

Mirar el bosque más allá de sus árboles

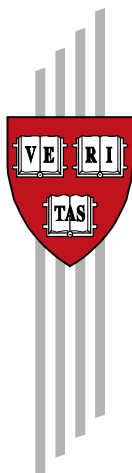
Una estrategia para frenar la deforestación y
avanzar en una prosperidad compartida en la
Amazonía colombiana

Timothy Cheston, Patricio Goldstein, Timothy Freeman,
Alejandro Rueda-Sanz, Ricardo Hausmann, Shreyas Gadgin
Matha, Sebastián Bustos, Eduardo Lora,
Sarah Bui y Nidhi Rao

CID Faculty Working Paper No. 430

Febrero 2023

© Copyright 2023 Cheston, Timothy; Goldstein, Patricio; Freeman, Timothy;
Rueda-Sanz, Alejandro; Hausmann, Ricardo; Gadgin Matha, Shreyas; Bustos,
Sebastián; Lora, Eduardo; Bui, Sarah; Rao, Nidhi; and the President and
Fellows of Harvard College



Working Papers

Center for International Development
at Harvard University



Mirar el bosque más allá de sus árboles

Una estrategia para frenar la deforestación y avanzar en una prosperidad compartida en la Amazonía colombiana

Timothy Cheston, Patricio Goldstein, Timothy Freeman,
Alejandro Rueda-Sanz, Ricardo Hausmann, Shreyas Gadgin Matha,
Sebastián Bustos, Eduardo Lora, Sarah Bui y Nidhi Rao

The Growth Lab at Harvard University

Febrero 2023

Tabla de contenido

Resumen Ejecutivo	1
1. Introducción	4
2. El doble reto de bajo crecimiento y alta deforestación en la Amazonía colombiana	6
2.1. Resultados ambientales	7
2.2. Resultados económicos	13
3. Hacia un nuevo pacto ambiental y económico	18
4. Estrategia de Política I. Control de la deforestación	23
4.1. Nuevo marco de política para la protección de la selva	24
4.2. Las “segundas mejores” políticas: cómo hacer que la protección de la selva rinda beneficios	28
4.3. La alineación de los incentivos públicos	31
5. Estrategia de política II. Desarrollo económico sostenible	33
5.1. Políticas productivas para un nuevo modelo económico	35
5.2. Política estratégica de transporte	40
Bibliografía	41

Disclaimer: esta investigación está financiada por la Fundación Gordon y Betty Moore. El contenido de este informe es responsabilidad exclusiva de los autores.

Agradecimientos: Agradecemos el apoyo de The Gordon and Betty Moore Foundation en la producción de esta investigación. También queremos agradecer al Comité Directivo del proyecto por sus ideas y revisiones para avanzar en la investigación y los comentarios analíticos y el apoyo brindado por Fedesarrollo, un socio en el proceso de investigación. Además, agradecemos a todos los expertos, formuladores de políticas y empresarios que se reunieron con nosotros para compartir sus puntos de vista críticos sobre el contexto de la región. Las opiniones expresadas aquí no reflejan todos los puntos de vista personales y de las organizaciones antes mencionadas, y son responsabilidad exclusiva de los autores.

Resumen Ejecutivo

¿Hay que sacrificar la selva para traer prosperidad económica a la Amazonía colombiana?

Según este compendio de investigación compuesto por una serie de estudios sobre esa región, la respuesta es “no”: la percepción que hay un dilema entre crecimiento económico y protección de la selva es una falsa dicotomía. Los factores que impulsan la deforestación y la prosperidad son distinguibles entre sí, y tienen lugar en sitios diferentes. La deforestación ocurre en la frontera agropecuaria, donde uno de los entornos con mayor complejidad biológica del mundo está siendo destruido por algunas de las actividades económicas menos complejas, en particular la ganadería extensiva. En cambio, los motores económicos de la Amazonía son sus áreas urbanas, que en su mayoría están ubicadas lejos del borde de la selva, como es el caso de las áreas localizadas en el piedemonte y que no cuentan con un bosque denso. Estas ciudades ofrecen mayor complejidad económica con su acceso a un rango más amplio de capacidades productivas en actividades de mayores ingresos, con poca presencia de las actividades que favorecen la deforestación. Tal vez la cara menos notoria de la vida en cada una de las tres regiones amazónicas estudiadas, Caquetá, Guaviare y Putumayo, es que la mayoría de la gente vive en áreas urbanas. Este hecho dice mucho sobre la geografía económica de esos lugares: incluso en las partes más remotas de la Amazonía, la gente quiere vivir cerca de los demás, en áreas densamente pobladas. Esto además corrobora los hallazgos de nuestra investigación global en las últimas dos décadas: para traer prosperidad hay que expandir las capacidades productivas disponibles a nivel local y así diversificar la producción de ese lugar hacia más actividades y que posean mayor complejidad.

En este momento, la Amazonía colombiana se encuentra en un escenario de “perder-perder” de alta deforestación y bajo crecimiento económico. No se puede sostener la premisa de que para frenar la deforestación basta con limitar la conectividad de los departamentos amazónicos con el resto de Colombia; el alarmante incremento de la deforestación en tiempos recientes no ha traído consigo un mayor crecimiento económico. Pese a que el Acuerdo de Paz y otras políticas para los municipios amazónicos más afectados por el conflicto trajeron la promesa de la transformación rural y del control estatal de la selva, la pérdida de bosque creció a niveles récord, mientras que la economía permaneció estancada. El modelo económico que hoy existe en la Amazonía – centrado en la extracción y la colonización agraria – no ha generado prosperidad para la gente y le ha fallado a la selva.

Dos factores impulsan la deforestación en la Amazonía colombiana: la proximidad a las vías terciarias y los regímenes legales que generan riesgo moral en el aprovechamiento y colonización de la tierra. La mayor parte de los focos de deforestación ocurren a menos de 2.3 km de una carretera. Además, la gran mayoría de la deforestación (el 90%) ocurre fuera de los Parques Naturales Nacionales (PNN) y de los Territorios Indígenas, pese al hecho de que esas figuras rigen 59% del área terrestre. Aunque 85% de la Amazonía colombiana está bajo algún estatus legal que promueve su conservación ambiental, las mismas leyes que proporcionan esa protección también han creado un sistema de “sustracciones” que permite la remoción de tierras en áreas delimitadas de la reserva forestal para fines de desarrollo rural, incluyendo el uso privado. Estos regímenes legales establecidos por la Ley de Reserva Forestal de 1959 (*Ley Segunda*) introducen un riesgo moral al permitir que haya beneficios de la deforestación sin asumir ninguno de sus costos, y favorecen una práctica de “deforeste ahora, sustraiga después”.

La baja prosperidad de la Amazonía colombiana es producto de la falta de ciudades prósperas. Es más factible alcanzar una prosperidad compartida en áreas urbanas que en la selva. Los recursos públicos están siendo colocados precisamente en la dirección en que no deben estar, pues se están gastando los fondos escasos en las partes más remotas del borde de la selva, en plena frontera agropecuaria, para construir vías terciarias y puentes para unas pocas familias, dejando de invertir en vías urbanas, agua, alcantarillado y vivienda en los lugares donde vive la mayoría de la población de

la Amazonía. La solución a la deforestación, así como a la necesidad de crear prosperidad compartida, está en generar mejores oportunidades en las ciudades, para atraer más gente a ellas desde las áreas rurales y reducir así la presión expansionista sobre la selva que muestra la frontera agrícola.

Las ciudades de la Amazonía han caído en una "trampa de conectividad": la falta de conexiones viales primarias con el resto de Colombia restringe la complejidad económica de la región, y por consiguiente la baja complejidad de las ciudades limita los retornos para nuevas inversiones. Los costos de transporte hacia el resto de Colombia son muy elevados, incluso cuando se controla por la distancia. Las rutas de transporte a menudo dependen de una sola vía, por lo que cualquier interrupción (como bloqueos y derrumbes) agregan más costos y más incertidumbres. Este reto de conectividad se suma a los efectos subyacentes del carácter remoto de la Amazonía, dadas las grandes distancias respecto a los mercados más importantes. Como resultado, las ciudades amazónicas no exportan, y de hecho venden muy pocas cosas fuera de sus confines. Esto también limita la capacidad para importar los artículos que esas ciudades no producen.

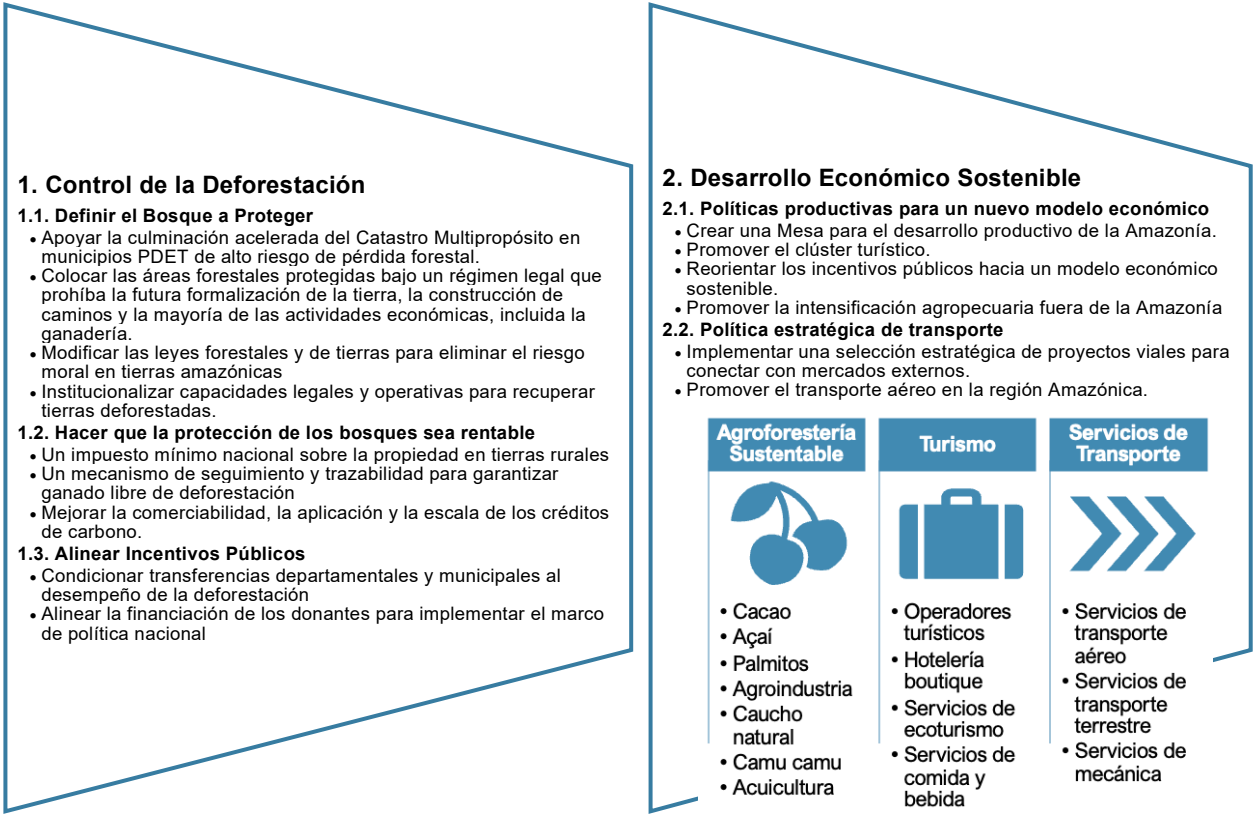
La Amazonía colombiana necesita una nueva ley de protección que se base en una premisa simple: determinar la selva que se desea proteger y ponerla bajo un régimen legal que elimine el riesgo moral. Los funcionarios deben acelerar la finalización de la actualización del Catastro Multipropósito en los municipios selváticos de mayor riesgo de deforestación, para definir los usos actuales de la tierra como un medio de demarcar lote a lote el territorio selvático bajo protección. Las áreas de selva designadas para ser protegidas deben manejarse por un régimen legal que se apalanque en los factores de éxito de los Parques Nacionales y los Territorios Indígenas, donde se prohíbe la formalización futura de la tierra a ocupantes que lleguen después de la constitución del régimen, la construcción de carreteras y la mayoría de las actividades económicas, incluida la ganadería extensiva. Este régimen legal debe contar con el respaldo de un enfoque coordinado para tomar acciones legales y operar la recuperación de tierras que hayan sido deforestadas ilegalmente. La ley también debe alinear incentivos a lo largo de todos los niveles de gobierno para que se frene la deforestación al condicionar las transferencias de recursos a los departamentos y los municipios según su desempeño en la lucha contra la deforestación. Con el establecimiento de un marco nacional unificado de política contra la deforestación, el gobierno estará en una buena posición para coordinar el financiamiento de estos planes con la comunidad internacional de donantes, de modo que se asegure que la población encuentre más beneficios en proteger ese bien público global que es la Amazonía, que en usar la tierra para la ganadería extensiva.

Lograr la prosperidad compartida en la Amazonía depende de la conectividad y las oportunidades en sus áreas urbanas. La nueva ley de protección de la selva debe también incluir una nueva estrategia económica para la Amazonía, que coordine nuevas oportunidades en sus ciudades. Hace falta un pacto para emprender la transición desde el actual modelo extractivo a uno que encuentre oportunidades en la biodiversidad de la selva y en las capacidades productivas que ya existen en las áreas urbanas. La estrategia debe tener alcance territorial y atravesar tres geografías de oportunidad: (i) **en las ciudades**, mediante servicios turísticos, de transporte o profesionales, e industria agroprocesadora; (ii) **en áreas rurales no selváticas**, en cultivos más intensivos y agroforestería sostenible; y (iii) **en áreas selváticas**, basadas en ecoturismo, mercados de carbono para la reforestación, y servicios de protección forestal. Alcanzar la prosperidad compartida depende no solo de mejorar los servicios públicos en las ciudades, sino de desarrollar el potencial de la conectividad de transporte con otras ciudades en Colombia y los países vecinos. Ya que está más allá del control de los gobiernos departamentales de la Amazonía el mejorar la infraestructura de carreteras primarias fuera de sus jurisdicciones, está claro que se puede justificar la necesidad de la coordinación a nivel nacional para emprender proyectos estratégicos viales que integren consideraciones ambientales. La infraestructura vial interdepartamental es una restricción clave para que estos departamentos produzcan y procesen más productos agrícolas que puedan vender en mercados externos; por tanto, mejorar además la calidad y la disponibilidad de servicios de transporte

aéreo es crítico para aumentar el turismo. La necesidad de un enfoque coordinado de esta estrategia económica clama por la creación de una Mesa para el Desarrollo Productivo de la Amazonía, que coordine entidades de gobierno nacionales, departamentales y locales – así como organizaciones privadas y no gubernamentales – para implementar políticas productivas para la región. Del mismo modo en que ProColombia apunta a atraer inversionistas globales al país, esta Mesa para la Amazonía debe expandir el alcance del gobierno local para que atraiga inversionistas de otras partes de Colombia hacia las urbes amazónicas, reconociendo la diversidad de las oportunidades productivas locales en, por ejemplo, el turismo en el Parque Nacional Chiribiquete en Caquetá y Guaviare, o los servicios profesionales en Putumayo.

La promesa de la prosperidad en la Amazonía es hacer que la protección de la selva rinda beneficios, a partir de la comprensión del potencial de los mercados de carbono. Una serie de políticas “segundas-mejores” de protección del bosque deben apuntar a hacer que esta protección sea más rentable que la ganadería extensiva, para crear incentivos económicos dirigidos a cuidar la selva. Reducir la viabilidad de la ganadería extensiva en las áreas selváticas requerirá la implementación de soluciones tecnológicas de mecanismos de rastreo que certifiquen el ganado que no se crió mediante la deforestación. Aun cuando en este momento la reforestación no es rentable con los precios actuales del carbono, falta de claridad en derechos de propiedad o los costos de cumplimiento, en el resto del mundo sí existen precios del carbono que pueden transformar los incentivos para proteger la selva (\$80 por tCO2e en la Unión Europea vs. \$5 en Colombia). Al acelerar la implementación de políticas para que los créditos de carbono sean transables, fortalecer el uso de nuevas tecnologías de cumplimiento, y construir las capacidades necesarias para la reforestación, podremos imaginar un futuro cercano en el que Colombia sea líder en la protección de la selva como medio más favorecido para alcanzar la prosperidad.

Figura i. Resumen de las opciones de política para la Amazonía colombiana



1. Introducción

La selva amazónica colombiana es una de las áreas más ricas y complejas en términos de biodiversidad en el planeta; pero esta biodiversidad se encuentra bajo ataque de algunas de las actividades económicas menos complejas, como la ganadería extensiva. Hay una deforestación alta pese a que repetidos estudios de opinión han dejado claro que la mayoría de los colombianos comparten el deseo de salvar la selva (IPSOS 2020; 2022). La deforestación ha aumentado incluso con el incremento de atención y flujos financieros hacia los departamentos amazónicos que trajo el comienzo del proceso de paz y otras políticas dirigidas a las áreas más afectadas por el conflicto armado. Al mismo tiempo, estos departamentos de la Amazonía – que están entre los últimos en fundarse en Colombia – siguen siendo algunos de los más pobres y menos poblados del país (Figura 1). Este reporte busca definir una estrategia de política para asumir el doble desafío ambiental y económico de la Amazonía, mediante el diagnóstico de los factores que impulsan tanto la deforestación como el bajo desarrollo económico, y el planteamiento de las opciones de política para lograr una prosperidad compartida mientras se preserva la selva.

Las dinámicas de la deforestación en Colombia han creado la percepción de que no se puede tener desarrollo económico y a la vez preservar la selva; nuestra investigación muestra que esa es una falsa dicotomía. Aunque las metas económicas y ambientales suelen plantearse como incompatibles en el debate público, en la práctica la aceleración de la deforestación no ha llevado a ninguna convergencia de resultados económicos entre los departamentos amazónicos y el resto del país. La expansión de la ganadería extensiva que ha empujado la frontera agropecuaria hacia la selva no es económicamente compleja: puede haber provisto de una actividad de subsistencia a algunos de los campesinos sin tierra de la región, pero ha fracasado en cuanto a mejorar el desarrollo económico general de la Amazonía.

La baja prosperidad de la Amazonía colombiana viene de la falta de ciudades prósperas. Tal vez la faceta menos notoria de la vida en cada una de las tres regiones amazónicas estudiadas es que la mayoría de la gente vive en áreas urbanas. Este hecho dice mucho sobre la geografía económica de esos lugares: incluso en las partes más remotas de la Amazonía, la gente quiere vivir cerca de los demás, en áreas densamente pobladas. Los colombianos están votando con sus desplazamientos, con un significativo crecimiento poblacional en las ciudades amazónicas que ofrecen mayor seguridad y oportunidades. De acuerdo con los hallazgos de nuestra agenda de investigación global, el secreto de la prosperidad compartida es el knowhow productivo: al expandir el rango del conocimiento productivo disponible, las sociedades incrementan la diversidad y complejidad de su producción. Un lugar crece cuando expande la diversidad del conocimiento disponible. Para que el conocimiento disperso se integre en una empresa, las personas deben vivir cerca. Así es como se forman las ciudades, que no solo pueden permitirse mayores niveles de diversidad y complejidad, sino sobre todo actividades que no implique sacrificar la selva.

Es más factible lograr una prosperidad compartida en áreas urbanas que en la selva. La investigación económica ha mostrado con detalle que en el mundo hay muchos caminos para la prosperidad de las ciudades, pero muy pocos para generarla en la selva. La deforestación es como un neumático desinflado: que esté plana no significa que el hoyo esté abajo; el que la deforestación tenga lugar en la selva no implica necesariamente que haya que gastar más recursos en esa selva. La solución para la deforestación, así como la prosperidad compartida, pasa más bien por generar mejores oportunidades en las ciudades. Pero los recursos públicos se están destinando justamente en la dirección que menos conviene: se están gastando fondos escasos en construir carreteras

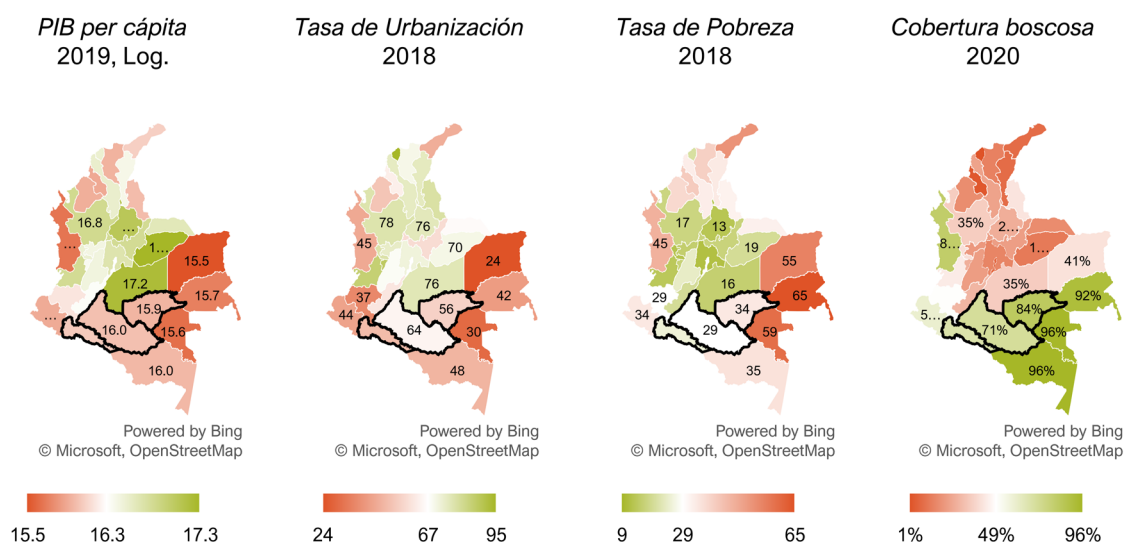
terciarias y puentes para unas pocas familias en el borde de la selva, mientras se deja de invertir en vialidad, cloacas, agua y vivienda donde vive la mayoría de la población.

En la Amazonía colombiana, hay enormes diferencias entre las fuerzas del desarrollo económico y las de la deforestación: el aumento de la deforestación no está asociado con un mayor crecimiento económico. Más bien es al revés: las ciudades son el motor de la prosperidad en la región, pero no es en las ciudades donde la deforestación ocurre. Esto se ve en toda la Amazonía, desde Florencia en Colombia hasta Iquitos en Perú o Manaus en Brasil. El que las ciudades amazónicas no logren más complejidad y no puedan por tanto atraer a más trabajadores, es lo que reduce las alternativas en ellas, favoreciendo la presión por el acceso a la tierra para extender la frontera agropecuaria en la selva. Por lo tanto, detener la deforestación no significa pagar el costo de detener el crecimiento. En la Amazonía colombiana existe aún un enorme espacio para que la gente viva en aglomeraciones más densas, donde pueda combinar recursos, hacer crecer mercados y expandir el conjunto de conocimientos para incorporar actividades de mayores ingresos. La deforestación, por el contrario, está ocurriendo en un lugar diferente, en la frontera agropecuaria, y como una inversión, a menudo informal o ilegal, para asegurar derechos sobre la tierra. La existencia de estos distintos factores detrás del desarrollo y la deforestación significa también que se necesitan dos tipos de soluciones a través de dos geografías: uno para la conservación del bosque tropical, y uno para la prosperidad urbana y la conectividad.

Las ciudades amazónicas permanecen desconectadas de otras partes de Colombia, y esa débil y costosa conectividad presenta una barrera central para la competitividad. El crecimiento de las ciudades depende de su capacidad para importar las cosas que no producen. Esas importaciones requieren “exportaciones” o transferencias desde fuera de la ciudad. Lo que una ciudad pueda exportar o vender fuera de ella, tanto en cantidad como en complejidad de bienes y servicios, determina el éxito de esa urbe. El reto económico de la Amazonía es que sus ciudades no exportan, pues venden muy pocas cosas fuera de sus confines. Estas urbes viven sobre todo de transferencias fiscales y del empleo público local. Los costos de transporte desde los departamentos amazónicos hasta el resto de Colombia y sus puertos son extremadamente altos, incluso si los controlamos por distancia. Las rutas de transporte a menudo dependen de una sola vía, por lo que cualquier interrupción (como los bloqueos y derrumbes) agrega costos e incertidumbre. Estos retos de conectividad se suman al efecto base del carácter remoto de la región, o a las largas distancias a los mercados más importantes, que hacen que las ciudades amazónicas sean menos competitivas.

Este reporte define una estrategia de política para enfrentar el doble reto de detener la deforestación y promover el desarrollo económico sostenible en la Amazonía colombiana. Este informe es el último de una serie de investigaciones que se han hecho para diagnosticar los factores que impulsan el desarrollo y la deforestación en los departamentos amazónicos de Caquetá, Guaviare y Putumayo. Este reporte resume la estrategia de política que produjo una serie de informes previos, con dos objetivos. El primero es desenredar los complejos sistemas en funcionamiento que explican el patrón prevaleciente de aumento en la deforestación. El segundo es plantear la pregunta de por qué actividades alternativas de mayor complejidad e ingresos no han llegado a la Amazonía colombiana, pese al incremento de atención (y de flujos financieros) hacia el proceso de paz y la selva. La estrategia de política propuesta se asienta sobre análisis previos de las dinámicas de la deforestación en Colombia, las restricciones vinculantes al crecimiento económico, y las oportunidades para la diversificación productiva.

Figura 1. Caquetá, Guaviare y Putumayo en perspectiva



Fuentes: Elaboración propia basada en DANE (primer y tercer panel), CEDE (segundo panel) y Global Forest Watch (cuarto panel). El centro de la escala equivale al departamento mediano.

Este reporte tiene la siguiente estructura. La primera sección sintetiza las dinámicas de protección de la selva, para diagnosticar las dimensiones centrales bajo las cuales se ha acelerado la deforestación. La sección que le sigue analiza las dinámicas económicas para identificar las restricciones vinculantes al crecimiento económico en la Amazonía colombiana. Teniendo en cuenta el equilibrio entre alta deforestación y bajo crecimiento que existe hoy en la Amazonía, la tercera sección esboza el nuevo pacto ambiental y económico que se requiere para encarar los retos que tiene la región. Las secciones finales entran en detalle sobre las opciones de política para enfrentar el doble desafío ambiental y económico mediante una secuencia: frenar la deforestación y fomentar nuevas oportunidades económicas bajo un nuevo modelo económico basado en las capacidades productivas que ya existen en las áreas urbanas de cada departamento.

2. El doble reto de bajo crecimiento y alta deforestación en la Amazonía colombiana

La pregunta de la que parte la investigación en este estudio es cómo generar una mayor prosperidad compartida en los departamentos amazónicos, y cómo hacerlo de manera que la selva no sufra más daño. Aquí se reflejan las dos dimensiones del foco de política: promover el desarrollo económico y proteger la selva. La meta no es crear prosperidad a expensas del bosque, ni salvar la selva sin satisfacer las necesidades económicas de la gente en estos departamentos. Este marco también refleja la percepción común de un dilema entre estas dos dimensiones: alcanzar la prosperidad compartida en la Amazonía implica sacrificar la selva. Esta sección apunta a estudiar las dos dimensiones por separado, en tanto dinámicas y factores que impulsan el crecimiento económico y la deforestación, para entonces estudiar su interacción.

Nuestra conclusión es que no existe tal dilema entre aumentar la prosperidad y proteger el bosque, pues cada elemento tiene sus propios factores y geografías; y además nuestro estudio ha determinado que el actual paradigma no cumple con ninguno de los dos objetivos, pues la Amazonía está atascada en un equilibrio de bajo crecimiento y alta deforestación. En las secciones que siguen, ahondamos sobre las opciones de política para cumplir con las dos dimensiones, prosperidad compartida y baja deforestación.

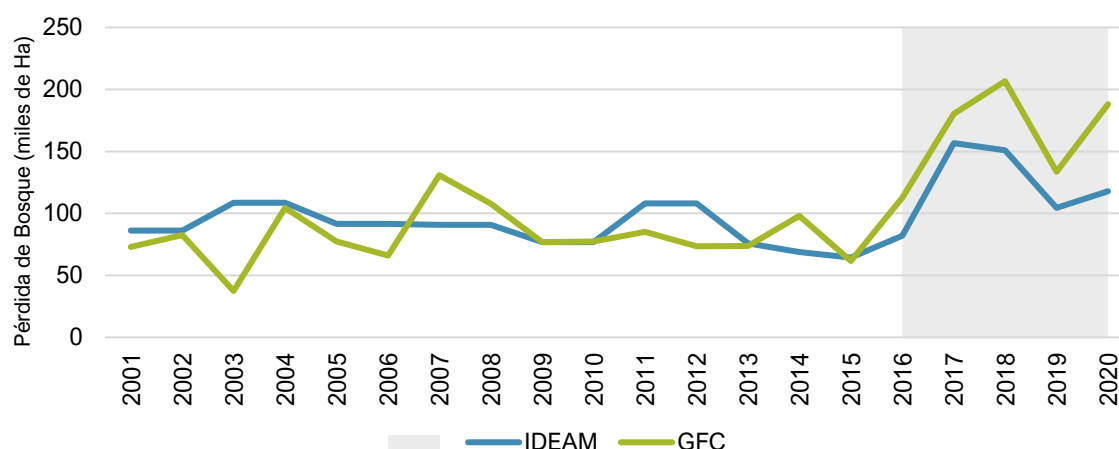
2.1. Resultados ambientales

La deforestación en la Amazonía colombiana se ha acelerado a un ritmo alarmante. Desde 2016, las tasas de deforestación han sido las más altas desde que se llevan registros de la región, de acuerdo con Global Forest Change y la data satelital del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM (Figura 2). En la data del IDEAM, el pico de deforestación tuvo lugar en 2017, cuando cerca de 120.000 hectáreas fueron deforestadas en un solo año, más del doble del promedio de los años anteriores al Acuerdo de Paz. Según las cifras de Global Forest Change, la pérdida de bosque en cada uno de los cinco años que han pasado bajo el Acuerdo de Paz ha sido mayor que la de cualquier año previo al acuerdo. En ambos conjuntos de datos, las cifras de deforestación bajan en 2019 antes de remontar de nuevo en 2020, pese a la pandemia de COVID-19. Las cifras más recientes muestran que persisten alarmantes tasas de deforestación en la Amazonía colombiana.

La deforestación en Colombia no ocurre al azar ni al mismo ritmo a lo largo de toda la selva, sino es un proceso altamente diferenciado que se basa en unas pocas dimensiones específicas. Nuestra investigación usa el enfoque del diagnóstico diferencial para identificar un conjunto consistente de señales que pueden aislar los factores que impulsan la deforestación. No todos los factores pueden estar influyendo en las dinámicas de deforestación que observamos. Por ejemplo, una caída significativa en la producción de coca vino acompañada de un aumento de la deforestación. De modo similar, un fuerte descenso de la violencia tuvo lugar junto al aumento de la deforestación. Lo cierto es que, en la Amazonía, no todas las cosas buenas que trajo el Acuerdo de Paz y otras políticas para las zonas más afectadas por el conflicto armado vinieron juntas; pero un enfoque basado en datos para identificar los factores que impulsan la deforestación podrá alinear mejor los esfuerzos de política para detener la deforestación.

Figura 2. Deforestación en la Amazonía colombiana

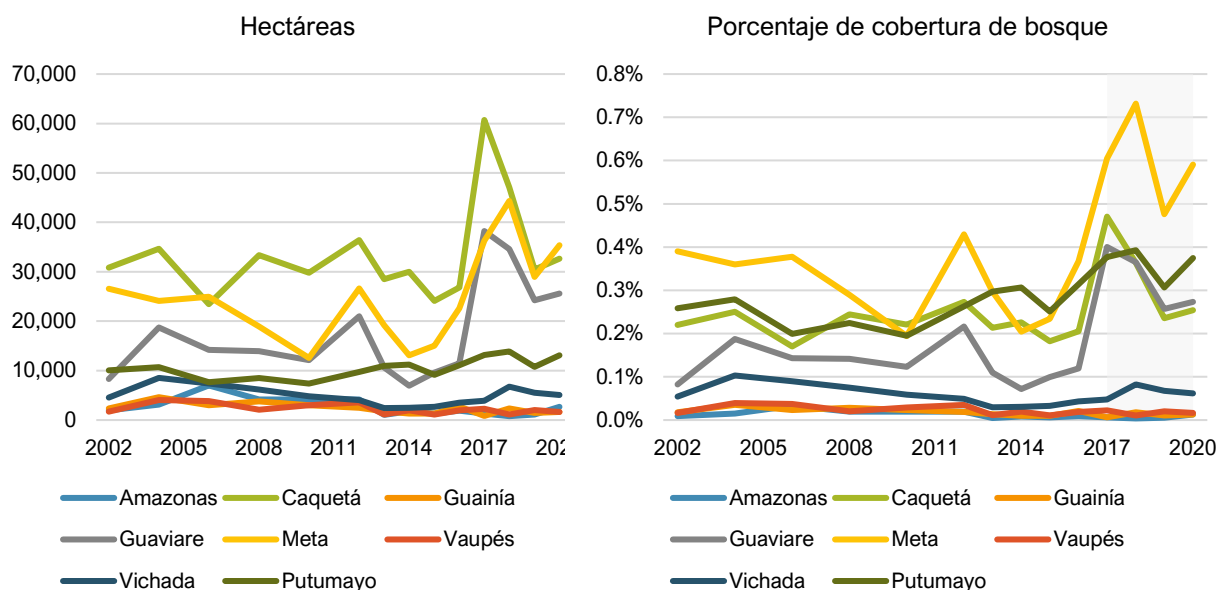
Hectáreas



Fuentes: elaboración propia, basada en IDEAM y Hansen Global Forest Change v1.8

La deforestación está espacialmente concentrada a lo largo de la frontera agropecuaria en el denominado “arco de deforestación”. Como resultado, la deforestación es mayor en Meta, Caquetá, Guaviare y Putumayo (Figura 3). Los otros departamentos amazónicos más allá de la frontera agropecuaria, Guainía, Amazonas y Vaupés, tienen menores niveles de deforestación. Estas dinámicas de deforestación también se replican a nivel municipal, pues 56% de la pérdida de bosque ha ocurrido en el 1% de los municipios de Colombia. Cinco de los seis municipios con las mayores tasas de pérdida de bosque están en los tres departamentos bajo estudio: San Vicente del Caguán y Cartagena del Chairá en Caquetá; San José del Guaviare y Calamar en Guaviare; y Puerto Guzmán en Putumayo (CONPES, 2020).

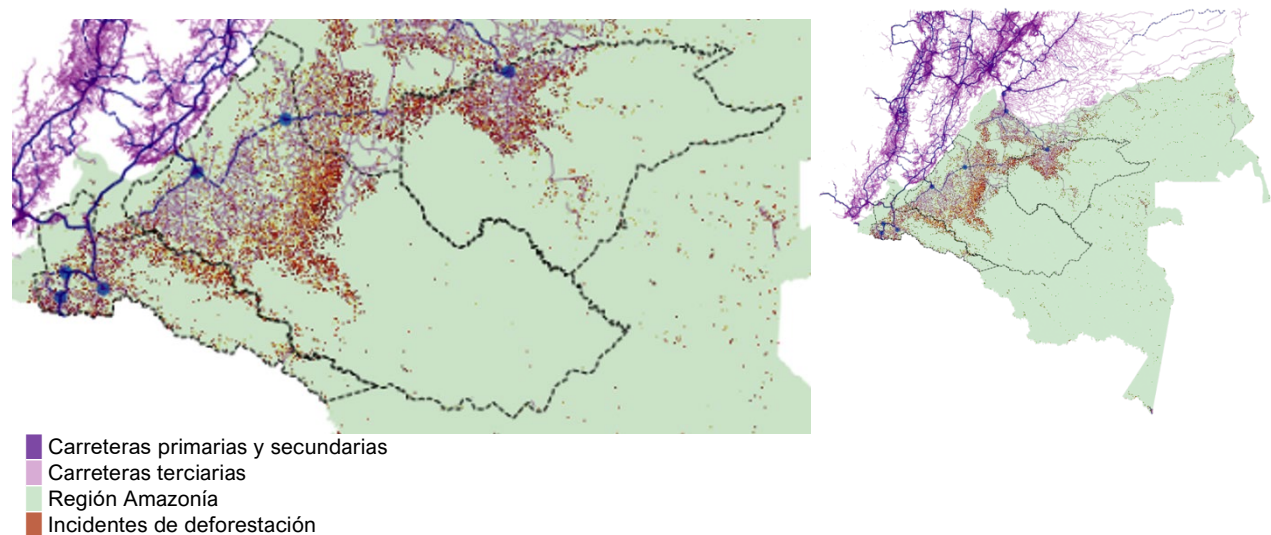
Figura 3. Deforestación en la Amazonía colombiana por departamento



Fuentes: elaboración propia, basada en IDEAM

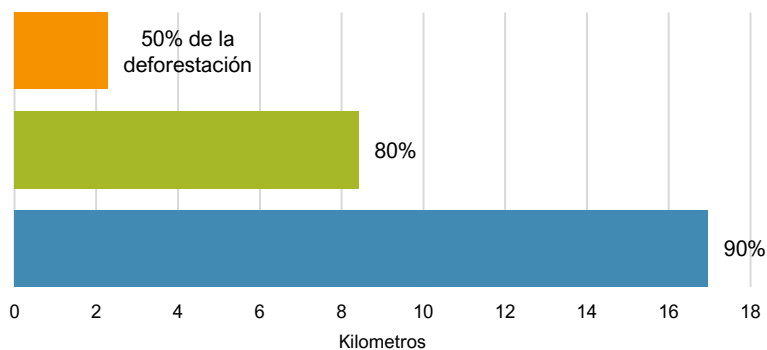
La deforestación ocurre cerca de la infraestructura vial, en especial las carreteras terciarias. Según nuestro análisis de datos satelitales, la mayor parte de la deforestación ocurre a menos de 2,3 km de una carretera (Figura 4). En conjunto, 80% de los incidentes de deforestación ocurren a menos de 8,4 km de una carretera (Figura 5). Esto es consistente con hallazgos previos, que indican que la deforestación y la extensión de tierras de pastoreo están menos ligadas al acceso a mercados o la demanda de carne que a inversiones en infraestructura vial y la revalorización de la tierra que eso trae como consecuencia (Dávalos *et al*, 2014). La cercanía entre carreteras e incidentes de deforestación es clave para entender cómo el gasto público adicional que siguió al Acuerdo Paz y otras políticas dirigidas a las zonas más afectadas por el conflicto armado pueden haber impulsado una mayor deforestación en los últimos años.

Figura 4. Carreteras y deforestación, en CGP y una región más extensa



Fuentes: elaboración propia, basada en OpenStreetMap y Hansen Global Forest Change v1.8

Figura 5. Distancia entre incidentes de pérdida de cobertura arbórea y carretera más cercana Promedio 2011-2019



Fuente: elaboración propia, basada en OpenStreetMap y Hansen Global Forest Change v1.8.

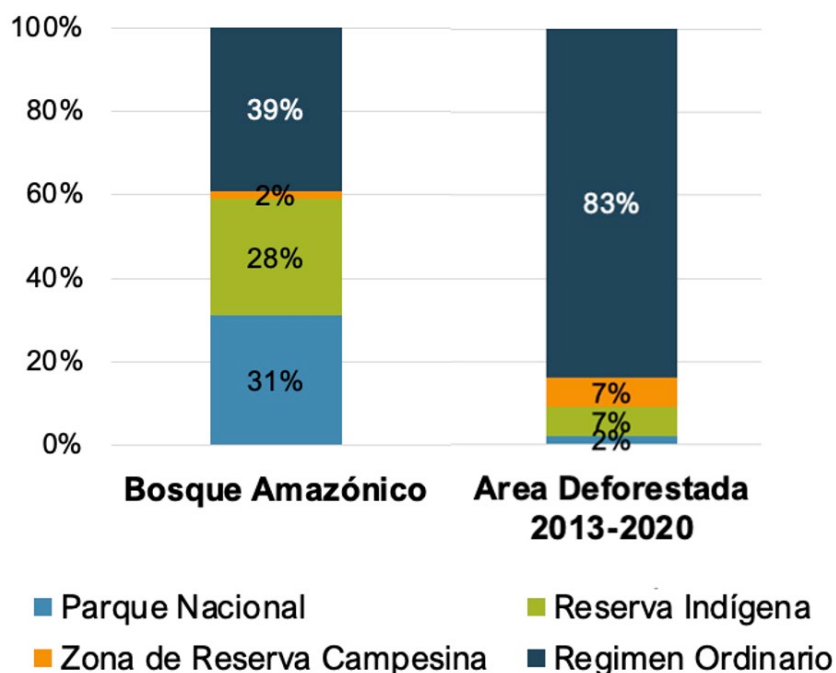
La deforestación varía significativamente según el estatus legal de la tierra, concentrándose en las áreas donde las actividades económicas no están restringidas. La mayoría de la tierra cubierta de bosque en Caquetá, Guaviare y Putumayo está dentro de un Parque Nacional o un Territorio Indígena, donde no están permitidas varias actividades económicas. Las únicas actividades que se permiten en los parques nacionales son las de conservación, educación e investigación. El 39% de tierra restante – que está bajo otros regímenes incluyendo a los baldíos de la Nación o zonas de Ley Segunda, que no tienen parámetros explícitos en contra de la actividad económica – fue escenario de 83% de la deforestación entre 2013 y 2020 (Figura 6). Los porcentajes de la deforestación que ocurre en parques nacionales (2%) y territorios indígenas (7%) están significativamente por debajo del área total de bosque de esas zonas (31% en parques nacionales y 28% en territorios indígenas) y de las áreas cercanas a carreteras en esas zonas (4% y 19% respectivamente). Las zonas de

reserva campesina parecen ser menos efectivas en detener la deforestación, dado que contribuyen con el 7% de la deforestación pese a que contienen 2% del área de selva. Ningún sistema legal de la tierra ha eliminado la deforestación por completo, pero es importante destacar que la tasa de pérdida de bosque es significativamente más alarmante en los espacios que no tienen restricciones bien definidas para la venta de tierras y la producción ambientalmente nociva.

La deforestación se aceleró sobre todo en departamentos donde ya había presencia de ganadería extensiva. Como argumenta Revelo-Rebolledo (2019), incluso dentro del “arco de deforestación” la tasa acumulativa de deforestación varía en cuanto a la profundidad y el tipo de integración territorial del departamento. Se ha identificado que el uso de la ganadería extensiva como medio de integración territorial está asociado con las altas tasas de deforestación acumuladas. La deforestación se ha acelerado desde la firma del Acuerdo de Paz, pero no en todas las áreas de la selva. En los departamentos donde ya era baja, Guainía, Amazonas y Vaupés, siguió siéndolo. En Putumayo, donde la presencia de ganadería extensiva es reducida, la tasa de pérdida de árboles apenas se incrementó. Pero la deforestación se ha acelerado especialmente en Caquetá, Guaviare y Meta, los tres departamentos amazónicos con los niveles más altos de ganadería extensiva preexistente. En toda la Amazonía, 80% de la tierra deforestada está asociada al pastoreo de la ganadería extensiva, según el IDEAM (Gonzalez et al 2018). Esta dinámica se ha acelerado desde la firma del Acuerdo de Paz, con la deforestación asociada sobre todo al incremento en cabezas de ganado (Botero 2020). En los municipios adyacentes al Parque Nacional Chiribiquete, las cabezas de ganado aumentaron en más de 690.000 entre 2016 y 2019, mientras la misma área perdía 290.000 hectáreas de cobertura boscosa (FCDS 2020).

Figura 6. Deforestación en CGP por área y régimen de propiedad

Porcentaje de área



Fuente: elaboración propia, basada en IDEAM, WDPa y SIAC

RECUADRO 1: ¿La paz o la selva? Explorando otra falsa dicotomía

La paz y otras políticas de desarrollo de la frontera agropecuaria ofrecen un momento histórico para la transformación de la Amazonía colombiana. El Acuerdo de Paz de 2016 terminó con el más largo conflicto armado interno en América Latina. Mientras se abría paso a las negociaciones de paz, los voceros gubernamentales difundieron los numerosos dividendos que la paz traería directa o indirectamente a los departamentos amazónicos, entre ellos: los *ambientales*, ya que la paz acabaría con la ausencia del control del Estado sobre el territorio, lo que favorecía la deforestación; *económicos*, pues el proceso permitiría finalmente la integración económica de los departamentos amazónicos a la economía nacional; en *capacidad estatal*, con el incremento que se esperaba hubiera en el gasto público, ya que la paz proveería de infraestructura y servicios públicos a la región; y en el *acceso a la tierra*, pues el Acuerdo de Paz incluye provisiones para otorgar títulos de tierra a campesinos rurales.

Una premisa fundamental de estas políticas es que los dividendos eran acumulativos, o que eran compatibles entre sí. Como resultado, la paz permitiría la construcción de nuevas carreteras para acceder a la tierra, así como el desarrollo económico *más* la reducción de la deforestación. Como muestra la sección que sigue, en los seis años que han pasado desde que se firmó el Acuerdo de Paz se ha hecho evidente que los dividendos no son complementarios, sino que entran en conflicto *bajo el paradigma vigente*, lo que ha conducido a fallas a la hora de alcanzar los objetivos tanto ambientales como económicos de la paz.

Los anuncios y políticas del Acuerdo de Paz incrementaron el valor esperado de la tierra en la Amazonía, estimulando la especulación de la tierra por parte de nuevas fuerzas financieras, legales e ilegales, locales y globales. La literatura académica sobre deforestación en Colombia ha atribuido en parte la tendencia aceleradora de la deforestación al nuevo ambiente creado por el proceso de paz, que animó a inversionistas y a disidentes de las FARC a financiar la ganadería extensiva con fines de especulación de la tierra en áreas que no habían sido deforestadas (Prem, Saavedra y Vargas, 2020; Vanegas-Cubillos *et al.*, 2022; Rodríguez-de-Francisco *et al.*, 2021). Esta nueva dinámica tuvo lugar pese a las salvaguardas ambientales del proceso de paz. La ganadería extensiva demostró ser la forma más eficiente de reclamar tierra, a medida que un millón de cabezas de ganado ingresaron en la Amazonía, casi duplicando el total, solo en los tres años que siguieron a la firma del Acuerdo de Paz (FCDS, 2020). El acaparamiento de tierra ha sido facilitado por un marco legal, entre la interacción de la Ley 160 de 1994 y la Ley 9 de 1959, que permite a campesinos sin tierra reclamar una unidad máxima al hacerla productiva y la sustracción de áreas de tierras protegidas para uso privado, facilitando un mercado informal de la tierra en la Amazonía. A medida que aumentó el valor esperado de la tierra, el costo de pradear y ocupar terrenos siguió siendo bajo gracias a los bajos impuestos prediales y las facilidades para comercializar ganado que incluyen subsidios y apoyos productivos a leche y ganado, con lo que la ganadería extensiva se volvió un medio más viable para especular con tierras (Armenteras *et al.*, 2019; Rodríguez-de-Francisco *et al.*, 2021; Revelo-Rebolledo, 2019). La promesa de mayor seguridad y de inversión pública que trajo el proceso de paz hizo que la toma de tierras se concentrara en la selva más cercana a la infraestructura vial. Además, el ganado representa una inversión segura en medio de los repetidos ciclos de violencia y amenazas. Aunque la violencia ha disminuido en los años siguientes al Acuerdo de Paz, el aumento reciente de las acciones violentas incrementó el atractivo del ganado como recurso

que se puede movilizar a la hora de una emergencia, a diferencia de actividades más intensivas en tierra como los cultivos.

Los departamentos amazónicos no tienen por qué escoger entre la paz y la protección de la selva. Los choques entre los objetivos eran predecibles, pero nuestra conclusión es que esa naturaleza no es inevitable. Por el contrario, la actual dinámica resulta de los sistemas vigentes de democracia descentralizada y de mercado. Esta dinámica clama por una solución de tres partes, que implemente una secuencia de reformas de política para proteger la selva, avanzar en la prosperidad urbana y permitir el uso sostenible de las tierras rurales fuera de las áreas protegidas. A fin de cuentas, el aumento de la deforestación y el estancamiento económico han ocurrido pese al acuerdo de paz, por lo que la meta debe ser fortalecer las políticas del Acuerdo de Paz mediante la alineación de las prioridades de política para reducir la deforestación y conseguir la prosperidad compartida.

Diversas instituciones públicas y privadas han implementado una variedad de programas para frenar la deforestación, con diferentes grados de éxito. Estas iniciativas van desde operaciones militares de mando y control (como la Operación Artemisa), a programas forestales comunitarios (como los que hay en las Zonas de Reserva Campesina), certificados de trazabilidad (con Rainforest Alliance), agroforestería sostenible (con USAID y otros), sustitución de cultivos (PNIS) y compensación de emisiones de dióxido de carbono. Dos iniciativas de amplio rango destacan en particular. La primera es REM – Visión Amazonía, dirigida a reducir a cero la deforestación y operada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible con financiamiento de Alemania, Reino Unido y Noruega. El programa opera sobre cinco pilares: gobernanza forestal, desarrollo sectorial sostenible (que incluye la planificación territorial), desarrollo agroambiental, gobernanza ambiental con comunidades indígenas, y monitoreo de bosques y resultados (“Visión Amazonía” 2021). La segunda es el programa de Paisajes Sostenibles para la Amazonía, que lleva a cabo el Ministerio de Ambiente en colaboración con el Banco Mundial y otras organizaciones. Este programa trabaja para mejorar la gobernanza sectorial entre múltiples actores para promover industrias sostenibles. Entre sus iniciativas específicas están el manejo de áreas protegidas, la gobernanza y el monitoreo forestales, los pactos intersectoriales para el control de la deforestación y la restauración de la selva (Programa 2021). Estos programas y políticas han tenido éxito en el control de la deforestación que ha ocurrido dentro de límites específicos. No obstante, como se nota en las continuamente altas tasas de deforestación, las dinámicas de este proceso que amenazan la salud general del ambiente siguen en funcionamiento.

Esta dinámica refleja el hecho de que la deforestación no es simplemente la acción de un gran número de individuos en todas las áreas de una selva, sino el producto de la actuación de unos pocos actores de gran escala para quienes los retornos de la deforestación siguen siendo mayores que los riesgos, y más atractivos que las actividades alternativas. En este contexto, los servicios de protección ambiental difícilmente tendrán un gran impacto en las mayores tasas de deforestación, puesto que no afectan a los grandes actores. Incluso pasa que las acciones que hacen cumplir la regulación y el control ambiental castigan a menudo al actor de bajo nivel, y no al especulador con tierras, quien al final es el mayor responsable de los incidentes de pérdida de bosque a gran escala. Rodríguez-de-Francisco *et al* (2021) concluyen que los esfuerzos para hacer cumplir la ley ambiental por parte de REM – Visión Amazonía y la Operación Artemisa han demostrado ser incapaces de confrontar a los actores responsables de la deforestación a gran escala, quienes ostentan buenas posiciones dentro de los sistemas de poder político y económico. Esto se debe a que

las instituciones regionales no actúan del mismo modo que las estatales, pues permiten que actores deforestadores locales coopten la implementación de acciones que pretenden beneficiar al interés nacional. En otros sitios, las acciones clave de departamentos y municipios, como la provisión de carreteras terciarias, actúan como impulsores de la deforestación y están fuera del alcance de las actividades de REM – Visión Amazonía. El diseño de políticas debe aprender de los éxitos de iniciativas anteriores, pero debe reconocer la necesidad de atacar las causas raíz de la deforestación.

El patrón de deforestación en Colombia está altamente diferenciado en cuanto a tiempo, espacio, cercanía a las carreteras y estatus legal del territorio. Este patrón diferencial es una buena noticia para los hacedores de política, pues indica que las soluciones que se implementen no deben tratar de eliminar la deforestación en todas partes, actuando sobre todos los factores, en todo momento. Más bien, este patrón clama por un enfoque bien dirigido que actúe sobre los impulsores primarios de la deforestación. Los hallazgos apuntan a varias palancas políticas que pueden considerarse para reducir la deforestación. Tener múltiples palancas políticas actuando crea ciertos grados de potencial libertad para aplicar primero las mejores opciones de política para reducir la deforestación, mientras se minimizan también las restricciones al potencial económico de la región, como exploramos en las secciones siguientes.

2.2. Resultados económicos

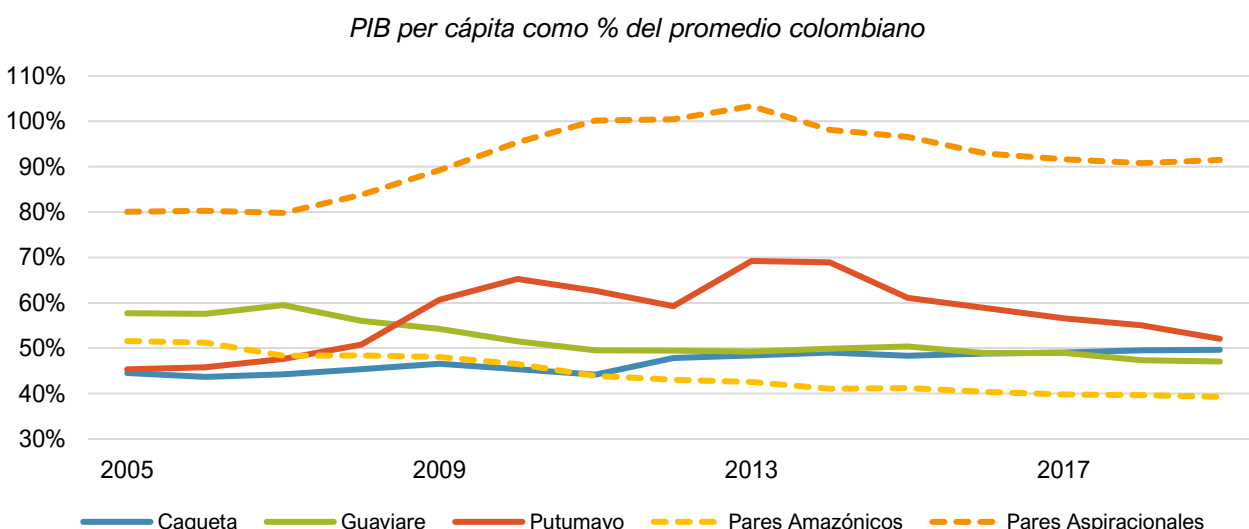
El crecimiento económico en Caquetá, Guaviare y Putumayo (CGP) se ha estancado. Históricamente, los departamentos CGP han estado entre los más pobres de Colombia. Pese a los recursos públicos adicionales y la atención que han recibido a partir del proceso de paz, estos departamentos se mantienen en las mismas posiciones económicas, con Caquetá, Guaviare y Putumayo en los puestos 22, 25 y 31 en el ingreso per cápita en 2019, respectivamente. La dinámica económica de cada departamento varía entre los departamentos. Mientras Putumayo está experimentando un patrón volátil de crecimiento que refleja el crecimiento y caída de los precios globales del petróleo, el patrón de crecimiento económico en Caquetá y Guaviare se puede caracterizar mejor como “atascado”, dada la tasa continuamente baja de crecimiento. El resultado de estas decepcionantes trayectorias ha sido la falta de convergencia con el promedio colombiano de ingresos, como ilustra la Figura 7.

Los patrones de crecimiento económico en la Amazonía están más cerca de los patrones nacionales de volatilidad del precio del petróleo y de las transferencias fiscales que del impacto localizado del Acuerdo de Paz. El descenso agudo de los precios globales de las *commodities* en 2014 expuso la dependencia que tiene Colombia de las exportaciones petroleras, al reducir fuentes claves de ingreso fiscal en el interior del país. Las cifras de crecimiento del país cayeron pronunciadamente luego de 2014, y ni siquiera los departamentos de la Amazonía se salvaron de ese patrón. Los CGP han experimentado una ralentización aún mayor que el promedio colombiano desde 2014, pese a los esfuerzos significativos del gobierno por expandir el acceso a servicios económicos y sociales.

Un reto adicional para la falta de convergencia de CGP con el promedio nacional es que la misma Colombia ha fallado en converger con economías avanzadas como la de Estados Unidos. El PIB de Colombia de 2019 representó el mismo porcentaje del PIB de Estados Unidos, 21.8%, que el que tenía en los años 50 (Figura 8). Pero Colombia tampoco se ha emparejado con las economías más ricas de su región. Dada la relación tan estrecha entre el desempeño del crecimiento de los departamentos CGP y el promedio nacional, parte del desafío del

crecimiento yace fuera de los CGP, pues consiste en mejorar el desempeño de los polos de crecimiento de Colombia. Nuevos hallazgos de Nedelkoska *et al* (2021) apuntan a que Colombia no se ha “internacionalizado”, y no ha aprovechado sus ricos recursos de flujo de *knowhow* para atraer nuevas capacidades al país. Pocos canales para la difusión tecnológica están adecuadamente priorizados, con lo que hay menos distribución de nueva tecnología desde las ciudades colombianas más complejas hacia las ciudades de los departamentos CGP.

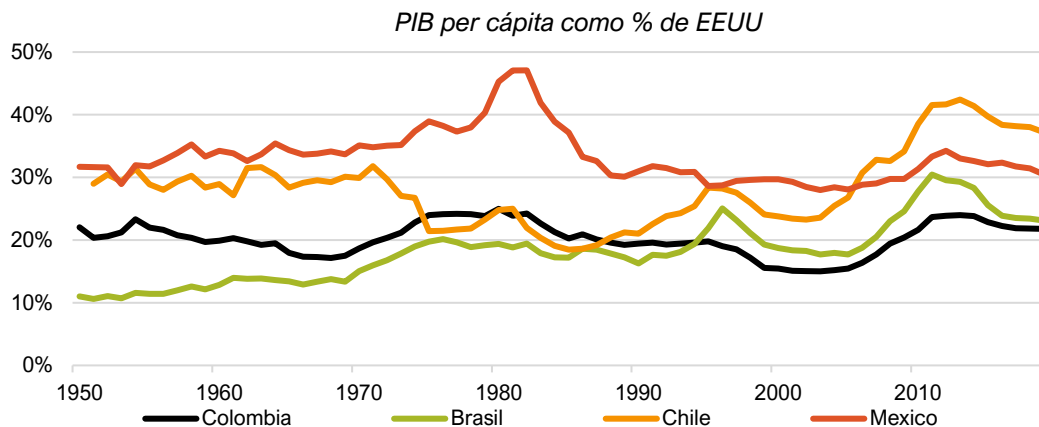
Figura 7. Convergencia de ingreso



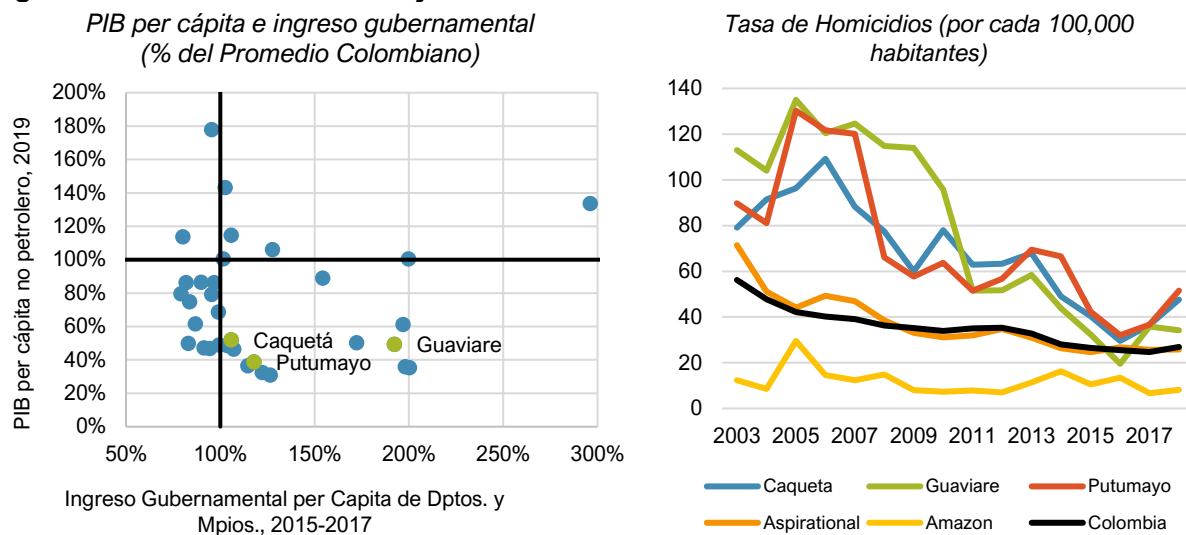
Fuente: elaboración propia, basada en DANE y en Penn World Table

El gasto público per cápita en Caquetá, Guaviare y Putumayo está significativamente por debajo del promedio colombiano. El aumento en gasto público en los departamentos petroleros y no petroleros de la Amazonía ha ocurrido mediante el establecimiento del nuevo Sistema General de Regalías en 2012 y de cambios progresivos en el Sistema General de Participaciones en el nivel subnacional. Muchos indicadores sociales de bienestar, desde seguridad a educación, han mejorado significativamente a lo largo del periodo. La violencia en CGP vio un fuerte descenso en la década anterior al Acuerdo de Paz, según las tasas de homicidio en los tres departamentos. Ha habido un notable aumento en materia de educación de la fuerza laboral, en línea con el progreso logrado por Colombia en indicadores educativos en todo el país. Aunque estos esfuerzos han mejorado de manera evidente la calidad de vida de los habitantes de la región, su contribución al desarrollo *económico* de la Amazonía ha sido hasta ahora decepcionante, pues la región sigue sin poder converger con el ingreso del resto del país. Otros indicadores sobre la salud del mercado de trabajo, como las tasas de empleo y desempleo, así como los indicadores de pobreza, siguen también lejos de los promedios nacionales.

Figura 8. Convergencia de ingreso: Colombia vs. EE. UU.



Figuras 9 & 10. Posición fiscal y violencia

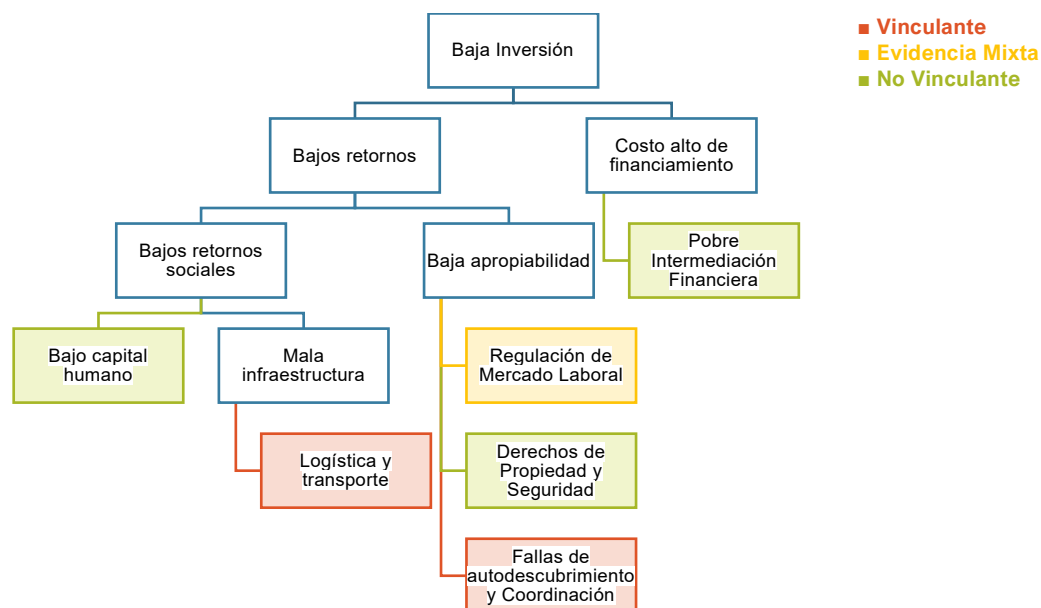


Fuente: elaboración propia, basada en DNP (panel izquierdo) y CPC (panel derecho).

Los responsables de política no deben simplemente enfocarse en expandir en la Amazonía el actual modelo económico, pues este modelo no es sostenible ni política ni ambientalmente. Según los hallazgos de nuestro reporte de Complejidad Económica, la economía de la región no refleja la excepcional diversidad del bioma amazónico. De igual modo, la economía de la Amazonía se puede caracterizar mejor por su baja diversidad y complejidad, con su actividad económica concentrada en servicios y agricultura de baja productividad. Desde que se hicieron las primeras expediciones coloniales a la región para buscar oro y se formaron los primeros asentamientos para extraer caucho, el modelo económico de la Amazonía se ha enfocado sobre todo en la extracción. A mediados del siglo XX se agregó una nueva dimensión a la integración económica cuando se emprendió la colonización de la selva, en particular a través de la ganadería. El enfoque de integración territorial basado en el ganado no se originó en cada departamento, pero se usó como medio para poblar territorio en disputa durante la guerra peruano-colombiana de 1932, específicamente en el Caquetá. El modelo extractivista prosigue hoy hasta cierto punto, pese a los esfuerzos de algunas instituciones gubernamentales y de políticas para revertirlo. Los recientes Planes Nacionales de Desarrollo,

tanto los que se hicieron antes del proceso de paz como los que lo incluyen, alojaron a estos departamentos en dos grupos económicos regionales especializados en la minería y el desarrollo de recursos naturales. La contradicción inherente que hay entre los objetivos del sistema de parques nacionales, las reservas indígenas y las áreas afrocolombianas – que incluyen la preservación de ecosistemas – y una estrategia económica basada en la extracción de materias primas nunca ha sido tratada directamente en estos planes. El modelo ha fracasado no en la protección del ambiente amazónico, sino también en su desempeño la económico, pues la región sigue siendo una de las menos complejas económicamente en toda Colombia, y depende de un sector agropecuario y una minería extractivos, así como de unos servicios públicos y comerciales de baja productividad (Figura 18). Una estrategia sostenible de desarrollo económico no se puede basar en *expandir* el actual modelo económico, sino en cambiarlo.

Figura 11. Árbol de Diagnóstico de Crecimiento



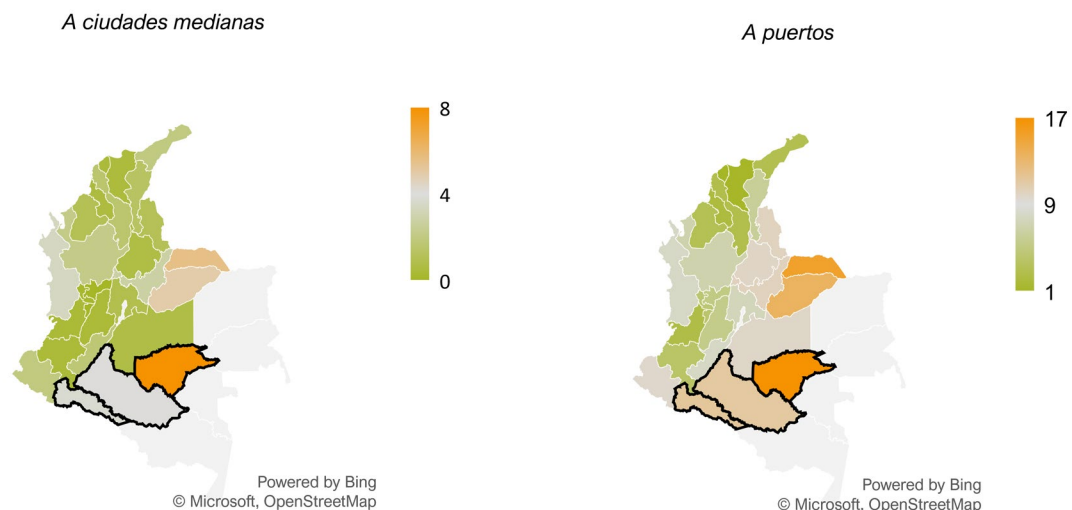
Fuente: adaptada de Hausmann, Rodrik, Velasco (2008)

La idea de la especialización regional centrada en la extracción de materias primas es muy fuerte entre responsables de política a nivel global y local, pero resulta ser una de las más peligrosas ideas en materia de desarrollo. Aunque es intuitivamente muy poderosa, esta creencia convencional no puede ser demostrada empíricamente. Los individuos se especializan, como a menudo lo hacen las empresas, y como resultado los países y las regiones se diversifican. Una mayor especialización individual se traduce en la diversificación de la producción en los niveles regional y nacional. La idea de agregar valor a las materias primas locales no es errónea, pero es limitante, pues pocos productos modernos se desarrollan desde una sola materia prima. El enfoque más exitoso que han tomado los casos de éxito económico a nivel global consiste no en partir de las materias primas, sino desde las capacidades productivas locales, para identificar nuevas actividades que también puedan confiar en esas capacidades existentes. Aproximarse a la selva amazónica sólo por sus materias primas es limitante, considerando que el mayor recurso natural es la selva misma. Hace falta un nuevo

enfoque, que reconozca el potencial de las economías del turismo y los servicios de protección forestal para abrir más oportunidades que las que crea una economía extractiva. El desafío es que el turismo y los servicios ambientales requieren un conjunto de capacidades diferente a las de la extracción. Pero sin un cambio en el enfoque, es improbable que los departamentos amazónicos logren una prosperidad compartida con el enfoque extractivista.

Figura 12. Tiempos promedio de viaje desde áreas urbanas (2019)

Horas



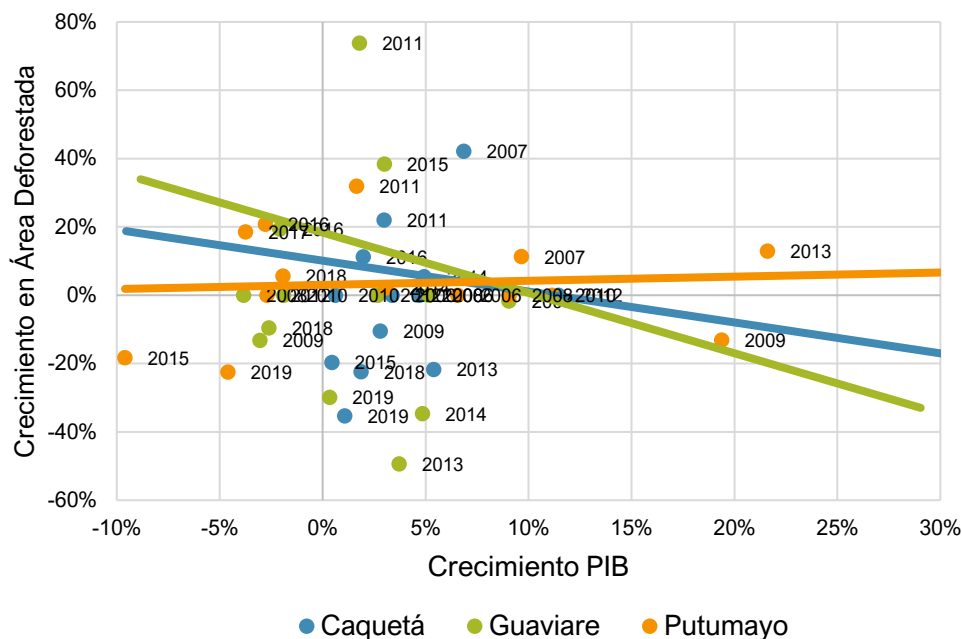
Fuente: elaboración propia, basada en Global Friction Surface, Open Street Maps y Google Maps. Los estimados excluyen Amazonas y San Andrés, que están fuera de rango respecto al resto de la data.

La baja complejidad económica y la poca conectividad de CGP restringen el desarrollo económico de los departamentos amazónicos. En nuestro reporte de Diagnóstico de Crecimiento, adaptamos el Árbol de Diagnóstico de Crecimiento para probar las restricciones al crecimiento económico en Caquetá, Guaviare y Putumayo (Figura 10). Encontramos que las fallas de coordinación, que impulsan las trampas de capacidad o de baja complejidad, prevalecen en los tres departamentos y explican la falta de convergencia de ingresos de la región. Usando la teoría de Complejidad Económica, mostramos que la baja base de capacidades de CGP no solo es vinculante respecto al desarrollo económico de la región, sino que puede explicar algunos de los rasgos estructurales clave del mercado laboral regional, así como los altos niveles de informalidad de la Amazonía y la concentración del empleo en los servicios públicos, el comercio y la agricultura de baja productividad (y en las actividades extractivas en Putumayo). Al interactuar con el reto que es la baja complejidad de la región, encontramos también que es vinculante para su desarrollo económico el hecho de que la Amazonía sea tan remota, pues la particular posición geográfica de estos departamentos influye en la calidad y cantidad de la infraestructura logística y de transporte de que disponen. Caquetá, Guaviare y Putumayo tienen algunos de los tiempos de viaje más largos hacia ciudades y puertos importantes entre todos los departamentos de Colombia (Figura 12). La lejanía de los tres departamentos analizados implica costos significativos para el movimiento tanto de bienes como personas, lo cual perjudica su competitividad y configura sus trayectorias de desarrollo pasado, presente y futuro. Mejorar la complejidad de la estructura productiva en los tres departamentos requiere mejorar también la capacidad de los CGP para movilizar bienes y

personas dentro y fuera de la región. Una política de desarrollo para la Amazonía necesitará instrumentos particulares que se enfoquen en estas restricciones y actúen sobre ellas.

La creciente deforestación no ha llevado a la convergencia económica, lo que sugiere un camino potencial para lograr el desarrollo económico que sea compatible con la protección del bosque. Aunque suele decirse, en el contexto del debate sobre la protección de la Amazonía, que el desarrollo económico sólo puede ocurrir a expensas de la sustentabilidad ambiental, hay poca evidencia de que es esto lo que ocurre en los departamentos analizados. Como sugiere la Figura 13, ha habido poca correlación entre el crecimiento del ingreso y el aumento de la deforestación a nivel departamental, lo que implica que la alta deforestación no ha ayudado verdaderamente a los departamentos a desarrollar sus economías. Esto no quiere decir que *cualquier* acción para promover el desarrollo económico de la región sería neutra en deforestación *per se*, sino que tomar acciones para frenar la deforestación difícilmente va a afectar una trayectoria de crecimiento que ya es decepcionante, y que una estrategia económica que no fomenta la deforestación es de hecho una posibilidad que hay que intentar activamente hacer realidad.

Figura 13. Deforestación y crecimiento económico



Fuente: elaboración propia, basada en DANE e IDEAM.

3. Hacia un nuevo pacto ambiental y económico

La Amazonía colombiana se encuentra en un escenario “perder-perder” de alta deforestación y bajo crecimiento económico. El modelo económico de la región – centrado en la extracción y en la colonización agropecuaria (liderada antes por colonos y ahora por especuladores) – no ha generado prosperidad para la población, y le ha fallado a la selva. En la literatura económica y ecológica, la deforestación es un claro ejemplo de la tragedia de los comunes, en la que los individuos agotan el recurso sólo por utilizarlo según su interés propio. Mientras las mismas “fuerzas del mercado” incentivan la deforestación – ya que los retornos

privados de la tierra deforestada son mayores que los retornos sociales de la selva – en la práctica el Acuerdo de Paz ha incrementado los retornos privados de la deforestación, al haber traído más seguridad e inversión en esas áreas. Esto ha producido más pérdida de bosque, puesto que los mercados financieros fueron más eficientes en conducir más financiamiento para la especulación de tierras que el Estado (aunque ahora tiene mayores capacidades) para hacer cumplir las leyes de protección de la selva. La transformación de la Amazonía no ha ocurrido. En este contexto, es evidente que ningún pequeño ajuste bastará para lograr los objetivos ambientales y económicos de la paz, y que hace falta un nuevo pacto político para poner la región en el camino correcto.

El hecho de que la deforestación ocurre donde no hay un estatus legal claro que prohíba la apropiación futura de tierra refleja el riesgo moral que existe en la ley para proteger las áreas selváticas. El reto en Colombia no es que no haya un estatus legal para la protección del bosque; según las últimas estimaciones, 85% de la Amazonía colombiana está bajo algún estatus legal que promueve la conservación ambiental (Gugo y Rojas, 2019). El desafío está más bien en la pluralidad de regímenes legales, que varían en cuanto a cumplimiento y en cuanto a las actividades económicas que aceptan. Las áreas boscosas en Colombia se rigen por varios regímenes legales distintos, tal como los define la Ley de Reservas Forestales de 1959 (*Ley Segunda*). Esa ley y los decretos subsiguientes (como el Decreto 0111 de 1959 o la Resolución 110 de 2022) también crean un sistema de *sustracciones* que permite que se remuevan tierras de una reserva de bosque para propósitos de desarrollo rural, incluida la apropiación de propiedad privada. Estas tierras sustraídas se convierten en *baldíos* sujetos a la Ley 160/1994 – que regula la propiedad de tierra y el desarrollo rural – lo cual permite a la Agencia Nacional de Tierras, o ANT, otorgar títulos de tierra a quien demuestre que la usa, siguiendo lineamientos locales y asegurándose de que las parcelas para finca tengan suficiente superficie como para generar dos sueldos mínimos. Según la ley, al cabo de cinco años de tenencia demostrada y de producción en al menos dos tercios de la parcela, los ocupantes pueden solicitar un título sobre esa tierra a la ANT. Las áreas sustraídas históricamente cubren una parte significativa de la reserva forestal, particularmente en el borde de la frontera agropecuaria. La provisión legal de la sustracción crea un riesgo moral al permitir a los colombianos que deforesten con la expectativa no solo de impunidad, sino de poseer tierra en el futuro mediante medios legales.

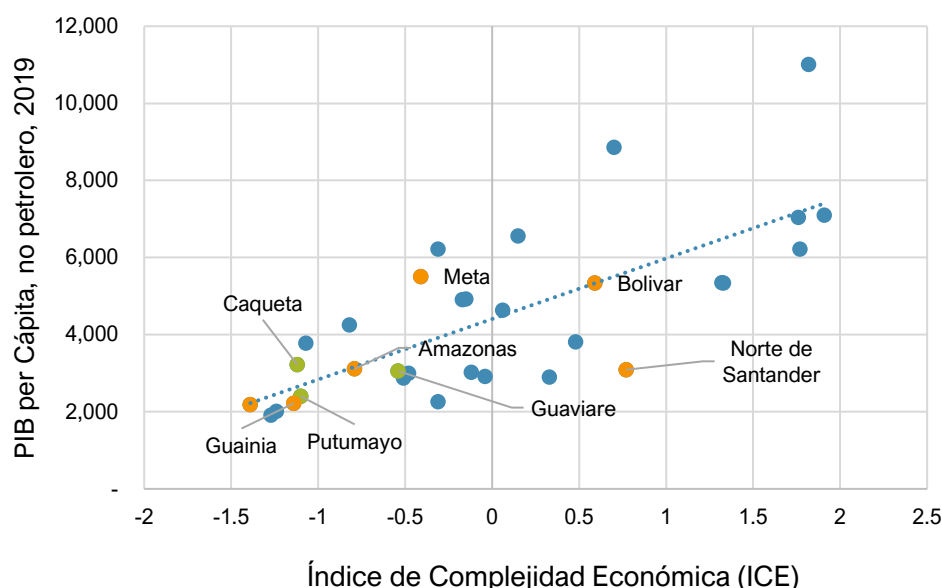
El riesgo moral resulta del proceso en el que los colonos pueden obtener beneficios de la deforestación, sin que tengan que absorber en privado ninguno de sus costos. Este riesgo moral ocurre por la posibilidad futura de más sustracciones, al llevar a muchos colonos a operar según un patrón de “deforeste ahora, que es legal sustraer el área en la que está la finca después”. Si Colombia quiere preservar sus bosques, no puede haber ambigüedad en cuanto a la propiedad de la selva protegida: las leyes vigentes que permiten la apropiación de tierra en el futuro y los asentamientos no pueden aplicarse en áreas destinadas a ser protegidas. Como se muestra arriba, el régimen legal sí importa en lo que se refiere a la deforestación. Dos regímenes, el de Parques Nacionales y el de Territorios Indígenas, han superado las expectativas pues muestran una menor porción de tierras deforestadas en las áreas que cubren. El éxito de estos regímenes se basa en que ninguno de los dos permite las sustracciones o titulaciones de tierra a futuros ocupantes externos. Además, el de Parques Nacionales restringe severamente las actividades económicas y la construcción de carreteras terciarias, y el de Territorios Indígenas tiene reglas claras propias sobre las condiciones para el uso de la tierra.

La Amazonía colombiana necesita una nueva ley de protección forestal basada en una premisa simple: definir el bosque que se desea proteger y ponerlo bajo un régimen legal que prohíba la formalización de la tierra de ocupantes que llegan después de la constitución del área, la construcción de carreteras y la mayoría de las actividades económicas, incluyendo la ganadería extensiva. Para responder a los desafíos ambientales y económicos de la Amazonía, hace falta una decisión legitimada a nivel nacional que empodere a los hacedores de política para hacer los cambios necesarios al conjunto de regulaciones vigentes e incentivos, para que se proteja a la selva sin ambages.¹ El discurso público reciente ha comenzado a girar en esa dirección: el Presidente Petro hizo su campaña en torno a un programa ambiental, y durante su discurso de toma de posesión se comprometió a tener la

¹ Dado el discurso ambiental actual, una ley que ataque las causas estructurales de la deforestación podría dotar al gobierno de un mayor mandato político de proteger la selva. La Amazonía colombiana se extiende por varios departamentos, y sus beneficios ambientales no alcanzan solo al país, sino al planeta entero. Es la autoridad nacional, no la local, la mejor equipada para proteger este bien público global, a la vez que garantiza la soberanía sobre ese territorio. Esta ley podría ser el mejor instrumento para consolidar esa autoridad, especialmente en las causas de largo plazo de la deforestación identificadas en este informe, el CONPES 4021 de Deforestación de 2021 y la Sentencia de Tutela STC 4360-2018 de la Corte Suprema de Justicia, y para cumplir con los mandatos populares y judiciales existentes que exigen la protección de los ecosistemas. Esta ley crearía un mecanismo legalmente vinculante para hacer cumplir las medidas que protegen el bosque en la asignación de tierras, el uso y la construcción de vías amazónicas a nivel nacional. Inicialmente, el gobierno podría incorporar la promesa de redactar y aprobar esta ley en el marco del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 para activar la acción legislativa durante los próximos cuatro años. Esta ley que ataque las causas de largo plazo de la deforestación, que ratifique el interés de la población colombiana en preservar la Amazonía y detener la deforestación, y que asuma el compromiso de empoderar al gobierno nacional con las herramientas que le permitan cumplir ese objetivo, proveería al gobierno con el capital político para implementar los cambios legales y regulatorios que se requieren, así como programas de política, para proteger la Amazonía. Además, esta ley puede complementar los programas y acuerdos comunitarios locales mediante la creación de incentivos alineados y un alcance concentrado en la gobernanza nacional de estos esquemas, dentro de una narrativa a largo plazo de deforestación. Un nuevo pacto ambiental y económico para la Amazonía debe responder al doble reto de la región mediante la decisión legitimada a nivel nacional de proteger la selva. Los sondeos de opinión pública muestran que a la gran mayoría de los colombianos les importa la Amazonía y comparten el deseo de salvar la selva. No obstante, los colombianos no se han provisto de los medios políticos y administrativos apropiados para lograr eso. El actual marco legal y regulatorio no permite que las preferencias nacionales dictan una política ambiental de largo plazo para la Amazonía. El sistema democrático descentralizado de Colombia permite que actores motivados y que no comparten la aspiración nacional de salvar la selva jueguen un rol desproporcionado en la política municipal y departamental, y den forma a las políticas en áreas clave como la titulación de la tierra y la creación de carreteras secundarias y terciarias ("Land Grabbing, Cattle Ranching Ravage Colombian Amazon after FARC Demobilization" 2019). Recientes acusaciones de corrupción vinculan a ciertos políticos con la toma de tierras y la deforestación (El Espectador 2020a), así como con el apoyo político a carreteras ilegales específicas que atraviesan la Amazonía (El Espectador 2020b). Nuestras entrevistas con gobernadores de departamentos amazónicos muestran con claridad que la gran mayoría de las solicitudes de sus electorados son construir carreteras terciarias y puentes en la frontera agropecuaria, un factor clave que esta investigación encuentra que es un fuerte impulso a la deforestación. Al parecer, una democracia descentralizada está destinada a deforestar, mientras las autoridades locales se sometan a intereses políticos con poder económico cuyas preferencias hacia la deforestación difieren de las de la nación. Mientras la decisión de construir carreteras terciarias sea local, responderá a demandas locales. Estas dinámicas subrayan cómo la demanda local y la gobernanza para la construcción de carreteras es inconsistente con el anhelo nacional de proteger la selva. Con una nueva ley que ponga al bosque bajo un régimen legal que limite las fuerzas de la especulación de tierra, los alcaldes y los gobernadores quedarán libres de las presiones políticas locales y se verán empoderados en su capacidad para enfrentar la deforestación y enfocarse en impulsar el desarrollo de las áreas urbanas. Alinear las instituciones y las políticas a nivel nacional permitirá que Colombia presente este mandato en la arena internacional, para buscar donaciones que financien las acciones para reducir la deforestación. Los nuevos fondos pueden luego compartirse con gobiernos departamentales y municipales de acuerdo con su desempeño en el combate a la deforestación, mientras se respaldan sus esfuerzos para alcanzar la prosperidad compartida en las áreas no cubiertas de selva.

protección de la biodiversidad colombiana y la mitigación de la deforestación entre sus diez mandamientos (Portafolio, 2022). La nueva ley de protección forestal atraería el interés de los colombianos para preservar la Amazonía, empoderando al gobierno nacional para que coordine entre ministerios y niveles de gobierno (nacional-departamental), con los cambios legales que haga falta, las herramientas y los programas para proteger la selva. La ley se centraría en la capacidad estatal local, combinada con la planeación a nivel nacional y las acciones de cumplimiento, para alinear los incentivos locales y nacionales en torno a la protección del bosque. Sobre todo, esta ley puede complementar los programas y acuerdos en las comunidades en el terreno, al crear conciencia y escalar los esfuerzos para que la protección de la selva rinda beneficios.

Figura 14. Complejidad Económica y PIB per cápita



Fuente: elaboración propia, basada en GEIH y DANE.

Alcanzar la prosperidad compartida en la Amazonía depende de la conectividad y las oportunidades en sus áreas urbanas. La nueva ley de protección forestal debe incluir también una nueva estrategia para que la Amazonía coordine nuevas oportunidades económicas en sus ciudades. Las mayores urbes de la región, como Florencia y Puerto Asís, son una fuente desaprovechada de prosperidad² y pueden ser centrales en la solución al reto de lograr un mayor desarrollo sin perjudicar al bosque. Un nuevo pacto debe generar la transición desde el modelo extractivista actual a uno que encuentre oportunidades en la biodiversidad del bosque y en las capacidades productivas que hoy existen en sus áreas urbanas. La estrategia debe ser territorial, a través de tres geografías de oportunidad: (i) **en ciudades**, mediante servicios turísticos, de transporte y profesionales, y de la industria de procesamiento de productos agrícolas; (ii) **en áreas rurales sin selva**, en cultivos más intensivos y agroforestería sostenible; y (iii) **en áreas de selva**, basada en el ecoturismo, los mercados de carbono para la reforestación, o los servicios de protección forestal.

² Literatura previa ha mostrado que el empleo urbano puede jugar un rol crítico en atraer mano de obra desde las regiones rurales de la Amazonía, disminuyendo la presión deforestadora (Porcher y Hanusch 2021).

Una visión de éxito y mayores oportunidades en las ciudades amazónicas atraerá más gente desde las áreas rurales, reduciendo la presión para que se expanda la frontera agropecuaria en la selva. Esta migración a las ciudades permitirá que haya más hectáreas para quienes permanezcan en áreas rurales no cubiertas de selva, mientras que la rentabilidad de la reforestación aumentará con el desarrollo del mercado de carbono. Alcanzar la prosperidad urbana depende no solo de mejorar los servicios públicos en las ciudades, sino de desarrollar el potencial de la conectividad del transporte con otras ciudades en Colombia y los países vecinos. Ya que está más allá del control de los gobiernos departamentales de la Amazonía el mejoramiento de la infraestructura de carreteras primarias fuera de sus jurisdicciones, está claro que se puede justificar la necesidad de la coordinación a nivel nacional para emprender proyectos estratégicos viales que integren consideraciones ambientales. La infraestructura vial interdepartamental es una restricción clave para que estos departamentos produzcan y procesen más productos agrícolas que puedan vender en mercados externos; por tanto, mejorar además la calidad y la disponibilidad de servicios de transporte aéreo es crítico para aumentar el turismo. Incrementar la oferta de vuelos a la Amazonía debe venir acompañado de una estrategia turística coordinada para incrementar la demanda. La necesidad de un enfoque coordinado de esta estrategia económica clama por la creación de una Mesa para el Desarrollo Productivo de la Amazonía, que coordine entidades de gobierno nacionales, departamentales y locales – así como organizaciones privadas y no gubernamentales – para implementar políticas productivas para la región. El reto de esta Mesa será coordinar un enfoque unificado que también reconozca la diversidad de las oportunidades productivas a través de los departamentos amazónicos, poniendo en valor tanto el tesoro global que es el Parque Nacional Chiribiquete en Caquetá y Guaviare como el desarrollo de los servicios profesionales del sector petrolero y minero en Putumayo para emprender otros servicios relacionados. Esta estrategia también contrasta con las unidades de planificación que operan en los departamentos amazónicos, que a menudo sirven a industrias existentes, como la de la ganadería extensiva, en vez de coordinar inversiones en nuevas actividades económicas. Seguir la estrategia que proponemos requerirá construir nuevas capacidades estatales y coordinar distintos niveles de gobierno.

Las secciones siguientes detallan opciones de política para una estrategia de desarrollo que pueda cumplir con el doble objetivo de preservar la selva y lograr el desarrollo económico de la región. La política ha sido resumida en la Figura 15. Algunas de las opciones de política son nuevas y están inspiradas por la experiencia internacional en protección de bosques, mientras que otras son recomendaciones conocidas de expertos locales, y un último conjunto de ellas ya están siendo implementadas en Colombia, por lo cual este reporte apunta sobre todo a la necesidad de escalar la desviación positiva. En gran medida, ni la deforestación ni los retos productivos de la Amazonía implican inventar nuevas soluciones de política, sino establecer las prioridades políticas adecuadas a nivel nacional, alinear los incentivos en los niveles departamentales y locales, y tomar ventaja consistentemente de las innovaciones tecnológicas, institucionales y políticas que han hecho organizaciones públicas, privadas y no gubernamentales en las últimas dos décadas.

Figura 15. Resumen de la Estrategia de Desarrollo



Un modelo de desarrollo para la Amazonía no puede ser reducido a una “lista de acciones”, sino que debe considerar cuidadosamente la secuencia de las acciones de política. No se trata de escoger aspectos individuales para implementarlos por su cuenta; un mejor transporte no detendrá la deforestación por sí solo (y hasta podría por el contrario acelerarla), ni las políticas para controlar la deforestación generan soluciones económicas para los habitantes de la región. Ambos tipos de políticas son necesarias, porque el crecimiento económico sin protección ambiental podría llevar a incrementar los incentivos de la deforestación (mediante el canal de la especulación con tierras, por ejemplo), y la protección ambiental sin apoyo económico impediría a los ciudadanos de la región la mejora de sus medios de vida. Una política de desarrollo con la *doble meta de detener la deforestación y lograr la prosperidad compartida* requerirá dos tipos de instrumentos para conseguirla.

4. Estrategia de Política I. Control de la deforestación

La Amazonía colombiana necesita una nueva ley de protección forestal que defina claramente la selva a proteger y ponga esas áreas bajo un régimen que elimine el riesgo moral. El análisis de las tendencias de la deforestación en el tiempo y en el espacio muestra que los distintos regímenes legales arrojan distintos resultados en cuanto a la protección del bosque. Las áreas selváticas bajo el régimen de baldíos, las reservas departamentales de bosque y las áreas no protegidas proveen a la selva solo una protección limitada, mientras que los Parques Nacionales y los Territorios Indígenas han sido significativamente más efectivos en

cumplir con este objetivo. Esta tasa diferencial de pérdida de bosque se sostiene incluso cuando incluimos la distancia a las carreteras que tienen las áreas de selva en cada uno de esos regímenes, así como la reciente tasa de deforestación en los parques nacionales. Para proteger efectivamente el bosque, el régimen legal debe prohibir estrictamente la actividad económica. La meta es liberar a las autoridades locales de la tarea imposible de proteger el bosque mientras atienden las demandas de algunos de sus electores. Los actuales regímenes legales de los Parques Nacionales y los Territorios Indígenas proporcionan un marco legal unificado para resguardar la selva.

Una estrategia de política no se debe limitar a aplicar modificaciones legales y regulatorias, y debe proporcionar a los gobiernos nacional y departamentales todas las herramientas que necesiten para hacer cumplir la ley. El hecho de que la deforestación todavía tenga lugar en áreas protegidas como Parques Nacionales y Territorios Indígenas – aunque mucho menos que en los baldíos – indica que los cambios legales y regulatorios de régimen no serán suficientes para frenar por completo la deforestación, y que el gobierno necesita aprovisionarse de las herramientas necesarias para hacer cumplir sus leyes. Como complemento a esta protección forestal, discutimos también en esta sección las medidas para *operacionalizar* el régimen marco de protección y para *alinear los incentivos de instituciones públicas, privadas e internacionales* para que fortalezcan ese marco. Muchas de estas políticas ya existen, aunque algunas están en un estado incipiente – ver por ejemplo la discusión en Clerici *et al.* (2020) –, pero otras no se han implementado todavía o se pueden fortalecer con financiamiento adicional y apoyo institucional.

4.1. Nuevo marco de política para la protección de la selva

Un nuevo marco de política debe alinear los derechos políticos y de propiedad para implementar un nuevo mandato nacional de proteger el bosque. En primer lugar, el gobierno puede incorporar la promesa de escribir y sancionar esta ley bajo el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 para generar acción legislativa durante los próximos cuatro años. La nueva ley de protección forestal delinearía la selva a ser protegida y el régimen legal para ella, junto con las herramientas y programas que hagan falta para coordinar, monitorear y hacer cumplir la protección.

1. Definir el bosque a proteger

Las instituciones públicas de Colombia han definido a grandes rasgos la frontera agropecuaria usando data satelital. Sin embargo, la información lote a lote es muy limitada, por lo que se sabe poco sobre quiénes están en esa frontera, cuál es el valor actual de cada tierra y cómo se está usando. Para implementar estrategias de organización territorial, los gobiernos nacional y locales deben contar con información lote a lote sobre propiedad, características físicas, costos de la tierra y linderos de los terrenos en las áreas sometidas a riesgo de deforestación.

A. Apoyar la finalización acelerada del Catastro Multipropósito en los municipios selváticos de alto riesgo de deforestación

La finalización del Catastro Multipropósito de Colombia debe tener apoyo político, financiero y administrativo para clarificar derechos de propiedad y proveer información granular sobre los terrenos en la frontera agropecuaria. Con tasas de informalidad de la tierra por encima del 50% (según la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria, UPRA), los derechos de propiedad en tierras públicas y privadas en Colombia pueden estar a menudo en disputa. Mientras no esté bien definida la tenencia de la tierra, las agencias gubernamentales no pueden hacer cumplir

de modo apropiado las políticas y las regulaciones que dependen explícitamente de la demarcación del territorio protegido y del que no está bajo protección. Tener un catastro que funcione es el primer paso hacia la implementación de un marco de política de protección de la selva, pues esto permite al gobierno saber dónde la apropiación y la actividad económica son legales y dónde no.

La política más reciente de un catastro multipropósito en Colombia data de 2016 - parte del Acuerdo de Paz que se firmó ese año - y ha recibido el apoyo del Banco Mundial y del Banco Interamericano de Desarrollo, entre otros donantes. Se actualizó en 2019, cuando comenzó su implementación. Aunque se ha hecho progreso significativo con el catastro desde entonces, todavía está incompleto en las zonas boscosas prioritarias, las que tienen mayor riesgo de deforestación. Por esa razón hace falta apoyo político y financiero, no solo para completar los registros de tenencia de la tierra, sino también para construir capacidades locales para mantenerlos y actualizarlos, dándole prioridad a los municipios amazónicos (que ya están dentro de las prioridades del PDET³). Aun cuando el catastro cumple con múltiples propósitos tanto en las áreas rurales como en las urbanas, es importante que los recursos prioricen los *hotspots* de la deforestación para facilitar la rápida implementación de las políticas contra la deforestación al identificar la tierra que *ya ha sido apropiada legalmente*, y la que *todavía no ha sido ilegalmente reclamada* y debe ser puesta bajo protección. Las propuestas clave que existen para fortalecer el catastro incluyen integrar sus resultados con bases de datos geoespaciales provenientes de distintas agencias, robustecer las capacidades catastrales regionales y facilitar el uso de tecnologías para seguir los cambios en el uso de la tierra y en las fronteras (“CONPES” 2019).

B. Situar las áreas selváticas protegidas bajo un régimen legal que prohíba la formalización de la tierra *en el futuro*, la construcción de carreteras y la mayoría de las actividades económicas, incluida la ganadería extensiva

i. *Corregir la ley forestal y de tierra para eliminar el riesgo moral*

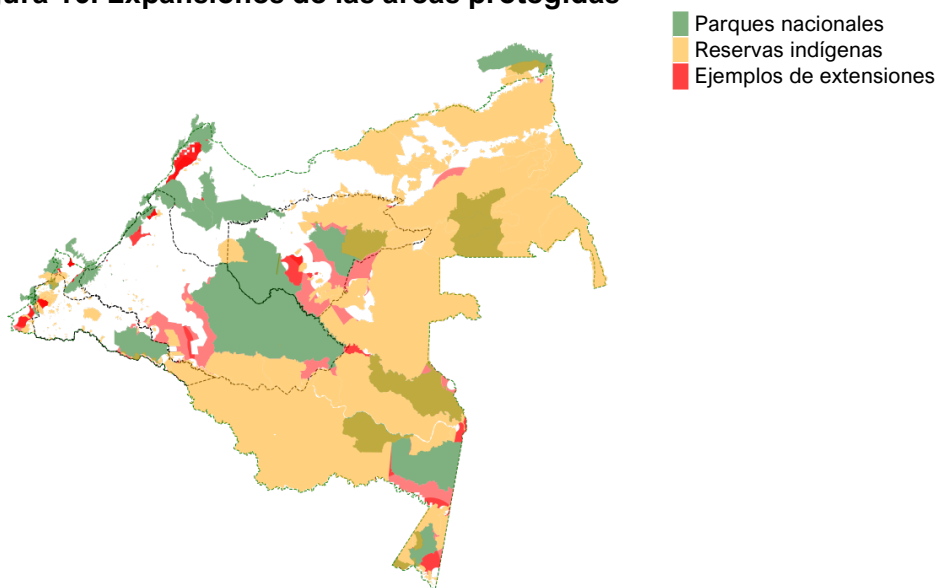
Hay que definir y sancionar un régimen construido según las lecciones que proporciona el éxito de los Parques Nacionales y los Territorios Indígenas, para proteger áreas que hoy son baldíos, están bajo el régimen de la Ley Forestal, son reservas forestales departamentales o son parte de los sistemas de parques departamentales. Como en el caso de los Parques Nacionales y los Territorios Indígenas, esta figura legal para la tierra debe restringir la formalización de terrenos solo para los ocupantes actuales sobre quienes aplicaría este nuevo régimen, así como la construcción de carreteras, y prohibir de manera explícita la mayoría de las actividades económicas (salvo excepciones como el ecoturismo, etc.), para desincentivar la especulación de tierras mediante la *praderización*. En cuanto a las áreas actualmente protegidas, el nuevo régimen traería una capa adicional de resguardo legal y regulatorio. Las áreas a proteger deben considerar los derechos de propiedad de los ocupantes actuales y las jurisdicciones, por lo que se beneficiarán de que se actualice el catastro, como discutimos antes. Las personas que hoy viven en esas zonas deben ser formalmente contactadas e informadas sobre los estrictos límites a las actividades económicas, a la vez que se les da la bienvenida a los servicios de protección forestal. Cuando se complete el catastro, los colonos que intenten establecerse a partir de ahí

³ PDET: Planes de Desarrollo Rural con Enfoque Territorial, que cubren los municipios más afectados por el conflicto armado tal como se establece en el Acuerdo de Paz de 2016 con las FARC.

no serán reconocidos como tenedores de tierra, y las transacciones de terreno estarán permitidas solo en las zonas donde el régimen lo acepte.

En esencia, el gobierno colombiano debe incluir *toda la tierra* que quiere proteger en un régimen como este. Un ejemplo de posibles áreas de expansión estilizada de las fronteras de los Parques Nacionales y los Territorios Indígenas es la que se ilustra en la Figura 16, que expande cada área protegida (sea Parque Nacional o Territorio Indígena) por 50 km a lo largo de sus límites, sin solaparse con otras áreas, conteniendo sólo área boscosa a por lo menos 10 km de la carretera más próxima. Aunque las fronteras de este ejercicio estilizado de expansión son más ilustrativas que prescriptivas, sirven para mostrar el potencial de expansiones relativamente pequeñas del régimen de protección, hacia áreas que corren un riesgo alto de pérdida de bosque.

Figura 16. Expansiones de las áreas protegidas



Fuente: elaboración propia, basada en IDEAM, WDPA y SIAC.

Bajo este mandato territorial, el gobierno nacional debe empoderar el sistema de Parques Nacionales y Territorios Indígenas con recursos y atención, para que logre sus metas de protección del bosque. Esta estrategia de política reconoce que, en seis décadas de historia de los Parques Nacionales en Colombia, tal vez estas áreas no han corrido tanto peligro como en el presente, pues los grupos armados han expulsado a los guardaparques de muchos de los parques amazónicos, dejándolos sin los agentes a cargo de cuidarlos. La escala de la deforestación que está teniendo lugar en los parques, aun cuando está por encima de su promedio histórico, es menor que la que se ha registrado en las áreas no protegidas, en parte por las restricciones a las actividades económicas que incluye el régimen de parques nacionales. Resolver los desafíos de los Parques Nacionales y los Territorios Indígenas está fuera del alcance de este reporte, pero nuestros hallazgos refuerzan la naturaleza esencial de la protección legal que ejercen estos sistemas, por lo que hay que reforzar esa protección, no abandonarla.

Los regímenes regulatorios sobre la selva y la reforma agraria que hoy están vigentes en Colombia – que permiten que la tierra selvática pueda ser legalmente sustraída con fines de producción y desarrollo – deben ser actualizados para que se apliquen a la tierra que se ponga bajo protección. Las sustracciones reguladas por la Ley 2/1959 (o Ley Segunda) permiten la remoción periódica de tierra del régimen de reserva protegida de selva. Adicionalmente, la Ley 160/1994 – que regula la reforma de la tierra y el desarrollo rural – permite a la Agencia Nacional de Tierras, o ANT, asignar títulos de tierra sobre baldíos, si se demuestra su uso y siguiendo lineamientos locales, para otorgar lotes cultivables con área suficiente como para generar dos salarios mínimos. Al cabo de cinco años de tenencia demostrada y con al menos dos tercios del área del lote en producción, los campesinos pueden solicitar un título sobre esa tierra a la ANT. Ambas regulaciones han creado un riesgo moral, con el cual los productores derivan los beneficios de la deforestación mientras evitan cargar en privado cualquiera de sus costos; las regulaciones vigentes incentivan la especulación con la tierra. Si Colombia quiere preservar la selva, no puede haber ambigüedad en cuanto a la posesión de la selva protegida: las leyes vigentes que permiten la apropiación de la tierra no deben ser aplicables a las áreas que pasen a ser protegidas a partir de ahora. Parte del éxito en conseguir tasas de deforestación más bajas en los Parques Nacionales se debe a la prohibición estricta de actividades económicas en estas áreas a partir de la constitución del parque, lo que incluye prohibir carreteras terciarias y actividades agropecuarias.

ii. Institucionalizar las capacidades legales y operacionales para recuperar tierra deforestada

Para desincentivar la deforestación, no será suficiente expandir las áreas protegidas si los mecanismos para hacer cumplir la protección no están operando. El gobierno colombiano debe desarrollar instituciones a nivel nacional que puedan emprender acciones legales y recobrar operativamente la tierra que haya sido apropiada ilegalmente, así como castigar a funcionarios en los niveles más bajos de gobierno que faciliten la apropiación de tierras y las actividades económicas ilegales. En Brasil, durante la administración de Lula da Silva, el gobierno nacional emprendió acciones legales contra agentes deforestadores y funcionarios corruptos, y amenazó con hacerlo también contra los mataderos y los supermercados que aceptaban carne proveniente de tierras deforestadas (Boucher, Roquemoire y Fitzhugh, 2013). Parte de la solución al problema de la deforestación debe venir de una respuesta legal coordinada para ejercer nuevas penas de prisión y cierres de negocios para desincentivar la deforestación. Hasta la fecha, la ley ambiental se ha dirigido sobre todo a colonos, con pocos resultados en cuanto a rastrear las fuentes del apoyo financiero a la deforestación, para encontrar a quienes financian y compran productos asociados con el incremento en la deforestación. Los grupos ambientales de Colombia deben involucrarse en una campaña de denuncia que rastree las finanzas detrás de los agentes de la deforestación y los bancos que respaldan sus acciones, atentando contra el interés nacional.

Colombia tiene una ley de delitos ambientales para hacer cumplir la protección, y la Fiscalía General acaba de formular las primeras acusaciones contra un sospechoso a partir de los crímenes ambientales recientes (Peña n.d.). Esta presión judicial debe continuar y expandirse para elevar las ramificaciones legales para que se exponga a quien practique o favorezca la deforestación, incluyendo a quienes financian esa práctica, y se efectúen mejoras en la trazabilidad de productos en industrias como la de la carne. Además, el gobierno nacional debe usar las instituciones ejecutivas que tiene a mano para asegurar que su régimen de protección de la selva es adecuadamente implementado por los funcionarios en todos los niveles de

gobierno. La Procuraduría General y la Contraloría General deben recibir el mandato de supervisar la implementación del régimen de protección de la selva tanto en el nivel nacional como en el subnacional. Los esfuerzos de control y de cumplimiento de la ley deben tener mucho cuidado de que su acción no cree desconfianza entre las comunidades locales, especialmente a la hora de actuar contra los campesinos y no contra los especuladores con tierra que impulsan la deforestación.

4.2. Las “segundas mejores” políticas: cómo hacer que la protección de la selva rinda beneficios

El grueso de la deforestación en la Amazonía colombiana es facilitado por la ganadería extensiva, que hoy es una alternativa legal más rentable que los servicios de protección forestal. Colombia posee diversos mecanismos para proteger la selva, que un día pueden llegar a ser más viables que la ganadería. La meta de estas opciones de política es cambiar los precios relativos para hacer que la protección del bosque sea más rentable que la ganadería como medio de uso de la tierra.

1. Un impuesto nacional de propiedad mínimo para la tierra rural

Establecer un impuesto de propiedad mínimo sobre la tierra crea un incentivo para usar la tierra mucho más intensamente, reduciendo por tanto la presión expansionista que empuja la frontera agropecuaria. El impuesto de propiedad hoy vigente en Colombia es determinado y cobrado por gobiernos locales, y es una fuente importante de ingresos para financiar el trabajo local, aparte de las transferencias nacionales que se reciben del gobierno central. En este momento los impuestos sobre la tierra en Colombia oscilan entre 0.1% y 1.6% del valor catastral de los terrenos urbanos y rurales (Ley 44/1990). Cada año, el impuesto debe capturar los incrementos en el valor de la tierra derivados del aumento en la disponibilidad de bienes públicos, las mejoras en los terrenos o hasta las expectativas de aumento de valor de la tierra. Por tanto, este impuesto tiene el potencial de frenar la especulación de la tierra al reducir las ganancias por el incremento de precios, y animar a los dueños a usar sus tierras más intensamente, en vez de incentivar la ganadería extensiva como forma de mantener derechos de propiedad sobre la tierra. Un componente crítico de esta política es la actualización del catastro multipropósito para que cubra más terrenos y según valores actualizados. Para evitar una respuesta descoordinada o una competencia tributaria adicional entre gobiernos municipales, una política clave será el establecimiento de un impuesto de propiedad mínimo, además del impuesto municipal. A la vez que cada municipio conserva la posibilidad de determinar su propio impuesto y el ingreso que recibe por él, un mínimo nacional permitirá una mejor coordinación y pensar en equilibrios nacionales de colocación de recursos, en lugar de una sola perspectiva municipal. Los recursos que genere este tributo pueden apartarse para que se usen en conservación y protección forestal para áreas adicionales de la selva.

2. Un mecanismo de monitoreo y trazabilidad que garantice el ganado libre de deforestación

Colombia puede tomar ventaja de las innovaciones tecnológicas para mejorar su capacidad de enfrentar la deforestación. Dos áreas donde hay soluciones innovadoras que podrían empoderar al gobierno para hacer cumplir la protección de la selva son la de los sistemas de alerta temprana de deforestación y la de los programas de trazabilidad de ganado. Los sistemas de trazabilidad de ganado contribuyen a prevenir que el ganado criado en áreas deforestadas ilegalmente llegue a los mercados, al permitir tanto al gobierno como a los consumidores saber

el origen de la carne que se pone a la venta. La trazabilidad contrarresta la práctica de "lavado de ganado", el registrar a un animal en un lote de tierra legal antes de criarlo en un terreno ilegal. Esa práctica se encuentra extendida en Colombia, donde hay carne asociada a la deforestación integrada en las cadenas de suministro (Agencia de Investigación Ambiental, 2020). Es necesario entonces un sistema funcional de trazabilidad de ganado para asegurar que el ganado criado en tierra ilegalmente deforestada no pueda venderse libremente. Construir ese sistema de trazabilidad que pueda funcionar a escala será posible mediante tecnologías modernas clave, como los códigos QR para rastrear a animales individuales, un amplio registro en línea o un software de trazabilidad geográfica por lote de tierra (Viancha *et al.*, 2020). Una alternativa local es formalizar la colaboración entre el monitoreo geográfico del IDEAM y los registros de vacunación de ganado del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), para identificar casos en los que el ganado es vacunado contra la fiebre aftosa en la proximidad de las áreas selváticas.

Una herramienta crítica, aunque subutilizada, para frenar la deforestación es el sistema de alerta temprana: el Sistema de Monitoreo de Bosque y Carbono (SMBByC). El SMBByC ya está en funcionamiento en Colombia, y envía advertencias tempranas regulares sobre nuevas actividades de deforestación, desde técnicas de tala y quema a construcción de carreteras ilegales. El sistema permite al gobierno saber la escala y la localización de la deforestación incluso antes de la temporada de quemas, ya que la tala o el derribo de árboles pueden ocurrir meses antes de que haya el clima adecuado para las quemas (Cardona, 2022). El sistema está todavía subutilizado, y le faltan vínculos sensibles al tiempo con las autoridades locales, que les permitan a estas actuar o reclamar tierra luego de que las acciones han sido tomadas, de modo que las autoridades puedan prevenir las quemas o recuperar tierra. Especialmente en las zonas donde hay más riesgos, menos recursos y menos transparencia en cuanto a hacer cumplir la ley, la solución tecnológica del sistema de alerta temprana no puede garantizar que la acción se ejerza con la velocidad necesaria. Las tecnologías de alerta temprana ofrecen una ventana de oportunidad esencial para tomar tierra antes de que sea quemada, cuando están integradas con otros mecanismos nacionales que proporcionan información sobre hotspots actuales o potenciales de modo que se puedan tomar acciones preventivas.

3. Mejorar la trazabilidad, el cumplimiento y la escala de los créditos de carbono

Pese a los bajos precios y a la limitada confiabilidad de las certificaciones, Colombia está en la delantera de la innovación en la legislación sobre mercados de carbono respecto a sus pares. Las normas impositivas de Colombia y las leyes recientes crearon un impuesto al carbono para los combustibles fósiles de uso interno, el combustible para aviones y el carbón, de \$5 por tCO₂e⁴. Estas políticas han ido construyendo gradualmente un Mercado Institucional similar a los que hay en economías más desarrolladas (World Bank, 2022 y Ley 1931/2018). Por otro lado, el mercado voluntario paga \$20 por tCO₂e en Colombia, con precios cada vez más a la par de iniciativas ambientales adicionales como la agroforestería y las primas adicionales sobre inclusión social y biodiversidad (Amazonía Emprende, 2023; Pachama, 2022). Estas iniciativas incluyen Amazonía Emprende, con compañías locales e internacionales en Caquetá cobrando entre \$20 y \$35 por tCO₂e en mercados voluntarios con garantías adicionales e impactos comunitarios en el terreno.

⁴ El impuesto al carbono está hecho para que suba anualmente con la inflación (según ésta se mide por el IPC) y para expandirse gradualmente hacia otros sectores (como el transporte y la agricultura) con el tiempo. Colombia propuso este impuesto como una medida inicial para crear un STE.

Reforestar con créditos de carbono no es una actividad rentable en Colombia con los precios de hoy, menos si los títulos de carbono no son claros y su implementación es costosa. El impuesto al carbono ha creado un mercado solo para créditos que valen menos que el impuesto de \$5 por tCO₂e para evitar sobrecargar a los consumidores locales con precios más altos de la energía y el gas. Desafortunadamente, el valor del impuesto al carbono no cubre los costos de CAPEX, operacionales y de certificación, ni con las iniciativas REDD+ ni con las de reforestación. Pese a los altos precios, las iniciativas en el mercado voluntario pueden ser insuficientes para cubrir el CAPEX de un proyecto y el costo de oportunidad de despejar un bosque con la ganadería extensiva. Además, muchos proyectos del mercado voluntario en Colombia han estado bajo escrutinio por baja supervisión, dificultades en la certificación o "greenwashing." Estas dificultades han vuelto al gobierno nacional muy cauteloso sobre los mercados voluntarios de carbono, con lo que ha terminado favoreciendo el impuesto al carbono y la implementación del mercado institucional nacional.

Hacer que los créditos de carbono sean transables, a fin de aprovechar los mercados internacionales de carbono, representa una enorme oportunidad económica para la región, mientras se protege y se reforesta el bioma amazónico. Otros países y regiones han implementado mercados institucionales con precios de \$80 por tCO₂e o más, especialmente en jurisdicciones más desarrolladas (por ejemplo, la UE, California o Quebec) (World Bank, 2022). Ciertamente el mercado interno para los créditos de carbono en Colombia es relativamente pequeño en cuanto a la talla y la proporción de las emisiones locales que están cubiertas, y paga precios más bajos que otros mercados, pero el mercado internacional está creciendo rápidamente. Los mercados voluntarios de carbono y los mercados institucionales están creciendo globalmente, en línea con los compromisos que están haciendo continuamente las corporaciones y los gobiernos para compensar emisiones con adquisiciones de créditos de carbono (Ecosystem Marketplace). Colombia debe aprovechar el Artículo VI del Acuerdo de París tras la COP 26, que compromete a los firmantes a integrar los mercados institucionales por encima de fronteras nacionales, para que se integren los precios del carbono y los mercados a nivel global y se permita una mejor intercambiabilidad. Una vez Colombia cumpla y exceda su Contribución Nacional Determinada (CND), los oferentes de créditos en el país podrán hacer uso de los grandes mercados institucionales que dan un alto precio por los créditos, especialmente el de la Unión Europea,

Los precios actuales son demasiado bajos para incentivar una transición hacia la protección forestal, pero podemos imaginar un futuro en el que los títulos de carbono son fácilmente contratables y se venden en el mercado global a precios mucho más altos. Para capturar las ganancias potenciales, Colombia puede robustecer su marco de política, sus certificaciones, sus capacidades de supervisión y sus tecnologías para capturar ese gran mercado voluntario que crece, aspirando así a precios elevados que se traduzcan en mayores ganancias locales para el país y para los departamentos amazónicos. Mientras Colombia desarrolla su mercado institucional, el país puede aprender de la variedad de experiencias en su mercado voluntario como una *sandbox*: así puede mejorar su proceso local de certificación en todo lo que es titulación de la tierra, registro, monitoreo y tecnología del registro del Ministerio del Ambiente (RENARE); financiar investigación en el manejo de especies locales de árboles y su potencial de captura de carbono; crear nuevas avenidas financieras para cubrir los costos iniciales de reforestación con créditos futuros de carbono; y lanzar esquemas de involucramiento de las comunidades. Construir mejores requerimientos institucionales, como explicaremos más adelante, permitirá a Colombia aprovechar los altos precios en el mercado voluntario en el

mediano plazo, mientras prepara a la industria y al entorno regulatorio para que se integren en un mercado institucional global.

Una restricción clave para la mejora de los créditos de carbono en Colombia es el registro de tierras. La actualización del catastro en los municipios amazónicos fronterizos asegurará seguridad en la tenencia de la tierra para proyectos a largo plazo (Asocarbono, 2021). El registro de tierra asegurará que el gobierno pueda rastrear cuáles tierras están deforestadas en el presente, para crear una base inicial de cobertura arbórea a partir de las tierras ya deforestadas y la que aún no lo ha sido. Además, Colombia necesita robustecer sus mecanismos de verificación institucional y monitoreo para prevenir el “greenwashing”, y garantizar que los terrenos reforestados mantengan el bosque que recobraron, que los esquemas REDD+ sigan protegidos, y que las iniciativas paralelas rindan los beneficios de conservación. La transabilidad de los créditos de carbono se sostiene sobre el hecho de que se pueda certificar que los proyectos son genuinos, y que el bosque seguirá allí luego de que se hayan hecho los pagos. Tanto los mercados voluntarios certificados como los compradores del mercado institucional requieren altos estándares de verificación antes de participar. Los agentes de la Mesa interinstitucional de Mercado de Carbono (MIMC) deben invertir en sistemas de monitoreo y verificación para que sea más fácil emitir títulos de carbono, a medida que con el tiempo se incorporen nuevas tecnologías y *know-how* en esta área. La centralización de un mercado como ese permitirá que los oferentes de créditos de carbono aprovechen la escala que demandan la verificación y el monitoreo adecuados, y pueden actuar como negociadores para acuerdos de compra de carbono de alta calidad en el mercado voluntario con gobiernos o empresas extranjeras. La MIMC y otras organizaciones pueden liderar el apoyo a la difusión del *know-how* sobre reforestación entre emprendedores y sociedad civil a lo largo de la Amazonía, y hasta fuera de ella. Así se asegurará de que los créditos de carbono escalen hacia los estándares de calidad que exigen los verificadores internacionales de crédito de carbono, para beneficio de los actores locales.

Las áreas selváticas de la Amazonía que no están directamente en riesgo de deforestación no pueden ser parte de los mercados de carbono, aun cuando proveen al mundo servicios ambientales críticos. Reconocer la Amazonía como un bien público global implica reconocer el valor y la importancia de estos servicios, para poder protegerlos adecuadamente. Colombia ya posee el marco legal para hacer esto a escala nacional, lo que permitirá a los colombianos compensar a las comunidades que resguardan áreas protegidas. Globalmente, esta área de política requiere mayor innovación para que la protección forestal rinda beneficios. Los Bancos de Hábitat representan un marco inicial para establecer estos modelos y generan pagos para la bioeconomía en lugares que proporcionan muchos servicios biológicos. Colombia puede además liderar discusiones globales con regímenes innovadores, incluyendo los bonos verdes y de clima, el pago por servicios ambientales, y los créditos de biodiversidad para brindar compensación por los beneficios plenos de la protección de la selva.

4.3. La alineación de los incentivos públicos

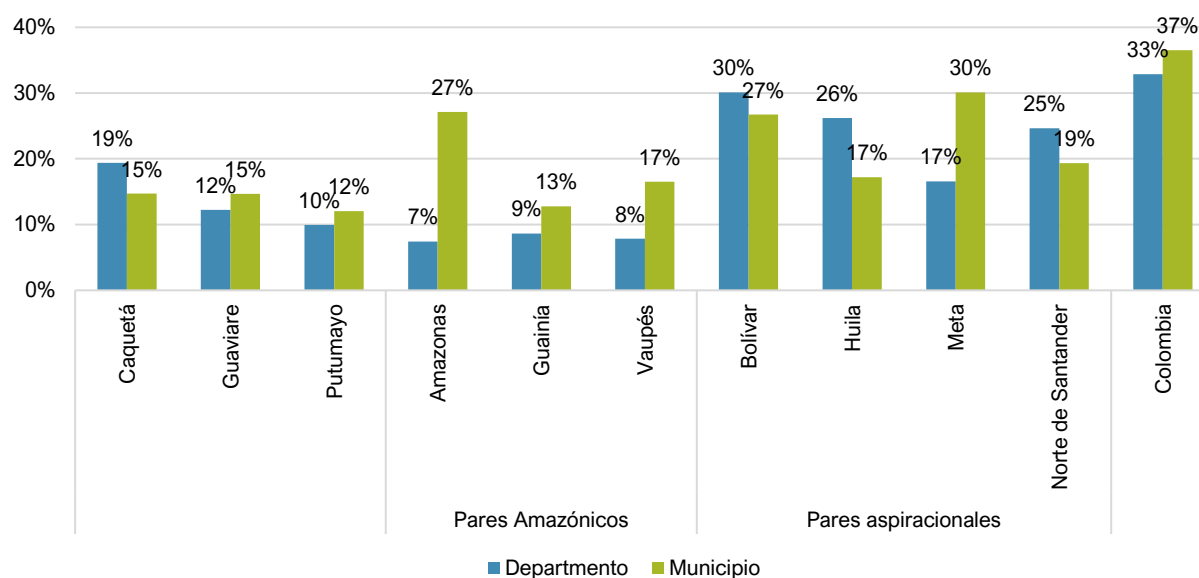
El gobierno nacional tendrá además que usar las herramientas administrativas y legales disponibles para alinear los incentivos en los niveles departamental y municipal, así como con los de los donantes internacionales, para implementar adecuadamente su marco de política y proteger un bien público global:

1. Condicionar transferencias a departamentos y municipios a su desempeño en el combate a la deforestación

El gobierno nacional no debe proveer fondos gubernamentales para el apoyo a la producción o la construcción de infraestructura dentro de las áreas protegidas. La reciente resolución del Instituto Colombiano Agropecuario que anula los permisos sanitarios de comercialización de carne a quienes han practicado actividad ganadera dentro de Parques Nacionales es un paso en la dirección correcta (Instituto Colombiano Agropecuario, 2022). En 2018, los departamentos y los municipios en Colombia ejecutaron 34% de los gastos gubernamentales generales y cobraron solo 23% de los ingresos, según la base de datos de descentralización fiscal del FMI. El sistema fiscal descentralizado de Colombia resulta, en la práctica, en bajos niveles de autosuficiencia de ingresos entre departamentos y municipios, particularmente en la periferia económica del país. Como ilustra la Figura 17, los departamentos y los municipios de la Amazonía tienen ratios de autosuficiencia que son la mitad del promedio colombiano, lo que significa que el gobierno nacional provee la gran mayoría de su financiamiento. Este apoyo fiscal representa una oportunidad para que el gobierno nacional condicione una porción de las transferencias de capital a los departamentos y los municipios a sus resultados en cuanto a la deforestación. Para esto puede ser valiosa la experiencia reciente de condicionar el gasto educativo en los departamentos (el sistema de semáforos). Junto a la posibilidad de perder fondos a causa de un pobre desempeño en el combate a la deforestación, estos esfuerzos deben facilitar el financiamiento adicional para políticas que logren reducir la deforestación y fomentar el desarrollo económico de las áreas urbanas (por ejemplo, completar el catastro, o lanzar planes comunitarios de desarrollo). Aquí puede ser útil la experiencia del Sistema General de Participaciones (SGP), que prioriza el financiamiento para los municipios en aprietos económicos sin tomar en cuenta su desempeño. El Sistema General de Regalías (SGR) permite a los municipios aplicar por fondos sobre una base de proyecto por proyecto, lo que podría llevar a considerar una estructura de financiamiento basada en resultados contra la deforestación.

Figura 17. Autosuficiencia en ingresos entre gobiernos departamentales y municipales

Ingreso tributario gubernamental subnacional sobre ingresos totales, promedio 2015-2017



Fuente: elaboración propia, basada en DNP.

2. Alinear el financiamiento por donantes internacionales para implementar el marco nacional de política

Al establecer un marco de política nacional unificada para enfrentar la deforestación, el gobierno estará bien posicionado para coordinar mejor a la comunidad de donantes en torno a una meta común. La estrategia de política es esencialmente realinear los incentivos para crear un fuerte sistema de protección de la selva al desplazar responsabilidades al nivel nacional, y desde ahí acudir al nivel internacional para asegurar financiamiento que permita proteger ese bien público global. A través de una acción política nacional que reafirma el deseo de la población de proteger la selva y lo acompañe la implementación de un nuevo sistema para ejercer esa protección, el gobierno debe decirles a los donantes lo que está haciendo y lo que cuesta proteger la selva. Entre estos donantes pueden incluirse gobiernos nacionales y organismos multilaterales, así como ONG, fundaciones y actores privados que puedan apoyar este esfuerzo. Además, el marco nacional puede enfocarse también en el crecimiento inclusivo en las áreas no selváticas para incentivar a las poblaciones locales a que se involucren en la actividad económica que no está asociada a la deforestación. Más allá de las industrias tradicionales, los elementos de esta estrategia de crecimiento económico deben incluir los servicios ambientales de protección y los esfuerzos de reforestación para incrementar el valor de los mercados de carbono en Colombia. Respecto a estos mercados de carbono, por ejemplo, nuestros hallazgos han dejado claro que las compensaciones por emisiones de dióxido de carbono no son viables por sí mismas en Colombia, ya que los precios del carbono son a menudo diez a veinte veces más altos en Europa que en Colombia (“Carbon Pricing Dashboard” 2022). Los retos en escalabilidad y validación prevalecen sobre la viabilidad financiera que puedan ofrecer los precios del carbono para apoyar la reforestación y la protección del bosque. Mediante un marco nacional de política, Colombia debe también apuntar a ser líder global en financiamiento para acabar con la deforestación y avanzar en la prosperidad compartida en la Amazonía.

5. Estrategia de política II. Desarrollo económico sostenible

Una estrategia de política para la Amazonía colombiana no se puede limitar a proveer soluciones ambientales para la protección de la selva sin repensar las necesidades económicas y sociales de la región. Mediante la expansión de las áreas protegidas y las limitaciones a las actividades económicas dentro de ellas, la política ambiental propuesta puede que en principio *reduzca* las oportunidades económicas para los habitantes de la región. La respuesta por reflejo sería simplemente compensar a la región por estas limitaciones para el uso de la tierra en estos departamentos, lo cual podría servir para convencer a actores políticos locales y desincentivar cultivos ilegales y deforestación informal por parte de las comunidades. Sin embargo, la compensación no resolvería las causas subyacentes de los bajos niveles de desarrollo social y económico de la región amazónica. Por tanto, es esencial para darle un giro a la gobernanza en la Amazonía el componente de empoderamiento de las autoridades locales con una estrategia de desarrollo sostenible.

Promover un nuevo modelo económico en la Amazonía requerirá atraer nuevas capacidades productivas a la región y encontrar soluciones nuevas y ambientalmente sostenibles al reto de la conectividad de la región. Más allá de analizar cómo sería un panorama económico sostenible en la Amazonía, es vital para la estrategia de desarrollo que se enfrenten las restricciones que podrían poner ese futuro en riesgo. Nuestro ejercicio de Diagnóstico de Crecimiento encontró que las trampas de complejidad y la baja conectividad (o

el carácter remoto de la región) son las restricciones más relevantes en cuanto al desarrollo económico. En consecuencia, la propuesta de política que sigue incluye acciones de política que pueden poner a la región en la ruta para adquirir las capacidades que necesita para un nuevo modelo económico, así como políticas que puedan ayudar a que la región supere los efectos de su lejanía de los otros polos del país.

El enfoque actual de abajo a arriba que usa Colombia para su política productiva puede no ser el más adecuado para enfrentar el reto de entrar en nuevos sectores productivos en la Amazonía. Las políticas productivas de Colombia han evolucionado en la última década, desde un enfoque basado en clusters a uno que prioriza las estrategias regionales. La política productiva se ha hecho progresivamente más basada en el lugar, asignando roles clave a instituciones como las Comisiones Regionales para la Competitividad (OECD/UN/UNIDO 2019). El Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) establece prioridades de política para el periodo 2016-2025 que se centran en priorizar las ventajas comparativas locales y la diferenciación regional, así como la coordinación entre entidades nacionales, regionales y del sector privado. Aunque la tendencia hacia un enfoque participativo o de “abajo a arriba” que enfatiza la colaboración público-privada será probablemente efectiva a nivel nacional para mejorar el desempeño y la rendición de cuentas en la política nacional, puede no ser lo mejor para los objetivos de la política económica en la Amazonía. El desafío económico en la Amazonía es la ausencia de una economía diversificada que requiere la atracción de nuevas actividades económicas que hoy no existen. Un enfoque que priorice acciones de acuerdo con las preferencias de ciertos actores locales puede no crear diversificación, ya que las empresas “ausentes” no serán consultadas. Transformar el modelo económico desde uno basado en la extracción a un enfoque basado en las capacidades necesitará la adhesión local para identificar los sectores a diversificar, pero también pasa por saber qué es lo que los posibles inversionistas ven como restricciones a la inversión en los departamentos amazónicos, para atender esas restricciones y acelerar nuevas inversiones y la creación de negocios. Del mismo modo en que ProColombia apunta a atraer a inversionistas globales a que vengan a invertir en sectores prometedores del país, las ramas económicas de los departamentos amazónicos deben crear un ProCaquetá, un ProPutumayo y un ProGuaviare que lleguen a otras partes de Colombia para convocar a inversionistas a su departamento respectivo.

El reporte de Complejidad Económica identifica un conjunto de industrias prometedoras (Figura 18) para impulsar la diversificación en los departamentos CGP a partir de las capacidades existentes. El nuevo modelo económico se basaría en tres pilares:

- **Agroforestería sostenible:** intensificar la agricultura para entrar a nuevas áreas de la bioeconomía, para escalar esos productos agrícolas (así como su potencial de procesamiento) que prosperan en los tipos de suelo presentes en las áreas no selváticas de los departamentos. Esto incluye un foco en la maximización de las cosechas, en el cual los cultivos tengan consistentemente más valor que la ganadería extensiva, para integrar la sustentabilidad ambiental de las nuevas actividades.
- **Turismo:** aunque ya existe una base, el estudio encontró que la falta de coordinación de una estrategia para proveer un ecosistema más complejo de industrias de alto valor de operadores turísticos, hoteles, restaurantes y servicios relacionados limita el volumen de visitas y gasto en el sector.
- **Servicios logísticos:** la falta de un insumo crítico como los servicios de transporte compromete la rentabilidad complementaria de nuevos sectores industriales.

- **Servicios profesionales:** en instancias específicas relacionadas con la presencia de la industria petrolera en Putumayo, los servicios profesionales relacionados no estaban bien representados, pero ofrecían áreas para el crecimiento del empleo.

Figura 18. Oportunidades de diversificación con alto potencial en los departamentos CGP



5.1. Políticas productivas para un nuevo modelo económico

Una estrategia de política de desarrollo económico para la Amazonía necesita incluir políticas activas de desarrollo productivo para atraer las capacidades que la región requiere para un modelo económico sostenible:

1. Crear una Mesa para el desarrollo productivo amazónico enfocada en generar oportunidades en las áreas urbanas

Hay que establecer una Mesa para el Desarrollo Productivo Amazónico que coordine a las entidades de gobierno nacional, departamental y local – así como asociaciones privadas y no gubernamentales – para implementar políticas productivas en la región. Dada la necesidad de virar la política de desarrollo productivo hacia un nuevo modelo económico para la Amazonía, los departamentos deben diversificar sus economías, para que hagan nuevas cosas que, por definición, hoy no saben cómo hacer. Este enfoque clama por una Mesa centralizada bajo el Departamento Nacional de Planificación (DNP) que pueda coordinar y priorizar intervenciones en la Amazonía que contribuyan a alinear políticas en torno a un nuevo objetivo. Esta Mesa debe enfocarse en coordinar nuevas inversiones junto con el conocimiento técnico y operacional que provenga de cualquier otra parte de Colombia o a través de la empresa que emprenda la inversión. La necesidad de coordinar el nuevo *knowhow* con la inversión demanda un enfoque nacional para priorizar estos departamentos y coordinar nuevo *knowhow*. La política colombiana de desarrollo productivo depende en la actualidad de una compleja arquitectura de instituciones de planificación e implementación que trabajan en una variedad de áreas (como la promoción de exportaciones o las reformas para la competitividad) y sectores (como turismo y agricultura). El DNP y el CONPES han dado pasos hacia la estrategia coordinada de los departamentos amazónicos, como el documento de CONPES 4050/2021, que provee lineamientos de política para áreas protegidas, priorizando las acciones para incrementar el patrimonio natural y la conservación cultural, aumentar la conectividad en las áreas, impulsar la efectividad del sistema de áreas protegidas, y multiplicar las alianzas entre sectores productivos. Sobre todo, el gobierno nacional – a través del Ministerio de Comercio, Industria y

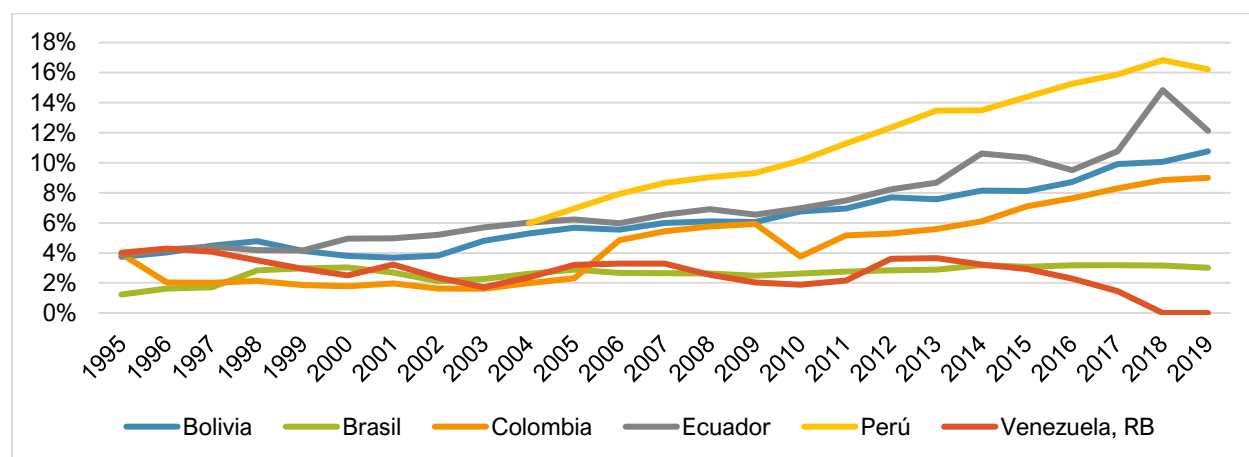
Turismo (MINCIT) y la agencia iNNpulsa, junto a las cámaras locales de comercio – ha promovido otras iniciativas de coordinación como Pacto Región Amazonía bajo el Plan Nacional de Desarrollo del DNP y clústeres sectoriales en algunos departamentos amazónicos, como el clúster de lácteos en Caquetá y el de turismo en Putumayo. Por último, los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial o PDET han sido implementados como parte de la estrategia del Acuerdo de Paz para estabilizar y transformar los municipios más afectados por la violencia en el contexto del conflicto armado, y hoy incluyen una variedad de intervenciones en los departamentos amazónicos. Para maximizar el impacto de los fondos que se dediquen al desarrollo económico de la Amazonía, y asegurar que estén en línea con las prioridades ambientales y económicas de esa región, es vital que sean coordinadas y priorizadas por una Mesa centralizada.

2. Promover el clúster de turismo

Una Mesa para el Desarrollo Productivo Amazónico debe tener entre sus objetivos iniciales crear los mecanismos para incentivar el desarrollo de un clúster turístico más fuerte en la Amazonía. El turismo, particularmente el ecoturismo, no solo es un sector clave para el cambio de paradigma económico en la región, sino un caso de prueba para medir la habilidad del gobierno para producir la coordinación público-pública y público-privada que se necesita. El ecoturismo difiere de otras formas convencionales de turismo por su foco en subrayar las motivaciones de viaje orientadas a la conservación, y por el modo en que sirve tanto para la conservación ambiental como para la generación de empleo. El ecosistema ecoturístico incluye una variedad de industrias que hoy no están desarrolladas en todo su potencial en la región amazónica, como la de operadores de turismo, la de alojamiento y hotelería, los servicios ecoturísticos y los establecimientos de alimentos y bebidas. El sector abunda en fallas de coordinación, ya que puede que existan los servicios ecoturísticos, los hoteles y los restaurantes, pero no pueden despegar porque a los operadores les falta el *knowhow* sobre cómo atender turistas extranjeros, y carecen de recursos como materiales y guías bilingües, tal como encontró en una evaluación la Pontificia Universidad Javeriana. Una ventaja del sector turístico es que tiene el potencial de generar empleo tanto en áreas urbanas – en términos de transporte y servicios de operación, así como alojamiento – como en las rurales y selváticas, para servicios ecoturísticos.

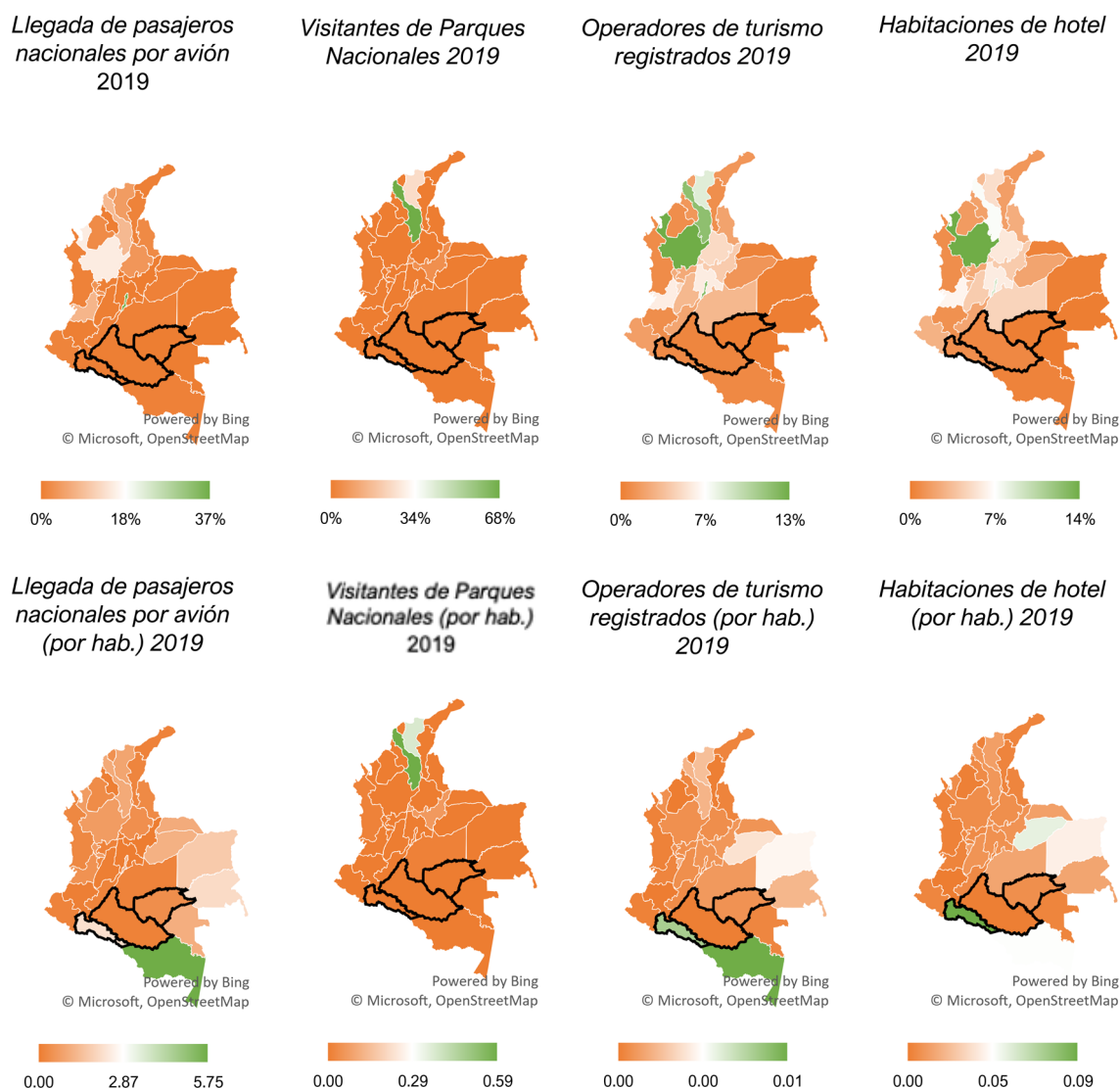
Figura 19. Mercados internacionales del turismo

Turismo internacional, número de llegadas como porcentaje de población nacional



Fuente: elaboración propia, basada en los indicadores de desarrollo global del Banco Mundial.

Figura 20. Estadísticas del turismo en Colombia



Fuente: elaboración propia, basada en CITUR y GEIH.

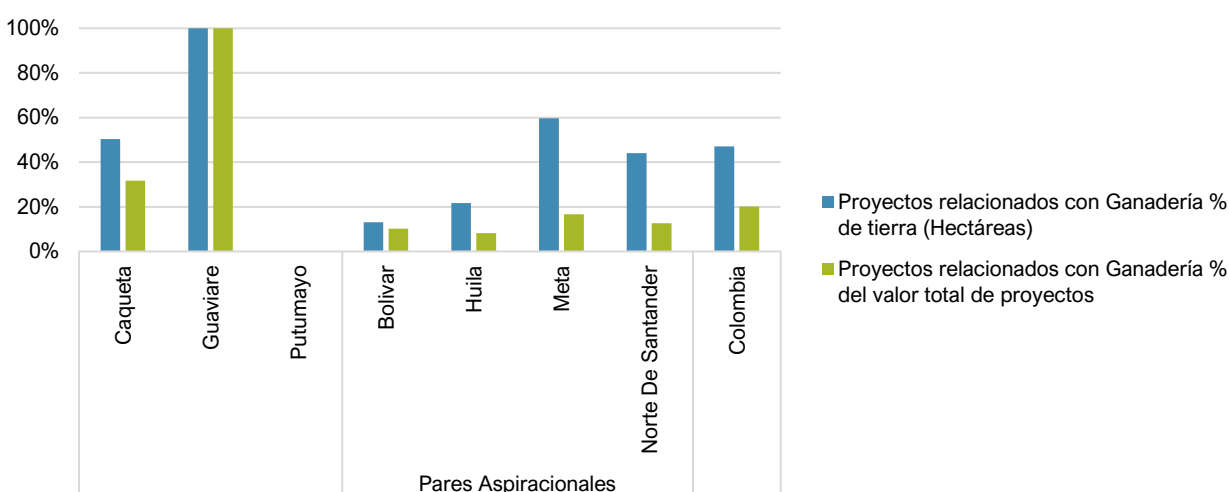
3. Alinear los incentivos de gasto público hacia un modelo económico sostenible

El sistema de incentivos públicos de Colombia debe realinearse gradualmente para promover un modelo económico sostenible en la Amazonía. Esto implica priorizar fondos para actividades económicas incipientes, más que para las que ya existen. El caso más emblemático es el de los fondos de desarrollo rural PIDAR, implementados por la Agencia para el Desarrollo Rural del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Como muestra la Figura 21, más que en el resto del país, en la Amazonía los fondos PIDAR orientados a las actividades ganaderas explican el destino de una gran porción del financiamiento total en los departamentos, tanto en términos de valor de proyecto como de hectáreas afectadas por el programa. Este patrón se replica en el programa Red Clúster, un esfuerzo dirigido a impulsar las apuestas productivas regionales mediante clústeres económicos. El único clúster documentado en Caquetá es el de lácteos, con más de 90 compañías registradas en la Cámara de Comercio, lo que representa un incentivo

público para la ganadería (Guaviare no pertenece a ningún clúster y Putumayo está bien alineado con el de turismo). Pero todavía la documentación sobre el clúster no menciona el silvopastoralismo como el método predilecto de cría de ganado (“Red Clúster Colombia” 2022). Además, los apoyos para el precio de la leche y de la carne que hay en Colombia alcanzan cientos de millones de dólares al año (“Country Results” 2022). La financiación debe orientarse a la construcción de demanda de productos e industrias sostenibles en la Amazonía, más que a reforzar el equilibrio actual de ganadería extensiva. Reorientar el apoyo financiero hacia actividades más consistentes con un modelo de desarrollo ambientalmente sostenible contribuirá a desincentivar la continua expansión de la ganadería a lo largo de la frontera agrícola, y podría ofrecer nuevas herramientas para incentivar el desarrollo de nuevas industrias dentro de la agroforestería en áreas no selváticas.

Figura 21. Proyectos PIDAR por departamento

Porcentaje de espacio de tierra y valor de proyecto



Fuente: elaboración propia, basada en data de PIDAR. Los proyectos ganaderos están identificados con la palabra clave “ganadería” y sus derivados. No hay data disponible para los otros departamentos amazónicos.

4. Procurar la intensificación de la agricultura fuera de la Amazonía

Colombia tiene un enorme potencial agropecuario sin explotar – fuera de la Amazonía. Dado el tamaño de la tierra en Colombia y la calidad de sus suelos, el país no debería tener que importar alimentos. Esto depende de que la política de tierras alcance el potencial agropecuario en las tierras más fértiles del país: las de la altillanura. Una estrategia de intensificación agropecuaria en los territorios fuera de la Amazonía que permita un uso más productivo de la tierra en el país reducirá la presión por la distribución de tierra en los departamentos amazónicos. Como sugiere la Figura 22, aunque la brecha de productividad respecto al potencial agropecuario es significativa en la Amazonía, muchas de las áreas de mayor productividad en Colombia aún no han usado todo su potencial. Más que enfocarse en el margen extensivo al expandir la “frontera agropecuaria”, el verdadero potencial de Colombia está en el margen intensivo, al incrementar el producto de la tierra existente para que dé todo lo que puede dar. Una aproximación amplia del efecto de alcanzar el potencial de producción en las áreas deforestadas de CGP sugiere que sólo sumaría un 0,18% del PIB, mientras que alcanzar el potencial en la altillanura (Meta, Casanare, Arauca y Vichada) sumaría un 0,79%, y en la altillanura más los departamentos no amazónicos del país, agregaría un 4,5%. Esto es clave para evitar que la Amazonía sea la víctima

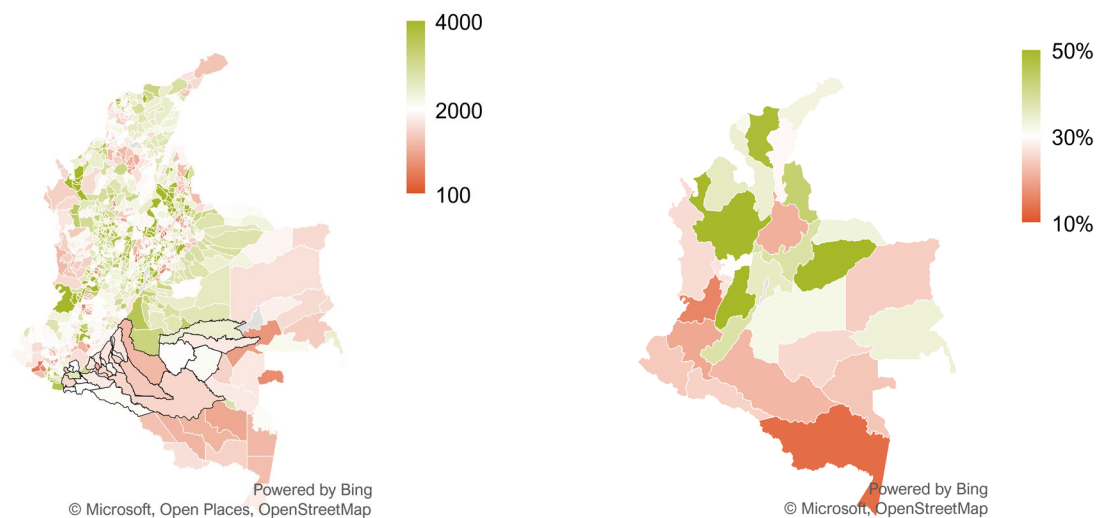
del reto de distribución de la tierra que tiene Colombia. El banco de tierra incluido en el Acuerdo de Paz debe centrarse en el valor potencial de la tierra. De esta manera, la reclamación de los baldíos de la Nación debe enfocarse en esas tierras con la mayor brecha entre producto actual y su potencial. Los colonos sin tierra que hoy se mudan a los departamentos amazónicos con la esperanza de que se les otorgue acceso a la tierra deben recibir incentivos para reubicarse en esas áreas de Colombia con las mayores brechas en su potencial – fuera de la Amazonía. La inmigración hacia los departamentos amazónicos es aún necesaria, pero solo hacia las áreas urbanas, y para que traigan nuevas habilidades y capacidades que ayuden a diversificar las ciudades; mientras que esa migración que se hace para acceder a la tierra debe concentrarse en otras zonas de Colombia donde el potencial agropecuario está por realizarse. Los esfuerzos para apoyar la transformación rural para alcanzar el potencial agropecuario no deben terminar con la titulación de tierra, sino que se deben acompañar con asistencia técnica, extensión de servicios rurales, e inversiones en infraestructura de conectividad. Adicionalmente, la política de renta de la tierra debe ser reexaminada en cuanto a los lotes subutilizados, para incentivar un uso más provechoso de las zonas de alta productividad. Argentina y Brasil han atendido el problema de la propiedad desigual de la tierra mediante un sistema de renta más eficiente y permitiendo que ciudadanos sin tierra tengan acceso a la agricultura productiva. Los mercados de renta más capaces de realizar la verdadera productividad de la renta ofrecen más potencial que las políticas que permiten la extensión de la frontera agropecuaria a través de la selva.

Figura 22. Productividad agrícola agregada por municipio, 2013

USD por hectárea

Productividad por municipio, USD por Ha

Productividad como porcentaje del potencial por departamento



Fuente: elaboración propia, basada en el censo agrícola de DANE (2014), precios de cultivos de FAOSTAT (2013), y FAO GAEZ V4 (2009-2010). Los cultivos son agregados usando los precios del productor por tonelada para las medidas de productividad agregada. La productividad real está comparada con los productos alcanzables promedio. El análisis se limita a los cultivos básicos.

5.2. Política estratégica de transporte

Una política económica sostenible tendrá que proporcionar una solución al carácter remoto de la región con un impacto limitado en la deforestación:

1. Implementar la selección estratégica de proyectos viales para conectar con mercados externos

Los proyectos viales en la región amazónica deben también ser seleccionados estratégicamente, considerando los costos ambientales (la deforestación probable y el daño a áreas ecológicamente sensibles) y sociales (el daño a las reservas indígenas) así como los beneficios económicos. Como se expuso antes, la primera prioridad es definir la selva y establecer un sistema de control que prohíba la actividad económica y la construcción de carreteras terciarias dentro del bosque. Una vez la selva ha sido protegida con su propio conjunto de políticas que disminuyan los incentivos a la especulación con tierras, el atender la falta de conectividad entre las áreas no selváticas de los departamentos amazónicos y otras ciudades y mercados en Colombia y el exterior, el cálculo de costos y beneficios se desplaza en favor de una mayor conectividad. Aunque los costos y beneficios de construir carreteras son difíciles de cuantificar a causa de los complejos canales a través de los cuales afectan el desarrollo, Vilela *et al.* (2020) han avanzado en la priorización de proyectos viales con una alta tasa de eficiencia entre beneficios económicos y costos ambientales y económicos esperados, incluyendo las zonas de amortiguación alrededor de las vías propuestas para proyectar los efectos de las carreteras. El presente Plan Amazónico de Transporte Intermodal Sostenible (PATIS) tiene una orientación similar en tanto guía de planificación para gobiernos nacionales y regionales a la hora de desarrollar infraestructura sostenible de transporte en la Amazonía, usando la planificación de usos de la tierra, el trabajo de campo, el modelado de escenarios, la evaluación socioeconómica y ambiental de proyectos viales, y un plan de negocios (KFW-Visión Amazonía 2020). Adicionalmente, los Lineamientos de Infraestructura Vial Verde (LIVV) proporcionan un marco para evaluar el impacto ambiental de los proyectos viales y lineamientos para el desarrollo de infraestructura sostenible de transporte para cada etapa del desarrollo de proyectos, desde los análisis de factibilidad hasta la construcción y el desmantelamiento (Ministerio de Transporte 2021; World Wildlife Fund 2021).

2. Promover el transporte aéreo hacia la región amazónica

Debido a su potencial para mejorar el movimiento de personas y bienes a través del país y de facilitar actividades como el turismo, el transporte aéreo puede ser un importante canal para el crecimiento sostenible en la región. Como muestra nuestro Diagnóstico de Crecimiento, la conectividad aérea en la Amazonía es baja, lo cual limita el desarrollo de nuevas actividades en el sector turístico. Las áreas del Amazonas brasileño que han desarrollado infraestructura de transporte aéreo muestran menores tasas de deforestación que sus pares regionales que han desarrollado redes viales, y a la vez han permitido el crecimiento de industrias de alto valor agregado (Fenley, Machado, y Fernandes, 2007). Adicionalmente, el transporte aéreo cultivó crecimiento económico adicional a través de la construcción de aeropuertos, industrias indirectas y empleo relacionado (hoteles, restaurantes, etc.) en Manaus, Brasil. Promover el transporte aéreo en la región amazónica puede ser una solución de conectividad sostenible. Priorizar las formas alternativas de transporte sobre el transporte vial está en línea con el programa PATIS.

Bibliografía

- Armenteras, Dolors, Pablo Negret, Luis F. Melgarejo, Tobia M. Lakes, María C. Londoño, Jaime García, Tobias Krueger, Matthias Baumann, y Liliana M. Davalos. 2019. “Curb Land Grabbing to Save the Amazon.” *Nature Ecology & Evolution* 3 (11): 1497–1497. <https://doi.org/10.1038/s41559-019-1020-1>.
- Boucher, Doug, Sarah Roquemore, y Estrellita Fitzhugh. 2013. “Brazil’s Success in Reducing Deforestation.” *Tropical Conservation Science* 6 (3): 426–45. <https://doi.org/10.1177/194008291300600308>.
- “Carbon Pricing Dashboard | Up-to-Date Overview of Carbon Pricing Initiatives.” n.d. Recuperado el 18 de julio de 2022. <https://carbonpricingdashboard.worldbank.org/>.
- Clerici, N., D. Armenteras, P. Kareiva, R. Botero, J. P. Ramírez-Delgado, G. Forero-Medina, J. Ochoa, C. Pedraza, L. Schneider, y C. Lora. 2020. “Deforestation in Colombian Protected Areas Increased during Post-Conflict Periods.” *Scientific Reports* 10 (1): 1–10.
- “Country Results.” n.d. Agrimonitor. Recuperado el 15 de julio de 2022. <https://agrimonitor.iadb.org/en/country-results>.
- Dávalos, Liliana M., Jennifer S. Holmes, Nelly Rodríguez, y Dolors Armenteras. 2014. “Demand for Beef Is Unrelated to Pasture Expansion in Northwestern Amazonia.” *Biological Conservation* 170 (February): 64–73. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2013.12.018>.
- “Documentos CONPES.” n.d. Recuperado el 15 de julio de 2022. <https://www.dnp.gov.co/443/CONPES/documentos-conpes>.
- Espectador, El. 2020a. “ELESPECTADOR.COM.” Text. ELESPECTADOR.COM. 30 de marzo de 2020. <https://www.elespectador.com/ambiente/la-deforestacion-en-guaviare-por-fin-tiene-nombre-articulo-853750/>.
- . 2020b. “ELESPECTADOR.COM.” Text. ELESPECTADOR.COM. 13 de abril de 2020. <https://www.elespectador.com/ambiente/la-carretera-con-la-que-quieren-pavimentar-el-amazonas-articulo-678316/>.
- Faguet, Jean-Paul. 2014. “Decentralization and Governance.” *World Development*, Decentralization and Governance, 53 (January): 2–13. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2013.01.002>.
- Fenley, Claudio A., Waltair V. Machado, y Elton Fernandes. 2007. “Air Transport and Sustainability: Lessons from Amazonas.” *Applied Geography* 27 (2): 63–77. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2006.12.002>.
- Hausmann, Ricardo, Dani Rodrik, y Andrés Velasco. 2008. “Growth Diagnostics.” *The Washington Consensus Reconsidered: Towards a New Global Governance*, 324–55.
- Instituto Colombiano Agropecuario. 2022. *Resolución 00007067/2022*. <https://www.ica.gov.co/getattachment/38fe2f94-6646-4f7e-96d5-117f95e29c3a/2022R0007067.aspx>.
- IPSOS. 2020. “Earth Day 2020. Public Opinion on Climate Change.”
- . 2022. “Earth Day 2022. Public Opinion on Climate Change.”
- KFW-Visión Amazonía. 2020. “Licitación Pública Internacional (LPI) – Etapa Precalificación: Objeto – Formular el Plan Amazónico de Transporte Intermodal Sostenible (PATIS) – Patrimonio Natural.” September 14, 2020. <https://www.patrimonionatural.org.co/convocatorias/licitacion-publica-internacional-lpi-etapa-precalificacion-objeto-formular-el-plan-amazonico-de-transporte-intermodal-sostenible-patis/>.
- “Land Grabbing, Cattle Ranching Ravage Colombian Amazon after FARC Demobilization.” 2019. Mongabay Environmental News. May 30, 2019. <https://news.mongabay.com/2019/05/land-grabbing-cattle-ranching-ravage-colombian-amazon-after-farc-demobilization/>.
- López-Murcia, Julián D. 2022. *Recentralisation in Colombia*. Palgrave Macmillan.

- Ministerio de Transporte. 2021. “Inició La Socialización de Los Lineamientos de Infraestructura Verde Vial a Los Territorios, Para Impulsar Proyectos Más Sostenibles y Resilientes.” 2021.
<https://www.mintransporte.gov.co/publicaciones/10161/inicio-la-socializacion-de-los-lineamientos-de-infraestructura-verde-vial-a-los-territorios-para-impulsar-proyectos-mas-sostenibles-y-resilientes/>.
- OECD/UN/UNIDO. 2019. “Production Transformation Policy Review of Colombia: Unleashing Productivity.”
- Peña, Johanna Black Prieto. n.d. “Fiscalía realiza la primera imputación por el delito de deforestación | Fiscalía General de la Nación.” Recuperado el 18 de julio de 2022.
<https://www.fiscalia.gov.co/colombia/noticias/fiscalia-realiza-la-primera-imputacion-por-el-delito-de-deforestacion/>.
- Porcher, Charly, y Marek Hanusch. 2021. “A Model of Amazon Deforestation, Trade and Labor Market Dynamics.” *Unpublished*.
- Prem, Mounu, Santiago Saavedra, y Juan F. Vargas. 2020. “End-of-Conflict Deforestation: Evidence from Colombia’s Peace Agreement.” *World Development* 129 (May): 104852.
<https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2019.104852>.
- Program, Amazon Sustainable Landscapes. 2021. “Heart of the Colombian Amazon.” ArcGIS StoryMaps. 30 de marzo de 2021. <https://storymaps.arcgis.com/stories/3f912a4e128f42b1870aafb4fd9c7ec>.
- “Red Cluster Colombia.” n.d. Recuperado el 18 de julio de 2022.
https://redclustercolombia.gov.co/initiatives_f/137/show-initiatives.
- Revelo-Rebolledo, Javier. 2019. *The Political Economy of Amazon Deforestation: Subnational Development and the Uneven Reach of the Colombian State*. University of Pennsylvania.
- “Rodrigo Botero: ‘No hay quién ejerza una autoridad legítima para que la gente no siga deforestando’ | ENTREVISTA.” 2022. Noticias ambientales. 13 de marzo de 2022.
<https://es.mongabay.com/2022/03/no-hay-quien-ejerza-una-autoridad-legitima-para-que-la-gente-no-siga-deforestando-entrevista/>.
- Rodríguez-de-Francisco, Jean Carlo, Carlos del Cairo, Daniel Ortiz-Gallego, Juan Sebastian Velez-Triana, Tomás Vergara-Gutiérrez, y Jonas Hein. 2021. “Post-Conflict Transition and REDD+ in Colombia: Challenges to Reducing Deforestation in the Amazon.” *Forest Policy and Economics* 127 (June): 102450. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2021.102450>.
- “Tainted Beef - EIA US.” n.d. Recuperado el 15 de julio de 2022. <https://us.eia.org/report/20210527-tainted-beef-report/>.
- Vanegas-Cubillos, M., J. Sylvester, E. Villarino, L. Pérez-Marulanda, R. Ganzenmüller, K. Löhr, M. Bonatti, y A. Castro-Nunez. 2022. “Forest Cover Changes and Public Policy: A Literature Review for Post-Conflict Colombia.” *Land Use Policy* 114 (Marzo): 105981.
<https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2022.105981>.
- Vilela, Thais, Alfonso Malky Harb, Aaron Bruner, Vera Laísa da Silva Arruda, Vivian Ribeiro, Ane Auxiliadora Costa Alencar, Annie Julissa Escobedo Grandez, Adriana Rojas, Alejandra Laina, y Rodrigo Botero. 2020. “A Better Amazon Road Network for People and the Environment.” *Proceedings of the National Academy of Sciences* 117 (13): 7095–7102.
- “Visión Amazonía – Iniciativa del Gobierno Nacional que busca reducir a cero la deforestación en la Amazonía para el año 2020 a través de un Nuevo Modelo de Desarrollo Regional.” n.d. Recuperado el 18 de julio de 2022. <https://visionamazonia.minambiente.gov.co/en/>.
- World Wildlife Fund. 2021. “Guía para el desarrollo de Infraestructura Verde Vial.” 13 de febrero de 2021.
<https://www.wwf.org.co/?365979/Guia-para-el-desarrollo-de-infraestructura-verde-vial>.