

El contenido de esta obra es una contribución del autor al repositorio digital de la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador, por tanto el autor tiene exclusiva responsabilidad sobre el mismo y no necesariamente refleja los puntos de vista de la UASB. Este trabajo se almacena bajo una licencia de distribución no exclusiva otorgada por el autor al repositorio, y con licencia Creative Commons – Reconocimiento de créditos-No comercial-Sin obras derivadas 4.0 Internacional



Propuesta para un canje de deuda por Naturaleza con China

Versión preliminar. No difundir sin autorización de los autores

Carlos Larrea

Jesus Ramos

Enero 2021

Este artículo ha contado con la colaboración y el apoyo de varios autores, entre los que se destaca Andrés Arauz (UNAM).

Propuesta para un canje de deuda por Naturaleza con China

Versión preliminar. No difundir sin autorización de los autores

Carlos Larrea (UASB) y Jesus Ramos (Ikiam)

Enero 2021

Propuesta para un canje de deuda por Naturaleza con China

Versión preliminar. No difundir sin autorización de los autores

Carlos Larrea (UASB) y Jesus Ramos (Ikiam)¹

Abstract

Ecuador enfrenta una profunda crisis económica desde la caída de los precios del petróleo en 2014, agravada por la pandemia del Covid-19. Aunque la renegociación de una parte de la deuda externa ha aliviado los problemas más inmediatos, el endeudamiento continúa siendo excesivo, y la incertidumbre sobre una futura moratoria de la deuda persiste. China es el principal acreedor bilateral del país, y con su nueva política económica y ambiental podría mirar con interés un canje de deuda por conservación, que contribuya a la preservación de la biodiversidad, a la mitigación de emisiones, y que asegure el cumplimiento de las restantes obligaciones del Ecuador.

Este ensayo plantea un posible canje de deuda por conservación con China, mediante un proyecto para reducir en 10 años la tasa de deforestación en el Ecuador en un 47%, salvando 200.000 hectáreas de selva amazónica y evitando la emisión de 117 millones de toneladas de CO₂, a cambio de una reducción de 421 millones de deuda. Además, se propone un canje pequeño, por un valor de 19.2 millones de dólares, a favor de la Universidad amazónica Ikiam, que será invertido en la conservación de la reserva Colonso Chalupas y en la infraestructura de investigación en bioconocimiento.

Resumen Ejecutivo

Después de varios meses de negociación, Ecuador se encuentra con compromisos de la deuda externa pública reducida pero todavía no sostenible económicamente. China, como el mayor acreedor bilateral, enfrenta la posibilidad de que Ecuador no pueda cubrir los gastos de servicio de la deuda en los próximos años.

Por su parte, Ecuador ha seguido una estrategia de desarrollo económico basado en la extracción petrolera, que perderá rentabilidad en las próximas décadas. Es imperativo, entonces, que Ecuador comience a buscar soluciones para el desarrollo sostenible de largo plazo, basadas en la conservación y el manejo responsable de su patrimonio nacional. Por eso se presenta aquí una propuesta para un canje deuda por naturaleza con China, que responde a los problemas de corto plazo (la deuda no sostenible) y también los de largo plazo (el desarrollo post-petrolero) de una manera beneficiosa para ambos países.

En noviembre de 2020, el precio de los bonos ecuatorianos en la Bolsa de Luxemburgo ha oscilado entre 52 y 53 centavos por dólar, aún después de varias rondas de negociación con acreedores. La estabilidad de este descuento implica que es probable que Ecuador se encontrará sin la capacidad de pagar \$1.098 millones de los \$2.335 millones en servicio a la deuda china entre 2021 y 2023. Esta propuesta evalúa la posibilidad de emplear un 40% de esa cantidad faltante – \$440 millones – en dos canjes de deuda por naturaleza entre China y Ecuador.

¹ Este artículo ha contado con la colaboración y el apoyo de varios autores, entre los que se destaca Andrés Arauz (UNAM).

Esta propuesta plantea un acuerdo entre los dos gobiernos, que cubra no solamente el alivio de la deuda sino un compromiso para frenar y mitigar daño que ha recibido la Amazonía ecuatoriana. Para frenar este deterioro se propone un proyecto que evite la deforestación de 200.000 hectáreas, principalmente en la Amazonía, mediante el establecimiento de un sistema de monitoreo de focos de deforestación, con el control y sanciones para la deforestación, y la reducción de la expansión de actividades extractivas y las carreteras asociadas. En materia de mitigación, incluye el establecimiento de incentivos económicos para los campesinos, en busca de alternativas a la deforestación, el fortalecimiento de las áreas protegidas y los territorios indígenas, y la creación de un fondo de fideicomiso para apoyar a comunidades en proyectos locales sostenibles.

Se propone complementariamente un canje pequeño del valor remanente de un crédito chino que posibilitó la creación de la Universidad Ikiam en la Amazonía. Esos fondos serán empleados por Ikiam, en cooperación con China, para preservar un área protegida y desarrollar la infraestructura para investigación en bio-conocimiento.

Esta propuesta beneficia a ambos países. China se ha posicionado como líder mundial en temas climáticos, comprometiéndose a reducir fuertemente su huella nacional de carbón, hasta convertirse en un país neutral en emisiones en 2060. En temas de conservación también figura como ejemplo, ofreciendo ser anfitrión de la Convención sobre la Biodiversidad Biológica en 2021. Al mismo tiempo, en 2020 la crisis económica mundial ha aumentado el riesgo de una crisis en los pagos de la deuda externa, ya que muchos países deudores se enfrentan con problemas en pagar el servicio de su deuda con China. Una posibilidad muy atractiva para mostrar liderazgo en cuestiones climáticas y de la conservación, reduciendo al mismo tiempo los riesgos crediticios es entrar en un canje de deuda por naturaleza con uno de los países con más alta biodiversidad del mundo. Desde el punto de vista del Ecuador, estos mecanismos facilitarán el espacio económico para construir la futura prosperidad económica, no basada en la extracción de crudo en el corto plazo como los auges del pasado, sino en el manejo sostenible del patrimonio natural.

Finalmente se sugieren cuatro métodos para financiar esta propuesta de \$421 millones. Dos de ellos involucran los DEG (Derechos Especiales de Giro), una moneda virtual manejada a través del Fondo Monetario Internacional (FMI). Cada país miembro del FMI tiene su cuenta en DEG, aunque los países con mayores ingresos como China no suelen usarlas. Por eso surge la opción de una donación de DEG de China a Ecuador, que podría venderlos para cubrir pagos de deuda y compromisos para la conservación. Otra opción es la emisión de xenoDEG, cuentas denominadas en DEG en entidades financieras públicas chinas, con convertibilidad que Ecuador podría usar para esos mismos fines. Las dos restantes opciones son más sencillas: la compra de deuda, con un descuento, directamente por China o indirectamente por una organización internacional de conservación que cuente con la confianza de los dos gobiernos nacionales. El comprador de la deuda entonces puede usar esos fondos para manejar los proyectos de conservación asociados con esta propuesta. Estas cuatro opciones financieras no son mutuamente exclusivas. Entre las cuatro, será posible contribuir a un futuro más sostenible económica y ambientalmente para ambos países y para el planeta.

1. Introducción

Después de varios meses de negociación, Ecuador se encuentra con compromisos de la deuda externa pública reducida pero todavía no sostenible económicamente. China, como el mayor acreedor bilateral, enfrenta la posibilidad de que Ecuador no pueda cubrir los gastos de servicio de la deuda en los próximos años.

Por su parte, Ecuador ha seguido una estrategia de desarrollo económico basado en la extracción petrolera, que perdería su rentabilidad en las próximas décadas. Por eso es imperativo que Ecuador comience a buscar soluciones para el desarrollo sostenible de largo plazo, con base en la conservación y el manejo responsable de su patrimonio nacional. Por eso se presenta aquí una propuesta para un canje deuda por naturaleza, que responde a los problemas de corto plazo (la deuda no sostenible) y también los de largo plazo (el desarrollo económico post-petrolero) de una manera que beneficia a ambos países.

La responsabilidad del cuidado del patrimonio natural de la Amazonía es también internacional, ya que el beneficio de mitigación climática, y los beneficios ambientales que provee esa región cubren todo el planeta. Mientras tanto, Ecuador no posee todos los recursos necesarios para asegurar la conservación y el uso sostenible de esos recursos naturales, debido a la crisis económica mundial actual y sus compromisos existentes en pagar una deuda pública externa con China. A través de un canje deuda por naturaleza – explicado en detalle aquí – se puede asegurar la conservación de ese patrimonio natural y humano.

2. Antecedentes

La declaratoria de "ilegitimidad" parcial de la deuda externa, declarada por la auditoría ciudadana en el gobierno del expresidente Rafael Correa en 2009, implicó que temporalmente se cerrara el mercado internacional de bonos al Ecuador. En el corto plazo, Ecuador logró recomprar dichos bonos en un proceso abierto, a un precio de 35 centavos por dólar, pero en el mediano plazo esta estrategia restringió las alternativas financieras para el país. En este escenario, el crecimiento de China y su estrategia de "Go Out"² merece una mención especial, ya que el nuevo periodo determinó que la demanda de productos primarios propulsara el aumento de los precios de recursos naturales, incluyendo el cobre y petróleo, entre otros– y con esto, se renovaron los vínculos y las alternativas de financiamiento para los países con economías "extractivistas" como Ecuador (Gallagher, Irwin, y Koleski, 2012; Gallagher y Porzecanski, 2010). Esta tendencia ha alterado las redes económicas transnacionales en la medida que la República Popular China se ha convertido en un mercado, además en un inversionista y también en acreedor preferencial para Ecuador, hasta transformarse, ahora, en un socio bilateral prioritario.

La intersección entre el financiamiento y la energía es central en estas nuevas relaciones (Chávez y Chun Lee 2019). El acceso a créditos y el auge de acuerdos petroleros entre las empresas estatales fueron recibidos con entusiasmo por la administración de Rafael Correa. El financiamiento bilateral de Beijing ofreció una puerta de escape a la crisis económica ecuatoriana ante las señales de la recesión global de 2009, la caída de los precios de petróleo y el cierre del mercado de bonos al país. Analistas y expertos coinciden en que China tendió una "línea de vida" a los países que no podían obtener préstamos tan fácilmente en los mercados de capitales globales (Gallagher 2012, 1). En 2014 el Ecuador regresó a los mercados internacionales de bonos soberanos.

La expansión de las relaciones bilaterales con China –y el financiamiento que le acompañó– fueron un avance positivo en el contexto de los problemas financieros del Ecuador. Entre 2009 y 2013, Quito acudió principalmente a fondos bilaterales y multilaterales para financiar las inversiones de su Plan Nacional de Desarrollo. La información disponible evidencia que China ha sido el principal prestamista bilateral desde hace una década.

² Política auspiciada por China para la expansión masiva de sus inversiones y créditos a escala mundial, impulsada desde inicios del presente siglo.

Se acordaron varios instrumentos de financiamiento. En primer lugar, se acudió a la venta anticipada de petróleo: las empresas estatales chinas pagaban por adelantado por un número de barriles a ser entregados en el tiempo. En segundo lugar, se implementó una línea de política del Banco de Desarrollo de China (CDB), mediante el cual se proporcionaba financiamiento al gobierno de Ecuador vinculado al hecho que la empresa estatal petrolera de Ecuador se comprometía a vender un número de barriles en el tiempo a las empresas estatales chinas. Esta segunda modalidad incorpora además un manejo de cuenta de Petroecuador en un banco chino, que sirve de colateral en caso de incumplimiento por parte del Ministerio de Finanzas. Un tercer instrumento constituye el crédito de exportación, mediante el cual se financiaron importantes obras públicas con la participación de empresas contratistas chinas. Y un cuarto mecanismo que constituyó el crédito de carácter comercial en el que bancos comerciales chinos, con frecuencia en asociación con bancos extranjeros, otorgaron financiamiento al fisco ecuatoriano. Una parte sustancial de la deuda vigente está vinculada a contratos de venta de petróleo crudo de Petroecuador a Petrochina y Sinopec. Ecuador ya no tiene operaciones de venta anticipada vigentes con contrapartes chinas, las operaciones vigentes son operaciones de deuda. El petróleo ha sido comprometido, pero Petroecuador recibe la liquidez por cada embarque.³

En 2011 se realizó el primer gran salto de financiamiento chino, con la firma de la segunda línea con el Banco de Desarrollo de China (CDB). En 2013 llegaron los desembolsos correspondientes a la tercera línea con el CDB y se materializó el segundo gran salto. En el año 2016 se llevó a cabo el tercer gran salto, que se debe a la entrada de la cuarta línea del CDB.⁴

La relación estratégica entre Ecuador y China ha continuado luego del cambio de gobierno, ejemplificada por las visitas oficiales del presidente Moreno a la República Popular China. Esta relación se evidencia en el acceso, en el año 2019, del Ecuador como socio pleno del Banco Asiático de Inversión en Infraestructura, con sede en Beijing.

Las estadísticas oficiales no publican los detalles de los créditos por cada entidad acreedora. La información disponible en el Ministerio de Economía y Finanzas y en los Prospectos de Oferta Pública de los bonos soberanos emitidos en las bolsas de valores, ha permitido construir una base de datos (Ministerio de Finanzas 2014, Ministerio de Economía y Finanzas 2020) que incluye un levantamiento exhaustivo de todos los créditos mencionados en dichos prospectos. Sin embargo, es posible que los prospectos mencionados tengan omisiones. En todo caso, en el período analizado –de 2009 a 2020–, los más de \$ 20 mil millones otorgados tienen dos fuentes: la banca china (\$ 14,6 mil millones) y ventas anticipadas de petróleo (\$ 6,4 mil millones). La mayor parte de esta cantidad ya ha sido pagada, hasta llegar al saldo pendiente de \$ 6.000 millones.

³ A diferencia de la metodología estadística que estuvo vigente antes de abril de 2019, todas las obligaciones están adecuadamente cuantificadas e incorporadas al boletín oficial. No quedan rubros ni obligaciones financieras ni físicas adicionales por fuera de los montos reflejados en la estadística oficial. Incluso operaciones como las ventas anticipadas a Petrotailandia están reflejadas en la estadística oficial.

⁴ Durante el período gubernamental de la administración de Rafael Correa, se intentó obtener financiamiento adicional para la construcción del complejo petroquímico de la Refinería del Pacífico mediante una línea de crédito de aproximadamente \$10 mil millones del Industrial and Commercial Bank of China (ICBC). Este financiamiento no se cristalizó.

Tabla 1
Desembolsos totales por acreedor chino 2009-2020.

ACREEDOR POR TIPO	MONTO (\$ MILLIONES)
COMERCIAL	654
BoC; Deutsche Bank AG, Hong Kong	167
Deutsche Bank AG, Hong Kong Branch	119
ICBC Standard UK	90
BoC Panama	278
POLÍTICA	12,959
China Development Bank	8,695
ExIm Bank	3,294
ICBC, ExIm Bank, China Minsheng	970
EMPRESAS ESTATALES	6,400
PetroChina International Company, Limited	4,000
Unipac Asia Company, Limited	2,400
TOTAL GENERAL	20,013

Fuente: Prospectos MF (2014), MEF (2020b)

2.1 Servicio de la Deuda Externa

La información de los créditos, en lo que concierne a los registros de desembolso, fecha aproximada del desembolso y fecha aproximada de vencimiento, sugiere que el Ecuador podrá saldar la mayor parte de la deuda pendiente a contrapartes chinas, o al menos un 75%, en los siguientes 4 años (incluyendo 2020). Esto significará un esfuerzo fiscal –y de divisas– de por lo menos \$ 4.450 millones en el período. Podemos estimar que el servicio de la deuda a China se distribuirá en los próximos años de la siguiente manera:

Tabla 2
Estimación Servicio de la Deuda Externa, capital e intereses (USD millones)

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
China	1,227	541	1,023	771	560	245	180	140	93	68
Total	4,372	2,452	6,232	5,318	5,395	3,597	4,246	5,966	4,804	3,356

Fuentes: Prospecto MEF (2020b), Elaboración del autor. Nota: Estos montos excluyen pagos suspendidos a CDB (\$166.8 millones en 2020 y \$250.2 millones in 2021) y ExIm (\$158 millones en 2020 y \$316 en 2021), tal como pagos suspendidos de bonos (\$1.361 millones en 2020 y \$1.593 en 2021) y de bonos PetroAmazonas (\$175 millones en 2020).

Para finales de 2019, la deuda pública consolidada del Ecuador ascendió a \$ 42,5 mil millones, equivalente al 38,9% del Producto Interno Bruto. Los acreedores privados dentro del Ecuador no contribuyen sustancialmente al financiamiento del Estado, por tanto, la deuda externa es casi el total de dicha deuda consolidada (\$ 41,5 mil millones). De este monto, la deuda externa a entidades de la República Popular China es del 5,55 % del PIB.

Tabla 3
Saldo de la deuda pública externa a diciembre 2019 (miles USD y %)

PAÍS/ACREEDOR	TOTAL	% DE PARTICIPACIÓN
DEUDA BILATERAL	7,393,514.8	18.29%
Alemania	20,771.5	0.05%
Austria	22,252.4	0.06%
Bélgica	4,938.0	0.01%
Brasil	76,371.6	0.19%
Canadá	214.3	0.00%
España	500,125.9	1.24%
Estados Unidos – USA	8,935.5	0.02%
Francia	584,399.9	1.45%
Israel	1,478.0	0.00%
Italia	14,688.6	0.04%
Japón	87,111.4	0.22%
Luxemburgo	458,037.2	1.13%
República de Corea	77,508.8	0.19%
R.P. De China	5,288,320.1	13.08%
Reino Unido	148,259.9	0.37%
Rusia	100,101.7	0.25%
OTRA DEUDA	33,036,976.2	81.71%
Organismos Internacionales	13,932,114.5	34.46%
Bonos Emitidos en Mercados Internacionales	17,910,302.0	44.30%
Derechos Especiales De Giro – DEG	590,015.0	1.46%
Pasivos por Derechos Contractuales Intangibles	573,294.7	1.42%
Ventas Anticipadas Petroleras	31,250.0	0.08%
TOTAL DEUDA PÚBLICA EXTERNA	40,430,491.0	100.00%

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas (2020a)

El dato más actualizado (septiembre de 2020) confirma que actualmente la deuda a entidades chinas suma alrededor de \$ 5.29 mil millones o el equivalente al 13,1% del total de la deuda externa ecuatoriana. China es el principal acreedor bilateral con el 71,5 % de ese tipo de acreencia, seguido en un distante segundo por Estados Unidos, con apenas el 8,9 % de la deuda bilateral.

2.2 Los ingresos de exportación y el espacio fiscal para el servicio de la deuda

En tiempos ordinarios, Ecuador podría cubrir sus obligaciones financieras con ingresos de exportación y en particular, exportaciones petroleras. El petróleo crudo representa el sector más importante de las exportaciones ecuatorianas. La venta del petróleo y sus derivados representa el 39% de las exportaciones, e inyectó \$ 8.700 millones de dólares de divisas al país en 2019 (Banco Central del Ecuador, 2020). Sin embargo, durante los dos próximos años, los ingresos de exportaciones petroleras serán limitados, debido a las condiciones establecidas en los acuerdos de deuda y de pre-venta de petróleo entre estatales petroleras ecuatorianas y sus pares internacionales. Aunque los acuerdos pre-venta con China ya se han cobrado en total, a septiembre 2020, quedan \$31.25 millones de crédito con PetroTailandia (Ministerio de Economía y Finanzas, 2020a). Además,

en 2019, Petroecuador programó \$203.9 millones para la amortización de deudas, incluyendo el convenio modificatorio con ICBC (Petroecuador 2020).

Por otro lado, aún están vigentes los compromisos de compra-venta de petróleo crudo de las líneas de crédito con el CDB derivadas de los convenios de cuatro y cinco partes. Tres créditos están vigentes (la tercera línea suscrita en 2012, la cuarta línea de 2016 y la quinta línea de 2018). En cada una de ellas, Petroecuador se comprometió a vender petróleo crudo a PetroChina y a Unipecc (Sinopec). Como corresponde, el financiamiento provisto por CDB está incorporado en las estadísticas oficiales de deuda externa. La obligación la paga el Ministerio de Economía y Finanzas y la deuda no se amortiza con embarques de petróleo.

Por ejemplo, la recopilación de información sugiere que en 2020 Ecuador deberá destinar 111 millones de barriles, que es igual al 92% de la producción exportable –de un total destinado para ventas al exterior de 121 millones de barriles, de acuerdo con estadísticas de Petroecuador del 2019- para cumplir los acuerdos de compraventa (Petroecuador, 2020; El Expreso). Alrededor de la mitad de estas obligaciones se acordaron con las empresas chinas PetroChina y Unipecc. En general, la cantidad de obligaciones de entrega de petróleo, incluida a las empresas chinas, se reducirá progresivamente hasta el 2024, lo que significa que la mayor entrega de petróleo tendrá lugar entre 2020 y el 2022.

Entrevistas a representantes de Petroecuador en medios de prensa sugieren que los créditos con China vinculados a transacciones petroleras son inmodificables (Escobar, 2019). Es decir, aún en el caso que Ecuador pueda liquidarlos, los compromisos de venta de petróleo relacionados se mantendrían.

2.3 El principio de *pari passu* y sus implicaciones para el servicio de la deuda

Antes de septiembre de 2020, Ecuador comenzó a buscar alivio de deuda a través de dos tipos de socios financieros: los tenedores de bonos soberanos y los bancos de política de China. El país ha logrado acordar la suspensión de más de \$4.000 millones entre 2020 y 2021, según el entonces Ministro de Economía y Finanzas Richard Martínez.

Tabla 4
Alivio de deuda: Pagos suspendidos, 2020 – 2021 (millones de dólares)

	2020	2021
Tenedores de bonos	1.536	1.593
Bonos soberanos	1.361	1.593
Bonos Petroecuador	175	
Bancos de política de China	325	566
CDB	167	250
ExImBank	158	316
TOTAL SUSPENSIÓN DE PAGOS	1.861	2.159

Fuente: Martínez 2020a, Ministerio de Economía y Finanzas 2020c, 2020d.

Sin embargo, el servicio de deuda externa del Ecuador no es sostenible. Desde septiembre, cuando se finalizó el último de estos tratos de alivio de deuda, el precio de los bonos ecuatorianos en la Bolsa de Luxemburgo ha oscilado entre 52 y 53 centavos por dólar. Es decir, que los tenedores de bonos ya tienen valorado un descuento

de alrededor de 50 por ciento del valor nominal de los bonos ecuatorianos y asumen implícitamente la capacidad de servicio de deuda en esa dimensión.

El principio de *pari passu* es un concepto jurídico que otorga el mismo tratamiento a distintos acreedores. A nivel comercial, busca un trato igualitario a tenedores de distintos tipos de bonos. A nivel de deuda bilateral, configura la sindicalización de los acreedores oficiales en figuras como el Club de París. En este caso, haciendo una interpretación extensiva del principio de *pari passu* entre la deuda comercial y la deuda bilateral con China, podríamos concluir que un punto de partida para el canje de deuda con las contrapartes chinas podría ser con un descuento de hasta la mitad.

Esto significa que, desde el punto de vista del Ecuador, en términos gruesos, si se aplicase los parámetros que reflejan los mercados financieros internacionales, implicaría reducir el capital adeudado de \$5.288 millones hasta a \$2.644 millones. Aunque ya se ha suspendido una gran porción de la amortización de la deuda existente con China, dado que los mercados financieros reflejan una expectativa que la deuda ecuatoriana solamente tiene la mitad de su valor esperado, es evidente que el servicio de la deuda es todavía no sostenible. Aunque a septiembre 2020 se anticipan pagos de amortización de la deuda china de \$2.335 millones entre 2021 y 2023, sería más realista anticipar 53% de esa cantidad, \$1.238 millones. Entonces, si la negociación se plantea en términos de servicio de deuda, el planteamiento del tamaño de la suma de proyectos a incorporarse al canje de deuda por naturaleza podría ser de la parte faltante, \$1.097 millones, distribuida entre 2021 y 2023. En las secciones siguientes, se proponen varios escenarios para convertir esta pérdida probable en un trato positivo: un alivio de deuda del 40% de estos \$1.097 millones, o \$440,2 millones, de los cuales 421 millones corresponden al programa de reducción de la deforestación y 19.2 millones se asignarían a la propuesta de conservación y bioconocimiento para la Universidad Ikiam.

2.4 Escenario actual: necesidad de remedios de corto plazo y de largo plazo

La volatilidad de los precios del petróleo entre el 2014 y el 2016 anunció el principio del fin de más que una década de crecimiento económico y mejoras sociales en el Ecuador.

Desde entonces, el país ha enfrentado una contracción continua cuyos principales síntomas son un elevado déficit fiscal, la reducción substancial de la inversión pública y un abultado servicio de la deuda externa. Durante los primeros años de la contracción, el problema se pospuso mediante una estrategia de evitar un ajuste estructural y acumular nueva deuda. Sin embargo, al agotarse las posibilidades de nuevo endeudamiento y ante el bloqueo de reformas estructurales –principalmente, la eliminación de los subsidios a los combustibles, reformas tributarias y laborales y reducción del gasto público- la falta de alternativas políticamente viables, ha creado una coyuntura de estrangulamiento, agravada recientemente por la crisis del Covid-19 y por una nueva caída en los precios del petróleo. En su conjunto, estos acontecimientos han puesto en relieve la necesidad de buscar alternativas de mediano plazo, ya que la emergencia de corto plazo se ha aliviado con renegociación parcial de las obligaciones en 2020 y 2021 pero el servicio de la deuda sigue siendo difícilmente sostenible.

3. Hacia una Propuesta de canje de deuda por conservación con China

El petróleo dejará de ser el motor de la economía y un recurso estratégico de negociación en la próxima década. Las reservas remanentes de petróleo en el Ecuador, estimadas en 1.600 millones de barriles por BP, permitirán apenas 8,4 años de extracción futura al ritmo actual (BP, 2020). El consumo interno y las importaciones de derivados, que actualmente equivalen a la mitad de la extracción actual de petróleo, continuarán ascendiendo,

mientras que los volúmenes extraídos declinarán ante el progresivo agotamiento de los campos, de forma que, según estimaciones recientes, a inicios de la próxima década el Ecuador se convertirá en un importador neto de petróleo (Larrea 2017, Larrea 2020).

Las expectativas de sustituir los ingresos fiscales petroleros mediante la futura expansión de la minería en gran escala tienen, al parecer, poco sustento real. El potencial minero del país es limitado, y la participación del Estado en los cuatro principales proyectos mineros en marcha (Cóndor Mirador, Fruta del Norte, Río Blanco y Loma Larga) apenas generará un promedio de 400 millones de dólares por año hasta 2049, cifra que representa apenas el 18% de los ingresos petroleros percibidos anualmente por el Estado entre 2014 y 2019 (Banco Central de Ecuador 2020).

En este contexto, el país requiere una transición hacia una sociedad post-petrolera y una alternativa económica viable para consolidar una inserción sustentable en el contexto internacional que permita la superación de la pobreza e inequidad, que históricamente han afectado al país, mediante una estrategia de bajas emisiones de gases invernadero.

La mayor riqueza nacional está conformada por su diversidad biológica y su patrimonio cultural. En el país es viable y necesaria una transición progresiva hacia una economía post-extractivista, basada principalmente en el aprovechamiento sustentable de las ventajas competitivas derivadas de la biodiversidad y de su herencia cultural. Actividades como el turismo de naturaleza, la agroecología y el bioconocimiento pueden facilitar esta transición, complementadas con estrategias para reforzar y dar mayor valor agregado a las ramas productivas no petroleras existentes, y promover cierta industrialización selectiva.

En las secciones siguientes se presentan dos propuestas de canje de deuda por conservación con China, que se complementan entre sí y difieren por su escala. La primera, encaminada a reducir la tasa de deforestación del Ecuador en un 47% en los próximos 10 años, tiene un carácter nacional y un valor estimado en 421 millones de dólares, y la segunda, de envergadura regional, plantea un canje de deuda por investigación y conservación por 19,2 millones de dólares, a invertirse en la Reserva Biológica Colonso Chalupas y la Universidad Amazónica Ikiam.

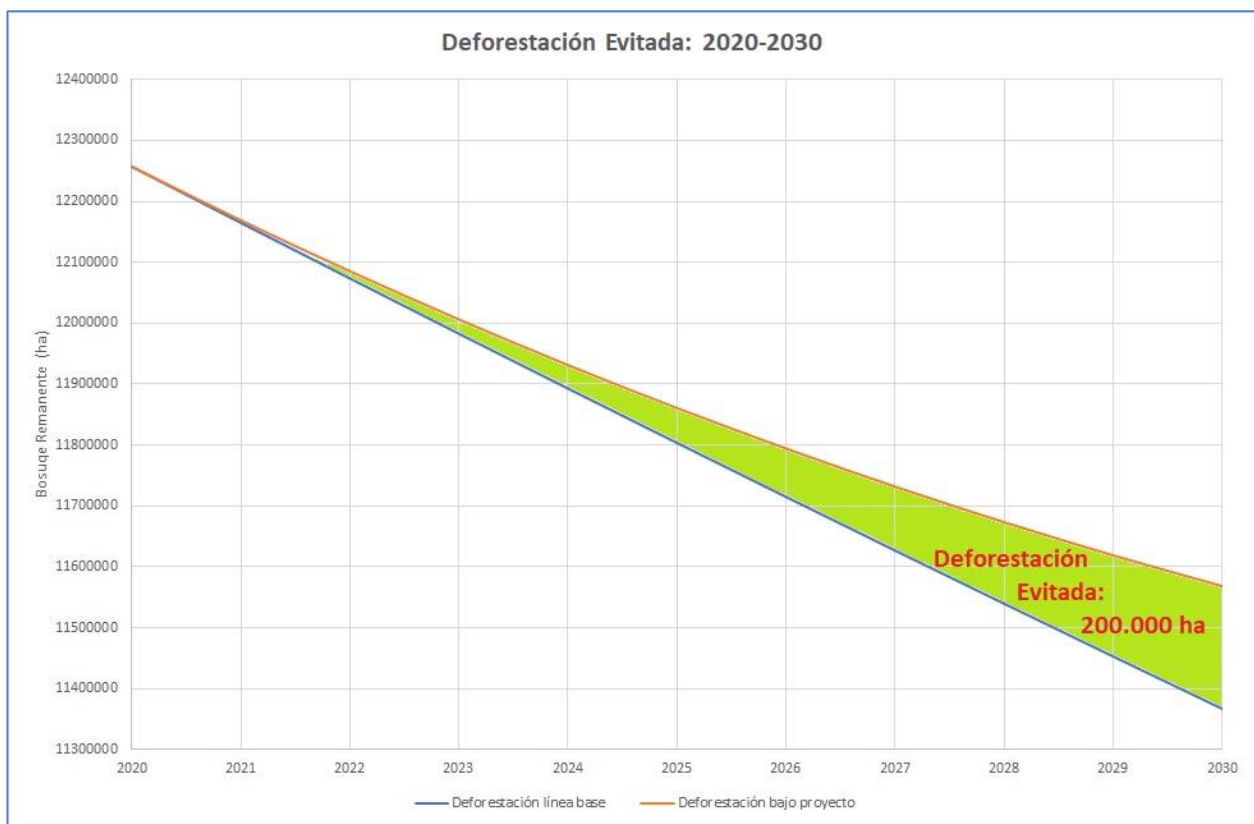
3.1 Canje de deuda para reducción de deforestación

Se propone el canje de una fracción de la deuda externa ecuatoriana con China por un valor aproximado de 421 millones de dólares, a cambio de la implementación conjunta de un programa que logre reducir la deforestación en el Ecuador en al menos el 47% durante un período de 10 años de implementación, evitando la tala de 200.000 hectáreas en el bosque amazónico, y mitigando emisiones de CO₂ por 117 millones de toneladas. Si se valora en 5 dólares cada tonelada de CO₂, el programa alcanza un valor presente neto de 421 millones de dólares, empleando una tasa social de descuento del 5% anual (Gráfico 1).

Este programa es obviamente beneficioso para el Ecuador, ya que no solamente facilita al país la superación del estrangulamiento económico, aliviando la presión del pago de la deuda externa sobre el gasto público actual, sino que también fortalecerá a lo largo de la década una transición gradual hacia una sociedad post-petrolera, consolidando formas de aprovechamiento sustentable de la biodiversidad, favoreciendo la conservación de la Amazonía y reduciendo las emisiones de CO₂, que en la actualidad provienen de la deforestación en al menos un 44% (ClimateWatch 2020).

Desde la perspectiva china, existen dos grandes ventajas, tanto desde el punto de vista de la mitigación de las emisiones de gases invernadero a escala global, como también de la preservación de la integridad de la Amazonía occidental, la más biodiversa de la cuenca amazónica. Estudios preliminares muestran que por la reducción substancial de la deforestación en el Ecuador se pueden evitar emisiones por 800 millones de toneladas de CO₂, equivalentes a más del doble de las emisiones anuales de Brasil (Vallejo, Burbano, Falconí y Larrea 2012). Este proyecto puede ser el inicio de un esfuerzo más amplio hacia esta meta. En la medida en la que China se proyecta como la mayor potencia mundial emergente, la promoción de estrategias efectivas para combatir los dos problemas ecológicos globales de mayor importancia planetaria, el cambio climático y la pérdida de la biodiversidad, indudablemente forma parte de su esfera de interés estratégico. La propuesta, además es costo-efectiva efectiva como mecanismo de mitigación.

Gráfico 1



Fuente: MAE 2017, Elaboración propia.

La emergencia de nuevas amenazas a la salud a escala planetaria, dramáticamente ejemplificada por la crisis actual del coronavirus, resalta la importancia estratégica de la preservación de los bosques tropicales y la biodiversidad. El virus SARS-Cov-2 fue transmitido a seres humanos por animales silvestres, y la deforestación, el tráfico de animales silvestres y la cacería comercial representan riesgos para futuras pandemias similares, por tanto su reducción es fundamental para preservar la salud futura, como lo recomiendan varios organismos internacionales (UNEP-ILRI-CGIAR, COVID-19 Respnce 2020). Se conoce también que la mayor parte de

las nuevas medicinas provienen, directa o indirectamente, de propiedades de los seres vivos y que las selvas tropicales concentran la mayoría de la biodiversidad del planeta (UNEP-CDB-WHO 2015, Chivian and Bernstein 2008). Ecuador ha reconocido, además, los derechos de la naturaleza en su constitución en 2008, convirtiéndose en el primer país en el mundo en hacerlo.

3.2 Elementos fundamentales de la propuesta para reducir la deforestación

El canje de deuda con China se propone contribuir sustancialmente a la conservación de la biodiversidad en el Ecuador reduciendo la deforestación al menos en un 47% durante los próximos 10 años, creando incentivos para una diversificación productiva sustentable en las áreas remanentes.

Este objetivo es alcanzable, a la luz de las experiencias amazónicas para reducir la deforestación, en particular la estrategia brasileña aplicada entre 2005 y 2012, principalmente bajo la gestión de la ministra de ambiente Marina Silva durante la presidencia del PT, que alcanzó una declinación del 84% en la tasa de deforestación en la Amazonía (RAISG 2015).

La estrategia combinó varios componentes como el establecimiento de un sistema de monitoreo satelital de la deforestación en tiempo real, la implantación y cumplimiento de una legislación con altas sanciones por la deforestación y los incendios forestales provocados, la obtención de una amplia ayuda internacional, que en Brasil provino principalmente de Noruega y Alemania, por un valor no menor de 1.200 millones de dólares, la ampliación substancial de áreas protegidas y territorios indígenas, la creación de un Fondo Regional Amazónico para promover proyectos de conservación y desarrollo sustentable con participación de los gobiernos subnacionales, los pueblos indígenas y la sociedad civil, y el fomento de la diversificación productiva hacia alternativas sustentables para mejorar las condiciones de vida de la población. También fueron centrales la efectiva priorización política del combate a la deforestación como estrategia de Estado, y una adecuada coordinación multisectorial. En el caso brasileño los fondos de cooperación internacional fueron entregados con una verificación previa satelital de los resultados alcanzados. En el caso ecuatoriano, es necesario un estudio más detallado para formular la propuesta y cuantificar su valor con precisión, pero los elementos básicos son aplicables.

En síntesis, los objetivos específicos de la estrategia a aplicarse son:

- a. Establecimiento de un sistema satelital de monitoreo en tiempo real de focos de deforestación e incendios, complementado localmente con drones.
- b. Establecimiento y aplicación de una legislación de control y sanciones para la deforestación y los incendios forestales provocados.
- c. Establecimiento de incentivos económicos para que los campesinos pobres no continúen deforestando.
- d. Reducción substancial de la expansión de actividades extractivas y de la construcción de carreteras.
- e. Fortalecimiento de áreas protegidas y territorios indígenas.
- f. Participación de entidades subnacionales, pueblos indígenas y ONGs en un fondo de fideicomiso para la promoción de proyectos locales de diversificación sustentable y desarrollo de fuentes limpias de energía.

La meta de alcanzar una reducción del 47% en la tasa anual de deforestación puede ampliarse si el financiamiento del programa crece con aportes provenientes de otras fuentes internacionales. De esta forma la tasa de deforestación podría reducirse hasta en un 80%.

3.2 Incentivos del gobierno chino en apoyar la propuesta

China ha destacado la conservación del medio ambiente como eje fundamental de su política exterior. A partir del Acuerdo de París, Beijing ha desplegado una agenda ambiciosa y proactiva en la lucha contra el cambio climático gobernada por el concepto de justicia climática e intereses compartidos (China Daily 2015). Esta estrategia, prodigada por el presidente Xi desde el 2013 durante su visita a África, ha insistido en acciones sensibles y responsables frente al severo impacto de la deforestación, la carga financiera del costo de energía, las altas temperaturas al ecosistema y las minorías de países en desarrollo como Ecuador. El importante gesto político de China es tal vez más obvio a nivel doméstico. Casa adentro, las presiones de su desarrollo sobre los recursos hídricos, suelo, y aire han llegado a costar el 10% de su PIB (Crane y Mao 2015). En este escenario, Beijing se ha interesado en apalancar la “sociedad ecológica” del XII Plan Quinquenal (2012-2015) como un nuevo modelo económico hacia el manejo sostenible de recursos (Zhang y Orbie 2019). Sus esfuerzos han generado la expectativa de que el aprendizaje de China en la producción de industrias estratégicas con menos emisiones de carbono y un esquema nacional de comercio de certificado de emisiones puedan convertirse en propuestas a sus socios internacionales (Reuters 2020). La implementación de estas iniciativas a nivel internacional son más relevantes ante el escenario actual. Desde Ecuador, la aguda crisis exacerbada por la pandemia del Covid-19 aumenta el riesgo de que China y otros acreedores no reciban los rendimientos esperados ante una moratoria de deuda. Cuanto más temprano China decida ayudar a Ecuador a reestablecer una viabilidad financiera, más rápida la probabilidad de que Ecuador asuma al pago regular de su deuda.

Con todo, existe un interés en la política exterior de Beijing por demostrar que su inclinación por multilateralismo no es ocasional sino más bien, que existe una apuesta constante por fortalecer su liderazgo en la gobernanza climática global. Mientras Estados Unidos anunciaba su salida del Acuerdo de París, La delegación China, encabezada por el presidente Xi en el Foro Económico de Davos del 2017, declaró “tenemos compromisos bajo el acuerdo de París que no podemos dejar de cumplir” (Tabuchi 2017). Muchas de las señales de su compromiso han sido cruciales en el destino de 70 inversiones nuevas en energías renovables o el compromiso de algunas compañías de eliminar la deforestación en el proceso de suministro de alimentos (Tabuchi 2017). A nivel internacional, el primer paso se viene implementado en la construcción de una iniciativa verde de la Franja y la Ruta que cultive ecosistemas sostenibles alrededor de los diferentes vínculos económicos de China con sus socios internacionales. El desafío para Beijing en los próximos años será traducir su credibilidad en las instituciones de gobernanza climática hacia negociaciones que aterricen exitosamente en acuerdos concretos para la protección de la biodiversidad. China será el anfitrión de la Convención sobre la Biodiversidad Biológica en el 2021, una valiosa plataforma para que propuestas de Beijing en canje de deuda por naturaleza pongan de manifiesto su liderazgo a nivel mundial. Sin duda, iniciativas de canje de deuda con países en desarrollo destacarían como un logro ante la decisión de China de crear el Fondo de Cooperación Sur-Sur sobre Cambio. Este gran potencial se demuestra claramente en el informe “Recovering Forward” del China Council for International Cooperation on Environment and Development, que recomienda que “China debe trabajar con otros países, guiando a los inversionistas y las organizaciones de la conservación en estructurar los canjes de deuda por adaptación climática y deuda por conservación (CCICED 2020, 9).

Por último, como se ha mencionado arriba, el petróleo dejará de ser el motor de crecimiento económico en Ecuador dentro de pocas décadas. En cambio, el motor del crecimiento futuro puede ya existir, dentro de la riqueza de biodiversidad que se encuentra en la Amazonía ecuatoriana. Como China ha sido un socio importante en el desarrollo de los recursos petroleros, le conviene también ser socio en el próximo capítulo económico del país, lo cual se basa en el uso y manejo sostenible de estos recursos.

3.4: Propuesta de conservación de biodiversidad a escala local: La Reserva Biológica Colonso Chalupas e investigación en bioconocimiento por la Universidad Regional Amazónica Ikiam

En esta sección se plantea un proyecto de canje de deuda por naturaleza por un valor de 19.2 millones de dólares, que serían utilizados para el fortalecimiento de las actividades de la Universidad Regional Amazónica Ikiam, en alianza con instituciones universitarias y de investigación de la República Popular China.

La Constitución de Ecuador de 2008 reconoció a la naturaleza como sujeto de derechos (Asamblea Nacional Constituyente, 2008). Establece que el modelo de desarrollo en el corto, mediano y largo plazo debe garantizar la sostenibilidad ambiental. Ecuador es una de las áreas con mayor biodiversidad en el planeta (Gavilanes et al., 2019) y con extraordinario número de ecosistemas y especies (Cuesta et al., 2017). A ello, se suma la diversidad cultural de la población: 15 nacionalidades indígenas, 18 pueblos y dos grupos humanos en aislamiento voluntario en la Amazonía (Tagaeri y Taromenane).

El Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2021 establece que el desarrollo sostenible implica replantear la noción de progreso y crecimiento (Senplades, 2017). Esta nueva visión tiene como objetivo disminuir la dependencia de los recursos naturales a través de la transición hacia una economía basada en el bioconocimiento (Senplades, 2017). Esta preocupación se materializó en 2017 en la Agenda Nacional de Investigación sobre la Biodiversidad, elaborada por el Instituto Nacional de Biodiversidad (INABIO, 2017), socio estratégico de la Universidad Regional Amazónica Ikiam⁵.

Una gran parte de la riqueza en biodiversidad del país se ubica en la región amazónica. Sin embargo, es esta misma región la que presenta los peores resultados en términos de indicadores socio-económicos y ambientales, con una elevada prevalencia de la pobreza en términos de necesidades básicas insatisfechas (INEC, 2014).

La presencia de actividades extractivas en la región (petróleo y minerales), así como la pobreza generalizada implican una presión sobre los recursos que se manifiesta en una alta tasa de deforestación por el avance de la frontera agrícola, maderera y minera (Armenteras et al., 2017). Al mismo tiempo, la riqueza en biodiversidad tiene un potencial no solo para el Ecuador sino para el mundo entero, al poder ser la fuente de nuevos descubrimientos en ámbitos como la biomedicina y los bioproductos, que permitirían el nacimiento y expansión de una bioindustria nacional, capaz de dar un alto valor agregado a la materia prima y desarrollando productos diversificados a partir del bioconocimiento (INABIO, 2017).

⁵ Ikiam significa selva en el idioma nativo Shuar.

La responsabilidad de mantener la biodiversidad de los países megadiversos como el Ecuador debe ser compartida a nivel internacional, por los servicios ecosistémicos que ésta brinda a la humanidad. Una de las acciones de carácter internacional que más posibilidades de éxito tiene para fomentar la conservación de la biodiversidad y su estudio para beneficio de la población nacional y mundial son los acuerdos de canje de deuda por naturaleza, como el que presentamos a continuación y que involucra a la Universidad Regional Amazónica Ikiam y a la Reserva Biológica Colonso Chalupas.

La Universidad Regional Amazónica Ikiam se encuentra en la Amazonía central ecuatoriana, en la provincia de Napo, estratégicamente ubicada a los pies de la Reserva Biológica Colonso Chalupas. La reserva, declarada como área protegida en 2014, tiene un área de 93.246 hectáreas y un rango altitudinal que va desde los 477 msnm a los 4.480 msnm⁶. El gradiente altitudinal y sus condiciones bioclimáticas (con temperaturas promedio entre los 3°C en las zonas altas y los 23°C en las zonas bajas y precipitación desde los 1.700 mm a los 4.800 mm) (Alvarez-Solas et al., 2018), hacen que se encuentren seis tipos de biomas diferentes. Cada uno de esos ecosistemas cuenta con bosques y vegetación nativa en excelente estado de conservación y prácticamente sin explorar, encerrando un potencial biológico y genético propio, motivo por el cual el estado ecuatoriano decidió ubicar la Universidad Regional Amazónica Ikiam a sus pies.

En coherencia con el Plan Nacional de Desarrollo 2017 - 2021 (Senplades, 2017) y la Agenda Nacional de Investigación sobre la Biodiversidad (INABIO, 2017), la universidad tiene la misión de proporcionar formación académica y producción científica de calidad para la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, basados en una cultura innovadora y comprometida con el medio ambiente y la sociedad.

En septiembre de 2016 se firmó un contrato entre la universidad y la empresa constructora china CAMC Engineering Co., facilitado por un crédito del gobierno chino a través del Banco de Desarrollo de China (CDB), para la construcción de 8.800 metros cuadrados de laboratorios de investigación y docencia, aulas y oficinas, que complementasen la infraestructura existente.

Este crédito permitió a la universidad tener instalaciones con estándares internacionales que incluyen⁷:

1) Laboratorio de biología molecular y bioquímica; 2) Laboratorio de productos naturales; 3) Laboratorio nacional de referencia de agua; 4) Laboratorio de microscopía; 5) Laboratorio de biomasa; 6) Laboratorio de geociencias; 7) Insectario científico; y 8) Laboratorio de cambio global.

Las actividades de conservación de la reserva y de investigación en bioprospección se verían fuertemente reforzadas y complementadas con un programa conjunto de acción con universidades y centros de investigación de la República Popular China, en un encadenamiento que aceleraría los descubrimientos de nuevos biofármacos, bioproductos y bioinsumos para la agricultura y otras actividades productivas, que darían como resultado fuentes alternativas de ingresos a nivel local y que ayudarían al avance científico.

⁶ <http://areasprotegidas.ambiente.gob.ec/es/areas-protegidas/reserva-biol%C3%B3gica-colonso-chalupas>

⁷ https://ikiam.edu.ec/laboratorios_investigacion.html

En este sentido, se presenta una propuesta de proyecto de canje de deuda por naturaleza, por el valor de los 19.2 millones de dólares que el Banco de Desarrollo de China dio al Ecuador. Se plantea que en este acuerdo de cooperación actúen tres partes. Por una parte, el gobierno chino, que descontaría la deuda ecuatoriana a cambio de compromisos de conservación. Por otra parte, el gobierno ecuatoriano, que transferiría dichos recursos a la Universidad Regional Amazónica Ikiam. La tercera parte, la universidad, que ejecutaría los recursos en coordinación con las instancias del gobierno ecuatoriano con competencias e intereses en la materia como el Ministerio de Ambiente, la Secretaría Técnica de la Circunscripción Territorial Especial Amazónica y las empresas y/o instituciones chinas.

Sin duda, este mecanismo requiere de los acercamientos del gobierno ecuatoriano hacia el gobierno chino, a través de la Cancillería, para que se materialice en un acuerdo entre las partes en el que, además de los objetivos de canje, se especifiquen las responsabilidades.

Se plantea que, a fin de garantizar transparencia y cumplimiento de los acuerdos, se cree un comité de supervisión de intercambio que será responsable del monitoreo. Este comité estaría integrado por: 1) el gobierno chino, a través de su embajada en Ecuador; 2) el gobierno ecuatoriano, a través de un delegado del Ministerio de Ambiente; 3) un representante de la Universidad Regional Amazónica Ikiam; y, 4) un representante de la sociedad civil de la provincia de Napo.

El ámbito de intervención responde a las prioridades del gobierno ecuatoriano plasmadas tanto en el Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 como en la Agenda Nacional de Investigación sobre la Biodiversidad (INABIO, 2017). Según el Convenio de Naciones Unidas sobre Diversidad Biológica (2001) los acuerdos de canje son más efectivos cuando responden a las prioridades del país deudor. De esta forma se plantea que los recursos sean distribuidos de la siguiente forma:

- 50% sería destinado a potenciar la infraestructura de la universidad, con nuevos laboratorios, biblioteca y auditorio, cuya construcción sería realizada por empresas chinas.
- 20% sería destinado al establecimiento de alianzas estratégicas con universidades y centros de investigación de China, que podrían aportar su experiencia en la industrialización de los resultados con fines productivos y de comercialización, en un ejemplo de cooperación y de transferencia tecnológica.
- 15% se destinaría a un fondo Ikiam-China orientado a actividades científicas de conservación de la biodiversidad en la Reserva Biológica Colonso Chalupas, que llevaría a cabo actividades de monitoreo ambiental, educación ambiental, así como proyectos de reforestación y control de la deforestación.
- 15% sería destinado a actividades de desarrollo comunitario. El objetivo sería la mejora de las condiciones de vida de la población adyacente a la reserva (en su mayoría población indígena kichwa), así como mejoras en la productividad agrícola, con el objetivo de reducir los incentivos para el avance de la frontera agrícola, principal causa de la pérdida de hábitats y, por tanto, de la pérdida de biodiversidad.

La propuesta de distribución de recursos incluye la participación de las empresas constructoras chinas, así como el acceso a la flora y fauna de la reserva para investigadores de la Universidad Regional Amazónica Ikiam en cooperación con investigadores de las universidades y centros de investigación de China. Esto abre las puertas para nuevos descubrimientos. Uno de los aportes más importantes constituye la inversión verde para ralentizar el cambio climático.

Sin duda el Ecuador, como país deudor, se beneficiaría con: 1) exención de la deuda; 2) mejoramiento de la educación superior en la Amazonía; 3) flujo de conocimientos desde instituciones de educación superior de China; 4) proto-industrialización del sector del bioconocimiento asociado a la biodiversidad; 5) sostenibilidad de la reserva Colonso-Chalupas; 6) fortalecimiento organizativo – comunitario en las áreas aledañas a la reserva.

En este contexto, este proyecto de canje de deuda por naturaleza permitiría reducir la deuda ecuatoriana a cambio de mayores esfuerzos en conservación de la biodiversidad en la Reserva Biológica Colonso Chalupas y de un avance en las capacidades nacionales de investigación en el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad mediante actividades de bio-conocimiento que se articularían con investigación tecnológica de las instituciones chinas con el fin de obtener nuevas fuentes de ingresos para el país que reduzcan los incentivos a la pérdida de biodiversidad ocasionadas por las actividades extractivas.

3.5 Historia de canjes de deuda por conservación en Ecuador y lecciones aprendidas

Ecuador ha sido pionero en el ámbito de canjes de deuda por naturaleza, con algunos de los primeros acuerdos en el mundo. El 1987 vio la introducción de este instrumento, con acuerdos en Ecuador y Bolivia. El World Wildlife Fund (WWF) compró \$1 millón de la deuda pública por un precio reducido de \$354,000, dirigiendo un millón de dólares hacia los esfuerzos por la conservación. Aunque eliminó solamente una pequeña parte de la deuda pública extranjera en esa época (\$8.3 miles de millones), esta cantidad representó más que el doble del presupuesto público nacional para los parques y reservas (Sheikh, 2018).

Dos años más tarde, en 1989, WWF colaboró con la organización ambiental local Fundación Natura para organizar un canje más grande. Desde 1987, el valor de la deuda ecuatoriana había caído, así que lograron comprar \$5.4 millones de deuda pública por tan solo \$640,000. Los fondos resultantes para la conservación fueron manejados por la Fundación Natura, lo cual eliminó dudas sobre una posible amenaza a la soberanía. En vez de cambiar la deuda para efectivo, la Fundación Natura recibió estos fondos en nuevos bonos de alto rendimiento, lo cual apoyó el manejo de la nueva Reserva Maquipucuna, a través de la Fundación Maquipucuna (Deacon y Murphy, 1997).

Surgen lecciones importantes a través de estos ejemplos. Primero, Ecuador tiene una historia pionera e innovadora en el uso de estos instrumentos financieros. No solamente aparece entre los primeros países en cumplir este tipo de canje, sino también entre los primeros en usarlos para crear fondos manejados domésticamente para adelantar la conservación. Esta estrategia ha sido importante en

asegurar el éxito de los esfuerzos, porque amplía la capacidad nacional sin disminuir la soberanía del gobierno en su territorio (Minzi, 1993).

Estos antecedentes posicionan al Ecuador en una situación ideal para seguir innovando en adaptar este instrumento para las metas nacionales del siglo 21. Actualmente, Ecuador enfrenta un triple desafío: manejar la deuda, proteger el patrimonio natural, y desarrollar su base económica para diversificarla y no seguir dependiendo de la extracción de petróleo.

4. Mecanismos financieros para la realización del canje

Aquí se presentan tres distintas avenidas financieras para realizar la propuesta del canje de deuda por conservación. Estas posibilidades son compatibles entre sí; no es necesario escoger entre ellas, sino que las tres pueden dar posibilidades conjuntas. Las primeras dos avenidas involucran los Derechos Especiales de Giro (DEG), un instrumento monetario emitido por el Departamento de DEG del Fondo Monetario Internacional (FMI). La tercera plantea una colaboración en bio-conocimiento y conservación entre China y Ecuador, a través de la Universidad Regional Amazónica Ikiam.

4.1 Propuestas relacionadas con los Derechos Especiales de Giro

¿Cómo figuran los DEG como herramienta financiera para realizar un canje de deuda por conservación? Los DEG son emitidos contra promesas (incluyendo en monedas nacionales) de los países miembros del FMI. Por lo tanto, constituyen activos de reserva de los países en los balances de sus respectivos bancos centrales. El valor del DEG se determina por una combinación de las monedas que conforman su canasta de valoración: el dólar estadounidense (USD), el euro, la libra esterlina, el yen y el yuan chino.

Generalmente, los DEG son emitidos y asignados a los países en proporción al poder de voto dentro del organismo. Si bien los países más desarrollados no suelen darle uso a los DEG, en vista que coinciden en ser países emisores de monedas de reserva, los países en vías de desarrollo sí son importantes usuarios de los DEG. Los países en vías de desarrollo venden sus DEG a cambio de otras divisas – principalmente dólares estadounidenses –. Aunque la totalidad de las transacciones de DEG han sido voluntarias, el FMI tiene el poder legal de designar a un país superavitario en DEG, principalmente Estados Unidos, a proporcionar dólares a cambio de los DEG que hayan sido solicitados por algún país. Los DEG se constituyen, entonces, en medios indirectos para financiar transacciones de balanza de pagos.

En el caso de la República Popular China, el Banco Popular de China (su banco central) tiene bajo su posesión 8073,64 millones de DEG. Bajo el tipo de cambio al 8 de abril de 2020 (1,362 USD/DEG), equivale a 11 mil millones de dólares. De este monto, 1083,43 millones de DEG fueron adquiridos a terceros países. China es el tercer comprador neto de DEG, después de Estados Unidos y Japón.

La propuesta más ambiciosa de canje de deuda por naturaleza sería de varios miles de millones de dólares, fruto de una enumeración de proyectos o políticas de carácter ambiental. A continuación, se proponen dos mecanismos alternativos para llevar a cabo dicho canje de deuda por naturaleza con Derechos Especiales de Giro.

4.1a Donación de DEG

Transferencia de capital (donación) de \$421 millones de DEG al Ecuador con fines de naturaleza a lo largo de tres años. Este monto cubriría la mitad del servicio de la deuda a entidades chinas. La donación sería fruto de un acuerdo bilateral. Estos DEG servirían para que Ecuador pueda repagar la deuda al FMI (en DEG), para repagar a los bancos chinos (en DEG) o para ser intercambiados y con ello financiar el pago de la deuda a bancos chinos.

A nivel instrumental, esto implicaría que el Banco Popular de China realice dicha donación al Banco Central del Ecuador en el marco de un acuerdo intergubernamental en el que se establezcan los acuerdos bilaterales indicados anteriormente. Esto no sería muy novedoso, el FMI ya ha explorado la posibilidad que los países excedentarios en DEG puedan donar DEG a países más pobres (FMI, 2018).

El Banco Central del Ecuador acreditaría el monto equivalente en dólares en la Cuenta Única del Tesoro del Ministerio de Economía y Finanzas. Alternativamente, el BCE podría acreditar este monto equivalente en una cuenta restringida del Ministerio de Economía y Finanzas cuya disponibilidad esté restringida para los fines acordados de forma bilateral, para el servicio de la deuda a los bancos chinos. Este mecanismo es habitual en iniciativas de canje de deuda o de cooperación internacional bilateral.

La transacción entre bancos centrales puede resultar de interés para los bancos chinos para que en sus estados de resultados no figuren pérdidas por el canje aquí descrito. Esto tampoco alteraría los indicadores de riesgo individuales de dichas entidades. Una reducción patrimonial del Banco Popular Chino, fruto de un acuerdo bilateral, es entonces mucho más potable que una pérdida patrimonial de los bancos prestamistas: CDB, Eximbank, BoC o ICBC.

Con este mecanismo, además, China habrá generado un uso adicional de los Derechos Especiales de Giro, como largamente había sido propuesto por Zhou Xiaochuan, entonces la más alta autoridad del Banco Popular de China (Zhou, 2009).

En caso de que China opte por expandir este mecanismo de donación de DEG, podrá adquirir más DEG, como ya lo ha venido haciendo a países de África o América del Sur.

4.1b Emisión de *xeno*DEG

El marco del *xeno*DEG se base en los mercados de *xenodólares*, las líneas de permuta (*swap lines*), y las crecientes relaciones entre los bancos de política chinos con los bancos centrales ajenos.

El *xenodólar* se origina con la creación del *eurodólar* en los 1950s: un depósito denominado en dólares estadounidenses pero depositado en un banco no estadounidense. A 2020, este tipo de moneda se compra y vende a través del mundo, y se ha adoptado el nombre *xenodólar* (Kaminska, 2016). A la fecha, ya existe un mercado enorme de *xenodólares* en Hong Kong. El Clearing House Automated Transfer System (CHATS) de Hong Kong es un sistema de pagos internacional que pertenece a la autoridad monetaria y a la asociación bancaria. No solo compensa y liquida transacciones en dólares de Hong Kong, sino también en dólares estadounidenses, euros y renminbi (RMB).

Adicionalmente, el Banco Popular de China ya tiene una red de más de 30 líneas de permuta (*swap lines*) de monedas con más de 30 bancos centrales del mundo que representan a más de 50 países (CFR, 2019). Esto quiere decir, que existe una relación de banca corresponsal entre los bancos centrales de dichos países y el Banco Popular de China.

Por su parte, el financiamiento externo desplegado por los bancos de política chinos – principalmente el Banco de Desarrollo de China y el Exim Bank de China – generalmente ya implican la apertura de una relación de banca corresponsal, incluyendo la apertura de cuentas bancarias de bancos centrales extranjeros o de ministerios de finanzas en bancos chinos.

El conjunto de estas prácticas son aportes constitutivos de los xenoDEG.

El Banco Popular de China puede emitir depósitos en sus libros – denominados en DEG – que repliquen la estructura financiera de los DEG emitidos por el Departamento de DEG del FMI⁸, que a su vez es muy similar a las líneas de permuta ya instrumentadas. Los DEG tendrían que ser respaldados por una cuenta por cobrar indefinida al país titular de los depósitos.

La magnitud de los xenoDEG emitidos constituiría la variable instrumental del canje de deuda. El uso de los xenoDEG estaría restringido al pago de obligaciones a los bancos chinos. La convertibilidad de los xenoDEG a yuanes estaría a cargo del Banco Popular de China.

En la perspectiva exclusivamente financiera, se cristalizaría un canje de deuda reembolsable en el corto plazo por deuda indefinida. Esto implicaría que no habría una reducción patrimonial del Banco Popular de China ni de los bancos chinos.

El monto a emitirse a favor del Ecuador – a través de DEG y xenoDEG – podría ser de hasta \$421 millones de xenoDEG: 40% de los \$1.098 millones de pérdidas probables en servicio de la deuda (\$440 millones) menos los \$19 millones que se convertirían en equidad en el proyecto universitario Ikiam.

4.2 Compras directas e indirectas de la deuda ecuatoriana

Como ha se mostrado en la historia de los canjes deuda por naturaleza en el pasado, estos tratos se pueden llevar a cabo directamente o indirectamente. De forma directa, es cuestión de que China entre en un acuerdo con el gobierno del Ecuador que consta en dos partes: la cancelación de deuda suficiente para bajar el servicio previsto por \$421 millones, y el compromiso por parte del gobierno ecuatoriano de los seis ejes de conservación descritos arriba: un sistema de monitoreo de deforestación; un marco legal de sanciones para la deforestación; incentivos económicos para incentivar a los campesinos a no deforestar; la reducción de expansión de actividades extractivas y de carreteras; el fortalecimiento de áreas protegidas y territorios indígenas, y la participación del público en un fondo de fideicomiso para la promoción de proyectos locales sostenibles. Ya que China ha sido líder al nivel mundial en la planificación, el mapeo, y el manejo de áreas protegidos dentro de su propio país (Gao 2019), éste puede ser un área apropiado para la cooperación y la asistencia técnica.

⁸ El Fondo de Estabilización Cambiaria de los Estados Unidos (ESF, por sus siglas en inglés) ya emite xenoDEG dentro de la jurisdicción estadounidense, denominados Certificados de DEG (SDRC, por sus siglas en inglés). (Departamento del Tesoro, 2019)

Sin embargo, la forma más común para los canjes deuda por naturaleza es con la participación de terceros: organizaciones mundiales que cuentan con la confianza de todos los partidos, como WWF y NatureVest, la subsidiaria de The Nature Conservancy que se dedica a arreglos de inversión verdes como los canjes deuda por naturaleza. Como ha sucedido en los canjes pasados, esta ruta considera la participación de tres partes: los gobiernos de China y del Ecuador, igual al ejemplo de la compra directa, y también una organización confiable. Ésta se dedicaría a manejar los fondos para las actividades implicadas: el desarrollo del sistema de monitoreo, los incentivos económicos para los campesinos, el manejo de áreas protegidos, y el fondo de fideicomiso para proyectos sostenibles. De hecho, también pueden dar apoyo a los pasos legales, con la participación y supervisión de los partes gubernamentales. Por ejemplo, el canje deuda por naturaleza más grande que se ha cumplido al nivel mundial, en el país de los Seychelles, NatureVest pudo dar apoyo económico y de asesoría en los procesos de planificación y mapeo de áreas protegidos (“The Initiative”).

5. Conclusiones

Esta propuesta busca un canje de deuda por naturaleza con China, que para ser viable requiere la aceptación de los Estados ecuatoriano y chino. Su contenido es un esfuerzo elaborado por un grupo de intelectuales que se plantea para una primera discusión en la sociedad civil y en círculos académicos. Su contenido contiene los elementos básicos para convertirla en una opción técnicamente factible que pueda ser apropiada por los Estados de los dos países. Se espera que las contribuciones provenientes de su discusión la enriquezcan y faciliten su posible implementación.

El Ecuador enfrenta una crisis, que en el corto plazo estructural severa puede agravarse por una posible moratoria de su deuda externa, que todavía no presenta un perfil manejable. En el mediano plazo, las limitadas reservas de petróleo y las débiles opciones para expandir la minería como sustituto, plantean la necesidad de buscar opciones para alcanzar un desarrollo equitativo y sustentable, con respeto a la biodiversidad y al patrimonio natural del país. Esta propuesta busca reforzar tanto las alternativas de corto plazo, aliviando el peso de la deuda externa, como contribuir hacia una transición conservando la biodiversidad y mitigando el cambio climático.

Referencias

- “Información Económica.” *Banco Central del Ecuador*, Enero 2020, www.bce.fin.ec/index.php/informacioneconomica.
- “Pérdidas de USD 136,86 millones por paralización del sector petrolero en las protestas de octubre en Ecuador.” *El Comercio*. <https://www.elcomercio.com/actualidad/perdidas-petroleo-produccion-ecuador-paralizacion.html>, Noviembre 21, 2019. Accessed Marzo 24, 2020.
- “Pre-sale renegotiation saves about \$561 million to Ecuador and frees oil going to China.” *OGLinks News*. <https://oglinks.news/pechochina/news/pre-sale-renegotiation-saves-about-561-million-to-ecuador-and-frees-oil-going-to-china>, Mayo 23, 2018. Accessed Marzo 27, 2020.
- “Producción Fiscalizada de Petróleo.” *Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero*, 30 de Marzo 2020, www.controlhidrocarburos.gob.ec/indicadores/.
- “The Initiative.” Seychelles Marine Spatial Plan. No Date. <https://seymsp.com/the-initiative/>.
- Aidoo, Richard. "Footprints of the dragon: China's oil diplomacy and its impacts on sustainable development policy in Ecuador and Ghana." *International Development Policy: Revue Internationale de Politique de Développement*, Pamela Martin, Min Ye, Diego Quiroga. Vol. 8. No. 8, 2017.
- Alvarez-Solas, S., Ramis, L., Peñuela-Mora, M.C., Torres, T.C., Garcia, E.C., 2018. Guía de campo de los mamíferos del piedemonte de la Reserva Biológica Colonso Chalupas. Universidad Regional Amazónica Ikiam, Tena.
- Alvaro, Mercedes. "Ecuador and China Seek to Strengthen Ties." *The Wall Street Journal* <https://www.wsj.com/articles/ecuador-and-china-seek-to-strengthen-ties-1390252324>, Enero 20, 2014, Accessed 27 de Marzo, 2020.
- Armenteras, D., Espelta, J.M., Rodríguez, N., Retana, J., 2017. Deforestation dynamics and drivers in different forest types in Latin America: Three decades of studies (1980–2010). *Glob. Environ. Chang.* 46, 139–147. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2017.09.002>
- Asamblea Nacional Constituyente, 2008. Constitución del Ecuador. Asamblea Nacional, Quito.
- Banco Central de Ecuador. *Reporte de minería*. 2020.
- Bartenstein, Ben (2020). Ecuador Debt Swaps Set to Pay \$60 Million After Coupon Delay. 19 de mayo. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-05-19/ecuador-debt-swaps-set-to-pay-60-million-after-payment-delay>
- Bass, Margot, Finer, Matt, Jenkins, Clinton, et al. (2010), Global Conservation Significance of Ecuador's Yasuni National Park, *PloS ONE*, Volume 5, Issue 1, January 2010.
- Bolsa de Luxemburgo, 2020. Issuer Card: Ecuador (Republic of). <https://www.bourse.lu/issuer/Ecuador/34619>
- BP, Statistical Review of World Energy, 2020.

CCICED (China Council for International Cooperation on Environment and Development.) (2020). "CCICED Issue Paper 2020: Recovering Forward." <https://cciced.eco/wp-content/uploads/2020/08/cciced-2020-en-issues-paper-2020.pdf>.

Chávez, Nashira. "Lo que el poder se llevó: la geoconomía de los recursos energéticos entre China y América Latina." *Estado & Comunes: Revista de Políticas y Problemas Públicos*, Po Chun, Lee. Vol. 2 No. 9, 2019, 211-228.

Chavez, Nashira. *Energy Relations and Oil Politics Between China and Latin America: the Case of Ecuador*. 2016. University of Miami, PhD Dissertation.

Chivian, Eric and Bernstein, Aaron (2009). *Sustaining Life: How Human Health Depends on Biodiversity*. Oxford: Oxford University Press, 2008.

ClimateWatch (2020). <https://www.climatewatchdata.org/> . Consultado en Diciembre 26, 2020.

Copelovitch, M. 2010. Master or Servant? Common Agency and the Political Economy of IMF

Cuesta, F., Peralvo, M., Merino-Viteri, A., Bustamante, M., Baquero, F., Freile, J.F., Muriel, P., Torres-Carvajal, O., 2017. Priority areas for biodiversity conservation in mainland Ecuador. *Neotrop. Biodivers.* 3, 93–106. <https://doi.org/10.1080/23766808.2017.1295705>

Deacon, Robert T. and Paul Murphy. (1997). "The Structure of an Environmental Transaction: The Debt-for-Nature Swap." *Land Economics* 73:1, 1-24. <https://www.jstor.org/stable/3147074>.

Departamento del Tesoro, 2019. Audit Report: Exchange Stabilization Fund. <https://home.treasury.gov/system/files/206/ESF-Annual-Audit-FY2019.pdf>

Escobar, María Teresa. "Ecuador Reduce su Deuda por las Ventas Anticipadas de Petróleo." *Primicias*. <https://www.primicias.ec/Noticias/Economia/Deuda-Venta-Anticipada-China/>, Julio 29, 2019, Accessed 20 Marzo, 2020.

FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) (2015), Global Forest Resource Assessment. <http://www.fao.org/3/a-i4808e.pdf> .

Gallagher, Kevin, Amos Irwin, and Katherine Koleski. (2012). "The New Banks in Town: Chinese Finance in Latin America." Washington, DC: Inter-American Dialogue and Boston University. <https://www.thedialogue.org/analysis/the-new-banks-in-town-chinese-finance-in-latin-america/>

Gallagher, Kevin, and Roberto Porzecanski. *The Dragon in the Room: China and the Future of Latin American Industrialization*. Stanford University Press, 2010.

Gallagher, Kevin. (2012). Capitalizing on the China Cycle: Time is Running out for Latin America (Diciembre, 7). Retrieved from *Inter-American Dialogue Economics Brief*, <https://www.thedialogue.org/blogs/2012/12/capitalizing-on-the-china-cycle/>

Gao, Jixi. (2019). "How China will protect one-quarter of its land." *Nature* 569, 457. <https://doi.org/10.1038/d41586-019-01563-2>.

Gavilanes, A., Castillo, D., Morocho, J., Marcu, M., Borz, S., 2019. Importance and use of Ecosystem services provided by the Amazonian landscapes in Ecuador-evaluation and spatial scaling of a representative area. *Bull. Transilv. Univ. Brasov, Ser. II For. Wood Ind. Agric. Food Eng.* 12, 1–26. <https://doi.org/10.31926/but.fwiafe.2019.12.61.2.1>

Guerra, Silvio. "Petróleo: producción se recupera tras la peor caída en una década." *Primicias*. <https://www.primicias.ec/noticias/economia/petroleo-ecuador-produccion-caida/>, Noviembre 8, 2019, Accessed Marzo 23, 2020

INABIO, 2017. Agenda Nacional de investigación sobre biodiversidad. MAE, SENESCYT, INABIO, Quito.

INEC, 2014. Encuesta Condiciones de Vida (ECV) [WWW Document].

Josse, Carmen, edit. (2001). *La Biodiversidad de Ecuador. Informe 2000*. Quito: MAE, EcoCiencia, UICN.

Koch-Weser, Jacob. (2015). *Chinese energy engagement with Latin America: A review of recent findings* (Reporte de Enero) Retrieved from *Inter-American Dialogue*, <https://www.thedialogue.org/analysis/chinese-energy-engagement-with-latin-america-a-review-of-recent-findings-2/>

Krauss, C. and K. Bradsher. 2015. China's Global Ambitions, with Loans and Strings Attached. *The New York Times*, 24 July. Available from <https://www.nytimes.com/2015/07/26/business/international/chinas-global-ambitions-with-loans-and-strings-attached.html>.

Larrea, Carlos (2020). *Por qué necesitamos superar la dependencia del petróleo*, Quito: Universidad Andina Simón Bolívar (documento no publicado).

Larrea, Carlos (Coord.) (2017) *¿Está agotado el período petrolero en Ecuador?* Quito, UASB-Pachamama Aliance-La Tierra. <https://www.amazon.com/%C2%BFEst%C3%A1-agotado-periodo-petrolero-Ecuador-ebook/dp/B07GWYLDXH>.

Letamendi, Xavier. "Contratos petroleros con China tienen candado de cinco años." *Primicias*. <https://www.primicias.ec/noticias/economia/contratos-petroleros-china-compromete-venta-crudo-cinco-anos/>, Diciembre 20, 2019, Accessed Marzo 19 2020

Lovejoy, Thomas and Nobre, Carlos. "Amazon Tipping Point". *Science Advances*, 4,12. Feb. 2018. DOI: 10.1126/sciadv.aat2340.

Martínez, Richard, 2020a. "¡Una buena noticia para el país Flag of Ecuador! Gracias a la #NegociaciónDeuda, hoy logramos un acuerdo con Eximbank, para generar un alivio financiero, que entre todas las negociaciones conseguidas, ya totaliza más de USD 4 000 millones entre 2020 y 2021 para construir un mejor futuro." Twitter. https://twitter.com/RichardM_A/status/1306337100619550722.

Martínez, Richard, 2020b. "Ecuador Solidario. Secretaría General de Comunicación de la Presidencia de la República". Facebook Live. <https://www.facebook.com/ComunicacionEcuador/videos/1544254975750213/?t=1875>

Maurya, Sakshi. 2020. S&P Global Ratings Downgrades Ecuador to Selective Default. 14 de abril de 2020. <https://www.spglobal.com/marketintelligence/en/news-insights/latest-news-headlines/s-p-global-ratings-downgrades-ecuador-to-selective-default-58021011>

MEF (Ministerio de Economía y Finanzas), 2020a. Deuda pública nueva metodología. <https://www.finanzas.gob.ec/deuda-publica-nueva-metodologia/>

MEF (Ministerio de Economía y Finanzas), 2020b. Offering memorandum. Ecuador social bond S.á R.L. <https://dl.bourse.lu/dl?v=VefnsFl/z0YQ9ZFx1CR16WAZcbzEy0bZWG4dZcdpo5gyZvGjXndog2IixkASyF4vzib+QiQ46wqf2uzQZobj5890kXFVfcGLA3Cf0wytFA5yETL98Kp+accT56U0OUdrHCBycb95RmRiK8eZVPgsXnA6R1RxH9GMuZw6jVhoMn8=>

MEF (Ministerio de Economía y Finanzas), 2020c. “Ecuador totaliza alivio financiero por USD 891 millones con China.” Nota de prensa, 16 de septiembre. <https://www.finanzas.gob.ec/ecuador-totaliza-alivio-financiero-por-usd-891-millones-con-china/>.

MEF (Ministerio de Economía y Finanzas), 2020d. “USD 417 millones de alivio financiero en capital por los próximos 12 meses en línea IV de crédito con CDB.” Nota de prensa, 5 de Agosto. <https://www.finanzas.gob.ec/usd-417-millones-de-alivio-financiero-en-capital-por-los-proximos-12-meses-en-linea-iv-de-credito-con-cdb/>.

MF (Ministerio de Finanzas), 2014. Offering circular. Republic of Ecuador. <https://dl.bourse.lu/dl/anonymous?v=Ta9G/irkm4OlxAN/bJZSstPtzwB62PFfeO97X2nGZSn8cR649v31seXIbZvASpm/4ss6V8lbrokOx8RzPALlqpwyBcQ9braHMkOQpfnYgmQkkIWwYNcOeEIFUI2MzMI0epQLwjDocoLljB+rKfG4LkfUYTwRbFnE/Sxa3RApMg4E=>

Minzi, Maurizio Levi. (1993.) “The Pied Piper of Debt-for-Nature Swaps.” University of Pennsylvania Journal of International Business Law 14:1. <https://scholarship.law.upenn.edu/jil/vol14/iss1/2>.

Montenegro, Javier. “Las ‘cadenas’ de las preventas evitaron la recompra de deuda.” *Expreso*. <https://www.expreso.ec/actualidad/cadenas-preventas-evitaron-recompra-deuda-4890.html>, Febrero 9, 2020, Accessed Febrero 13, 2020

OPEC. 2020. “Annual Statistical Bulletin 2019.” *Organization of the Petroleum Exporting Countries*. asb.opec.org/.

Petroecuador. 2020. *Rendición de Cuentas 2019*. <https://www.eppetroecuador.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/10/INFORME-RENDICION-DE-CUENTAS-2019-VF-12.10.20.pdf>.

RAISG (2015). *Deforestation in the Amazonia (1970-2013)*. <https://www.amazoniasocioambiental.org/wp-content/uploads/2017/01/Deforestation-in-the-Amazonia1970-2013.pdf>.

Senplades, 2017. Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021. Senplades, Quito.

Sheikh, Pervaze A. (2018). “Debt-for-Nature Initiatives and the Tropical Forest Conservation Act (TFCA): Status and Implementation.” Washington, DC: Congressional Research Service. <https://fas.org/sgp/crs/misc/RL31286.pdf>

Synod of the Amazon Countries and Global Partners, (2019). *Scientific Framework to Save the Amazon*. <http://www.sinodoamazonico.va/content/sinodoamazonico/en/news/scientific-framework-to-save-the-amazon-by-scientists-of-the-ama.html>.

UNEP-CBD-WHO (2015). *Connecting Global Priorities: Biodiversity and Human Health*. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/174012/9789241508537_eng.pdf;jsessionid=ADEF0C8959FA677E7130B6CF30E800AF?sequence=1.

United Nations Convention for Biological Diversity, 2001. Handbook of the Convention on Biological Diversity, in: The Secretariat of the Convention on Biological Diversity. Earthscan, London, UK., pp. 1–409. <https://doi.org/10.4324/9781315071770>

Vallejo, María Cristina, Carlos Larrea, Rafael Burbano, Fander Falconí. (2012). *La Iniciativa Yasuní-ITT desde una Perspectiva multicriterial*. Quito: PNUD-Iniciativa Yasuní-ITT-FLACSO-UASB.

WRI, (2020). Global Forest Watch. <https://www.wri.org/resources/maps/global-forest-watch>.