participación de Ecuador en ocasiones se da junto a países del ALBA (Alianza Bolivariana para los Pueblos de Nuestra América), OPEP (Países Exportadores de Petróleo) y/o el grupo “Like Minded Developing Countries on Climate Change (LMDCs)” (Tudela & CEPAL, 2014). Es en estas instancias que los países miembros deliberan sobre temas concretos y presentan propuestas.

El objetivo fundamental de la CMNUCC es que la acción del ser humano no incida significativamente en el clima del planeta, de modo que los ecosistemas puedan tener una adaptación natural a los cambios en la temperatura (ONU, 1992). Para ello la meta planteada por la Convención es que la temperatura promedio del planeta no aumente más de 2 grados Celsius en relación a la temperatura previo a la era preindustrial, momento del planeta en el que las emisiones antropogénicas no incidían en el incremento de la temperatura.

Las concentraciones actuales de dióxido de carbono en la atmósfera superan las 400 ppm (Figura 1), siendo menor a 280 ppm en la era preindustrial. De acuerdo al IPCC, la temperatura aumentó 0.85°C entre los años 1880 y 2012, cambios que están fuertemente ligados a otros efectos, como aumento de la temperatura superficial de los océanos, incremento de precipitaciones en ciertas latitudes, acidificación del océano en un 26% aproximadamente desde la era preindustrial, deshielos e incremento del nivel del mar en 0.19 m desde mediados del siglo XIX (IPCC, 2014).

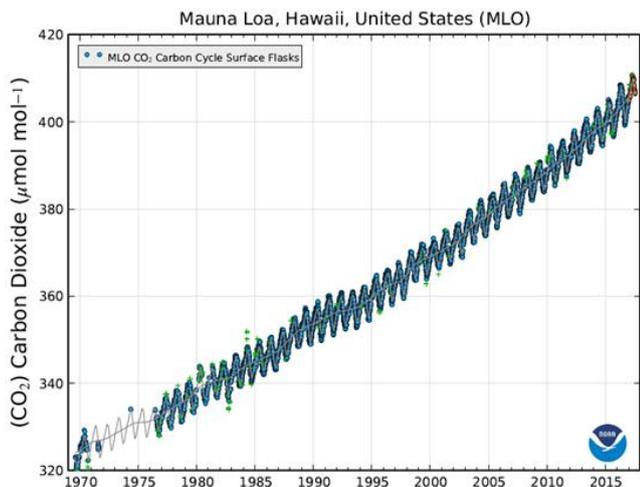


Figura 1. Concentraciones de dióxido de carbono en Hawaii desde 1970

Fuente: National Oceanic and Atmospheric Administration NOAA 2017

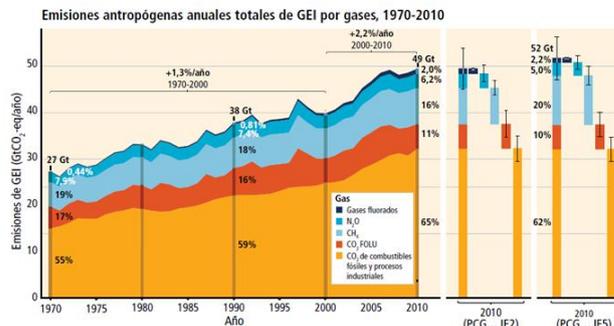


Figura RRR.2 | Emisiones antropogénicas anuales totales de gases de efecto invernadero (GEI) (gigatonelada de CO₂-equivalente al año, GtCO₂-eq/año) para el periodo comprendido entre 1970 y 2010, por gases: CO₂ procedente de la quema de combustibles fósiles y procesos industriales; CO₂ procedente de la silvicultura y otros usos del suelo (FOLU); metano (CH₄); óxido nítrico (N₂O); gases fluorados abarcados en el Protocolo de Kyoto. A la derecha se muestran las emisiones de 2010, con ponderaciones de emisiones de CO₂-equivalente basadas en valores de los Informes de Evaluación segundo y quinto del IPCC. A menos que se indique de otro modo, las emisiones de CO₂-equivalente en el presente informe incluyen los gases citados en el Protocolo de Kyoto (CO₂, CH₄, N₂O) y los gases fluorados calculados sobre la base de valores del potencial de calentamiento global con un horizonte temporal de 100 años (PCG₁₀₀) procedentes del Segundo Informe de Evaluación (IE2) (véase el glosario). La utilización de valores de PCG₁₀₀ más recientes del Quinto Informe de Evaluación (IE5) (barras a la derecha) daría un mayor nivel de emisiones anuales totales de gases de efecto invernadero (52 GtCO₂-eq/año) a raíz de una mayor contribución del metano, pero ello no cambiaría la tendencia a largo plazo de manera significativa. (figura 1.6, recuadro 3.2)

Figura 2. Emisiones antropogénicas de GEI entre 1970 a 2010

Fuente: IPCC 2014

De acuerdo al IPCC (2014), las emisiones deberían reducirse entre 40 y 70% para el 2050 y a niveles cercanos a cero para el 2100, en comparación a los niveles del 2010. Para conseguir esto, la Convención reúne a los países miembros y los divide en grupos de trabajo para tratar temas de mitigación, adaptación, transferencia de tecnología, fortalecimiento de capacidades, entre otros.

Todo esto teniendo en cuenta que hay responsabilidad diferenciada de acuerdo al nivel de desarrollo de los países, que existe la necesidad de crecimiento económico de las naciones para que puedan enfrentar el cambio climático y que el combate al cambio climático debe realizarse bajo cooperación y no con restricciones ni discriminaciones económicas (ONU, 1992).

Lo que se aprueba en la Convención debe ser por unanimidad y sus resoluciones pueden ser de carácter legal vinculante. Los países deben ratificar los acuerdos a la vez que presentan informes de emisiones antropogénicas, junto con estimaciones y compromisos de reducción. Una vez que los miembros con una representación del 55% de emisiones acumuladas ratifican los acuerdos, entonces entra en vigor el acuerdo después de treinta días.

3.2. Propuesta Emisiones Netas Evitadas y su relación con la iniciativa Yasuní-ITT

El concepto de la propuesta Emisiones Netas Evitadas consiste en un esquema voluntario que podría no ser de mercado de carbono y que también podría ser tranzado en el actual mercado de carbono (otros mercados creados para el comercio de carbono). En este sentido y desde el lado de la demanda, es posible generar un valor económico de las emisiones evitadas, lo que puede ser considerado como un servicio generado.

El valor de este servicio también puede ser fijado de acuerdo a su respectivo mercado y las cantidades de acuerdo al total de toneladas no emitidas de gases de efecto invernadero. Con este esquema se establecería unidades de ENE, donde vendedores y compradores pueden negociar

estos creados “derechos de propiedad” directamente a través de acuerdos vinculantes (fideicomisos y fondos fiduciarios), a través de mercados de carbono bajo el Protocolo de Kyoto y a través de otros esquemas de mercado.

La propuesta ENE fue presentada en la CoP 16 celebrada el año 2010 en Cancún cuando la Iniciativa Yasuní aún estaba vigente. La iniciativa Yasuní ITT fue lanzada en el año 2007 y consistía en no explotar las reservas de petróleo del Parque Nacional Yasuní a cambio de que la comunidad internacional compense a Ecuador con al menos la mitad de los ingresos que esas reservas pudiesen generar al ser explotadas. Las reservas totales fueron estimadas en 846 millones de barriles de petróleo, aproximadamente 6.9 billones de dólares y unos 407 millones de Toneladas (Vallejo, Burbano, Falconí, & Larrea, 2015), lo que corresponde aproximadamente a menos del 1% de las emisiones antropogénicas de GEI mundiales del año 2010.

La propuesta sostiene que los países desarrollados y aquellos países con metas establecidas de mitigación sean los compradores. En este sentido, el mecanismo ayuda a conseguir una reducción neta de emisiones y evitar nuevas emisiones a la atmósfera. Simultáneamente, con esta mitigación, la propuesta incentiva la preservación de ecosistemas, una gestión más sustentable del medio ambiente y prevenir degradación medioambiental en países en vías de desarrollo (los vendedores) contribuyendo al mejoramiento de las condiciones de vida de los habitantes.

Y fue precisamente la Iniciativa Yasuní la razón que motivaba la propuesta ENE y el mejor argumento para demostrar la viabilidad de la propuesta. Aunque en su lanzamiento no se tuvo el respaldo necesario para la adopción de la propuesta, las delegaciones del gobierno ecuatoriano continuaron insistiendo en posteriores encuentros de CoPs.

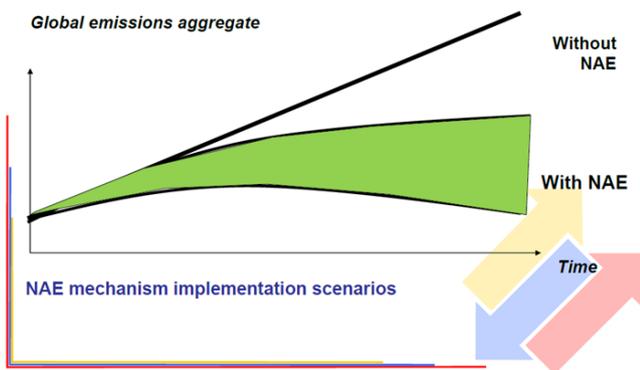


Figura 3. Esquema de escenarios propuestos por Ecuador en la presentación de la propuesta

Fuente: Presentación de la propuesta ecuatoriana en Alemania en 2012

Económicamente, la propuesta estimula la creación de incentivos para dejar los yacimientos de combustibles fósiles sin explotar. Estos incentivos consisten en la compensación por el no uso de recursos que están disponibles para los países en vías de desarrollo y que necesitan para su crecimiento económico. Con la finalidad de evaluar el costo-efectividad de este mecanismo, cada país estimaría los presentes valores

netos económicos de los recursos y sus costos (costos financieros, de transacción y de oportunidad), que serían comparados con las unidades de ENE.

En la búsqueda de un mecanismo más eficiente (Krishnamurti & Hoque, 2011) se podría afirmar que esta propuesta puede ser considerada como una conciliación de Kyoto y los mecanismos RED, porque RED compensa los países por evitar su deforestación y ENE evita la explotación económica de cualquier recurso renovable y no renovable. En otras palabras, cuando el mecanismo RED compensa aquellos países que almacenan el carbono sobre el suelo, el esquema ENE compensa a los que dejan el carbono debajo del suelo.

En este orden de acontecimientos, la propuesta no lograría tener la aceptación debida para ser aprobada como un mecanismo formal de mitigación del cambio climático. Sin embargo, hasta la vigencia de la Iniciativa Yasuní, los argumentos técnicos demostraban su viabilidad como una alternativa que enfrentaba la problemática siendo coherente con varios de los objetivos existentes en un contexto de cambio climático y de desarrollo sustentable a través de evitar la emisión de nuevas descargas de gases de efecto invernadero a la atmósfera. Desde la perspectiva de los proponentes, su efectividad como mecanismo de mitigación tendría sustento científico y viabilidad técnica. Sin embargo, emergen interrogantes relacionadas a la no adopción del mecanismo en el contexto que se dieron los acontecimientos y la promovida propuesta.

En el año 2013 Ecuador anuncia que decide explotar campos petrolíferos dentro de la reserva Yasuní, lo que desvirtuó el caso práctico que enarbolaba la propuesta ENE. No obstante, posterior a la explotación dentro del área del parque Yasuní, el gobierno ecuatoriano continúa insistiendo en la propuesta, aunque con más debilidad a medida que transcurre el tiempo.

3.3. Análisis de la efectividad de la propuesta ENE

La problemática de cambio climático al ser un tema que afecta a todos los habitantes del planeta, puede ser considerada como “tragedia de los comunes”. Todos los seres humanos desean utilizar el bien común y beneficiarse de él, pero el uso desmedido del mismo termina afectando a todos. El problema está en la libertad que existe de utilizar el recurso, que en este caso serían las actividades y recursos que emiten GEI. Este dilema se centra en los conflictos generados entre los intereses y los beneficios, siendo que el interés egoísta de los países por crecer económicamente y por obtener bienestar individual al menor costo posible los lleva a realizar actividades económicas que dependen de la generación de GEI, sin tomar en cuenta que es un escenario repetido por otros países. Es así que en términos agregados las concentraciones sobrepasan niveles tolerables que afectan equilibrios y ciclos medioambientales.

El problema se ve agravado cuando a más de la decisión de los países, es la voluntad de las personas la que debe propender a reducir las emisiones individuales y a disminuir las actividades y consumo de recursos que emitan GEI, situación a la que los países no se pueden comprometer en términos concretos. Los instrumentos de los gobiernos son los incentivos y las restricciones para optar por la utilización de ciertos productos con menor huella de carbono o fuentes de energía ambientalmente limpia. En este sentido, tanto los incentivos como las restricciones afectan la economía de los estados porque requieren de

institucionalidad de varios países en desarrollo. La ubicación de los yacimientos, al estar en territorio del país que vende los “derechos de propiedad” sin que estos pierdan su característica de pertenencia que se enmarca en las constituciones de los países, hace que los países tengan la libertad de utilizarlos a futuro en caso de requerirlo. En otras palabras, un acuerdo de este tipo puede alterar principios jurídicos internos de los países.

Al no haber un estamento internacional que obligue a los países a cumplir con los compromisos ambientales, muchos de los esfuerzos que se realizan quedan debilitados por su incumplimiento. De allí que entre otras propuestas, Ecuador plantea la creación de un Tribunal Ambiental Internacional que colabore a respaldar estas propuestas y los compromisos adquiridos en la ratificación de los convenios. El problema para su creación, es que iría contra los principios de la CMNUCC, que indica que los acuerdos se realizan en el marco de la cooperación sin restricciones ni discriminaciones.

Se puede decir que la actual actitud reservada en relación a la propuesta ENE se debe a que su aprobación es dependiente a muchos factores que por el momento impiden el respaldo de otros países a la propuesta, más aun cuando no hay algún caso concreto (como si lo había con Yasuní) que de soporte práctico a los proponentes.

Referencias

- Bajželj, B., Allwood, J. M., & Cullen, J. (2013). Designing Climate Change Mitigation Plans That Add Up. *Environmental Science & Technology*, 8.
- Hopwood, A. G. (2009). Accounting and the environment. *Accounting, Organizations and Society*, 7.
- IPCC. (2014). Cambio climático 2014. Informe de síntesis. Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Quinto Informe de Evaluación del Grupo. Ginebra.
- Krishnamurti, C., & Hoque, A. (2011). Efficiency of European emissions markets: Lessons and implications. *Energy Policy*, 8.
- ONU. (1992). Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. New York.
- Seeberg-Elverfeldt, C., & FAO. (2010). Las posibilidades de financiación del carbono para la agricultura, la actividad forestal y otros proyectos de uso de la tierra en el contexto del pequeño agricultor. Roma.
- Tudela, F., & CEPAL. (Noviembre de 2014). Negociaciones internacionales sobre cambio climático. Estado actual e implicaciones para América Latina y el Caribe. Santiago.
- Vallejo, M. C., Burbano, R., Falconí, F., & Larrea, C. (2015). Leaving oil underground in Ecuador: The Yasuní-ITT initiative from a multi-criteria perspective. *Ecological Economics*, 11.
- Warnecke, C., Wartmann, S., Höhne, N., & Blok, K. (2014). Beyond pure offsetting: Assessing options to generate Net-Mitigation-Effects in carbon market mechanisms. *Energy Policy*, 10.