

Nombre del documento	Inf[13]_P[1]_Tierras_ZRF_Pr_Zonas de reserva campesina: seis retos para su consolidación		
Título	Bioeconomía, agroecología y títulos verdes para la reforma agraria		
Autor(es)	Carlos Duarte – La Silla Vacía		
Fecha	16/08/2022		
Descripción general	Análisis de la figura de Contratos de Derecho de Uso y las Zonas de Reserva Forestal		
Tema	Tierras		
Subtema	ZRF		
Tipología del documento	Pr		
Fuente	Sitio web.		
Restricción de acceso (privacidad)	Si <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/> x
Notas de uso			

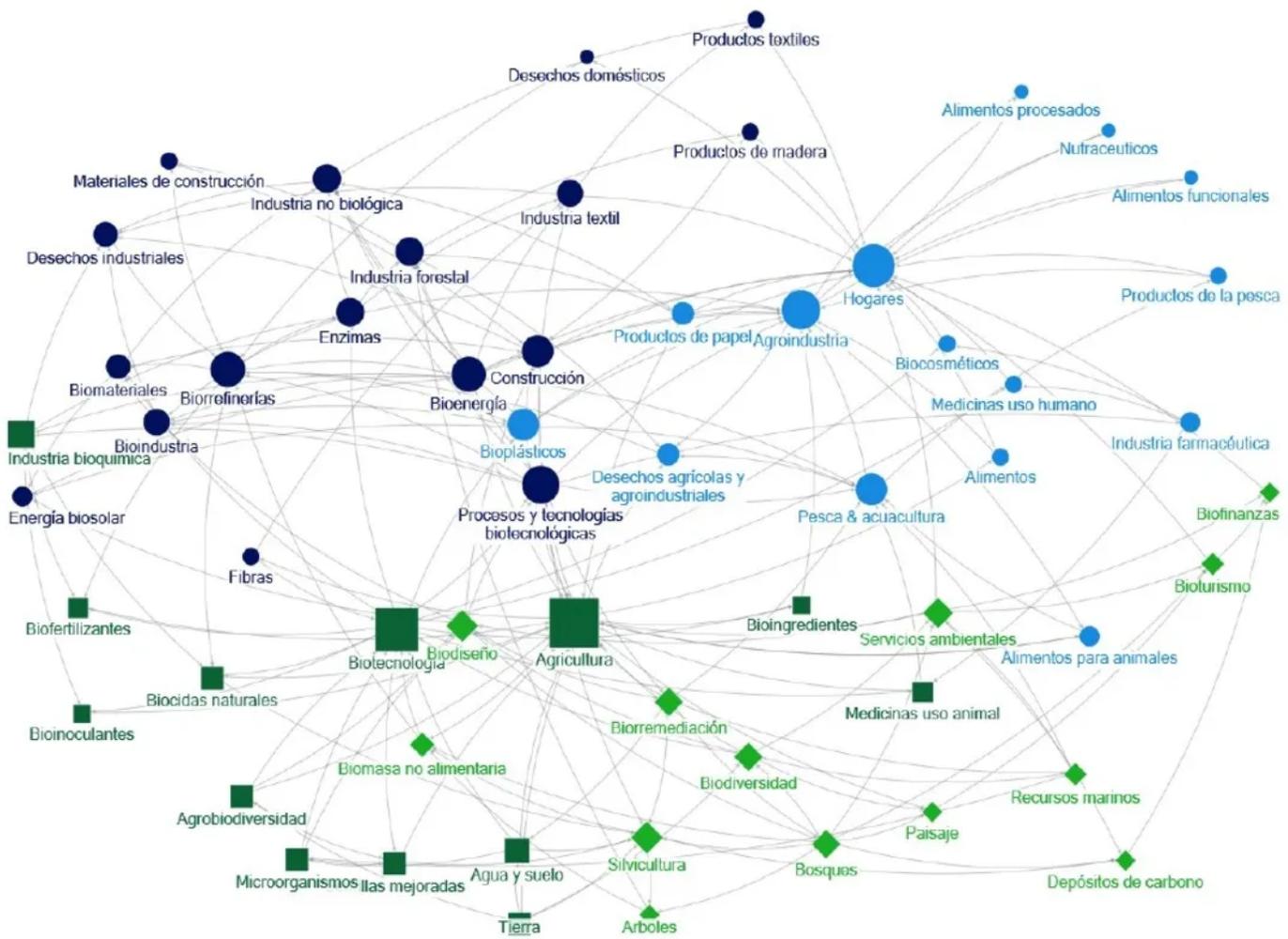
RED DE EXPERTOS

BIOECONOMÍA, AGROECOLOGÍA Y TÍTULOS VERDES PARA LA REFORMA AGRARIA

Por Carlos Duarte
agosto 16, 2022

La interpretación de la bioeconomía con perspectiva de red

Interacciones



Este es un espacio de debate que no compromete la opinión de La Silla Vacía ni de sus aliados.

Esta columna fue escrita en coautoría con Nicolás Cely, Sonia Carolina Torres y Giovanni Páez.

Privacy - Terms

Seguramente que, tal y como lo ha planteado el nuevo Gobierno de Gustavo Petro y Francia Márquez, el país explorará avanzar hacia un nuevo paradigma productivo que se aleje del desarrollismo verde y que privilegie descarbonización.

En esa misma medida, es vital encontrar una interfase virtuosa entre campesinos y grupos étnicos que habitan desde hace décadas áreas ambientalmente sensibles, pero además no encuentran propuestas incluyentes desde el estamento institucional para sacar adelante sus proyectos de vida.

La formalización de la habitación sobre las zonas tipo B y C de las actuales Zonas de Reserva Forestal constituyen una de las principales fuentes del Fondo de Tierras de la Reforma Rural Integral. Sin embargo, la incorporación de estas territorialidades al Fondo de Tierras por medio de Contratos de Derecho de Uso no ha sido la mejor opción frente a las expectativas de familias campesinas a quienes esta propuesta parece no satisfacer. A continuación, se plantea el panorama de esta problemática para posteriormente proponer la opción de una titulación bajo criterios ecológicos (Títulos Verdes), anclada bajo el paradigma productivo de la bioeconomía y la agroecología.

–La Reforma Rural Integral

El Acuerdo de Paz estableció en su primer punto sobre Reforma Rural Integral (RRI) que el Fondo de Tierras, creado para garantizar el acceso a la tierra para campesinos sin tierra o con tierra insuficiente, estaría conformado por diversas fuentes, una de estas corresponde a las tierras provenientes de la actualización, delimitación y fortalecimiento de la Reserva Forestal. Así pues, “la sustracción de tierras mediante este mecanismo estará condicionada a la formulación, con la participación de las comunidades, de planes que garanticen sostenibilidad social y ambiental” (Punto 1.1.1 Fondo de Tierras).

Lo anterior significa que desde la RRI hay una apuesta decidida para que las Zonas de Reserva Forestal cumplan un papel importante en el acceso a la tierra para los campesinos. Así queda explícito en otro apartado del mismo documento:

“Las sustracciones de las Zonas de Reserva Forestal a las que se refiere este Acuerdo, priorizaran el acceso a la tierra para campesinos y campesinas sin tierra o con tierra insuficiente, a través de diferentes formas de organización o asociación, incluidas las Zonas de Reserva Campesina, que contribuyan al cierre de la frontera agrícola, al fortalecimiento de la economía campesina y a la agricultura familiar”

(Punto 1.1.10 Cierre de la frontera agrícola y protección de zonas de reserva).

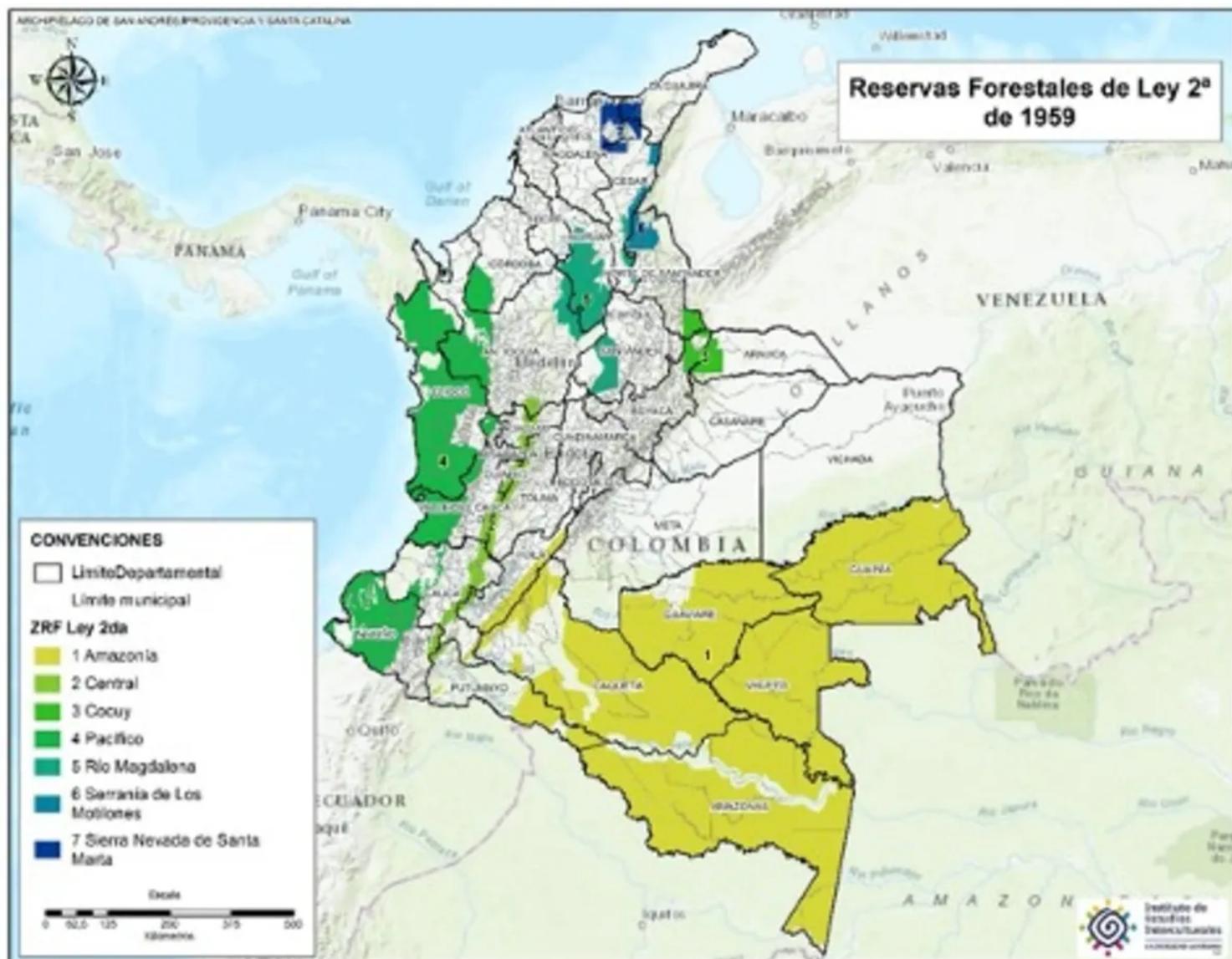
A pesar de lo anterior, en la práctica no se ha avanzado hacia la sustracción y adjudicación de baldíos para campesinos en las Zonas de Reserva Forestal. En su lugar, el Gobierno nacional ha optado por una dirección distinta: la de conceder únicamente el uso y aprovechamiento de estos baldíos a través de la figura de Contratos de Derecho de Uso que, como su nombre lo indica, reconoce el uso mas no la propiedad del predio, lo cual ha demostrado ser una estrategia desacertada. Para entender la tensión que subyace por la ocupación de campesinos en áreas de reserva forestal es preciso primero volver sobre las reservas forestales y el régimen que les aplica.

–¿Qué son las Zonas de Reserva Forestal?

Las Zonas de Reserva Forestal (en adelante ZRF) se constituyeron mediante la Ley segunda de 1959 para el desarrollo de la economía forestal, la protección de suelos, las aguas y la vida silvestre. La norma establece siete ZRF

en el país: Pacífico, Central, Río Magdalena, Sierra Nevada de Santa Marta, Serranía de los Motilones, el Cocuy y la Amazonía (Ver el mapa 1).

Mapa 1. Reservas Forestales de Ley segunda de 1959



Fuente: Elaboración Propia, IEI

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Mads) adoptó una zonificación de las áreas de reserva forestal y las clasificó en tres tipos: A, B y C. Como complemento, existen unas áreas que corresponden a territorios étnicos, áreas urbanas, áreas del Sinap, que tienen unas disposiciones propias respecto a su manejo; se agrupan en la categoría de “Áreas con decisiones previas de ordenamiento” y corresponden a la mayor parte del área de reserva forestal del país (Ver tabla 1).

La zona tipo A tiene como objeto el mantenimiento de los procesos ecológicos básicos necesarios para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos; la zona tipo B comprende aquellas áreas destinadas al manejo sostenible del recurso forestal; y la zona tipo C comprende las áreas que por sus características biofísicas pueden sostener el desarrollo de actividades productivas agroforestales, silvopastoriles y otras compatibles con los objetivos de la Reserva Forestal, las

cuales deben incorporar el componente forestal. De acuerdo al Mads (2016), actualmente existen aproximadamente 48.329.045 hectáreas de reserva forestal, establecidas por Ley segunda, distribuidas de la siguiente manera:

Tabla 1. Total áreas (Ha) de reserva forestal establecidas por la Ley segunda de 1959

Reservas forestales	A	B	C	APDO y otras áreas*	Total general
Amazonas	6.788.058,4	1.242.763,6	301.622,2	26.579.496,4	34.911.940,6
Central	578.877,5	460.953,9	7.732,5	446.397,1	1.493.961,0
Cocuy	189.751,0	21.391,6	80.061,3	424.518,5	715.722,5
Pacífico	1.579.640,3	49.309,7	35.246,1	6.373.837,0	8.038.033,2
Río Magdalena	665.610,3	728.661,7	557.668,1	169.761,3	2.121.701,7
Serranía de Los Motilones	247.660,2	0,0	215.747,3	58.106,5	521.514,1
Sierra Nevada de Santa Marta	95.789,7	71.559,7		358.823,5	526.172,9
Total general	10.145.387,7	2.574.640,1	1.198.077,6	34.410.940,4	48.329.045,9

Fuente: Mads (2016) *Áreas con Previa Decisión de Ordenamiento

De acuerdo al Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente de 1974, se prohíbe la adjudicación de bienes baldíos ubicados al interior de las áreas de reserva forestal y solo se podrá otorgar la concesión sobre el uso de baldíos desprovistos de bosques, aún dentro del área de reserva forestal (Artículo 209). Esto significa, por un lado, que no es posible adjudicar títulos al interior de ZRF, pero, por otro lado, tampoco se plantean las ZRF como un espacio vetado de cualquier tipo de intervención y cuyo objetivo sea la conservación. En cambio, se procura la regulación del uso con arreglo a actividades productivas sostenibles.

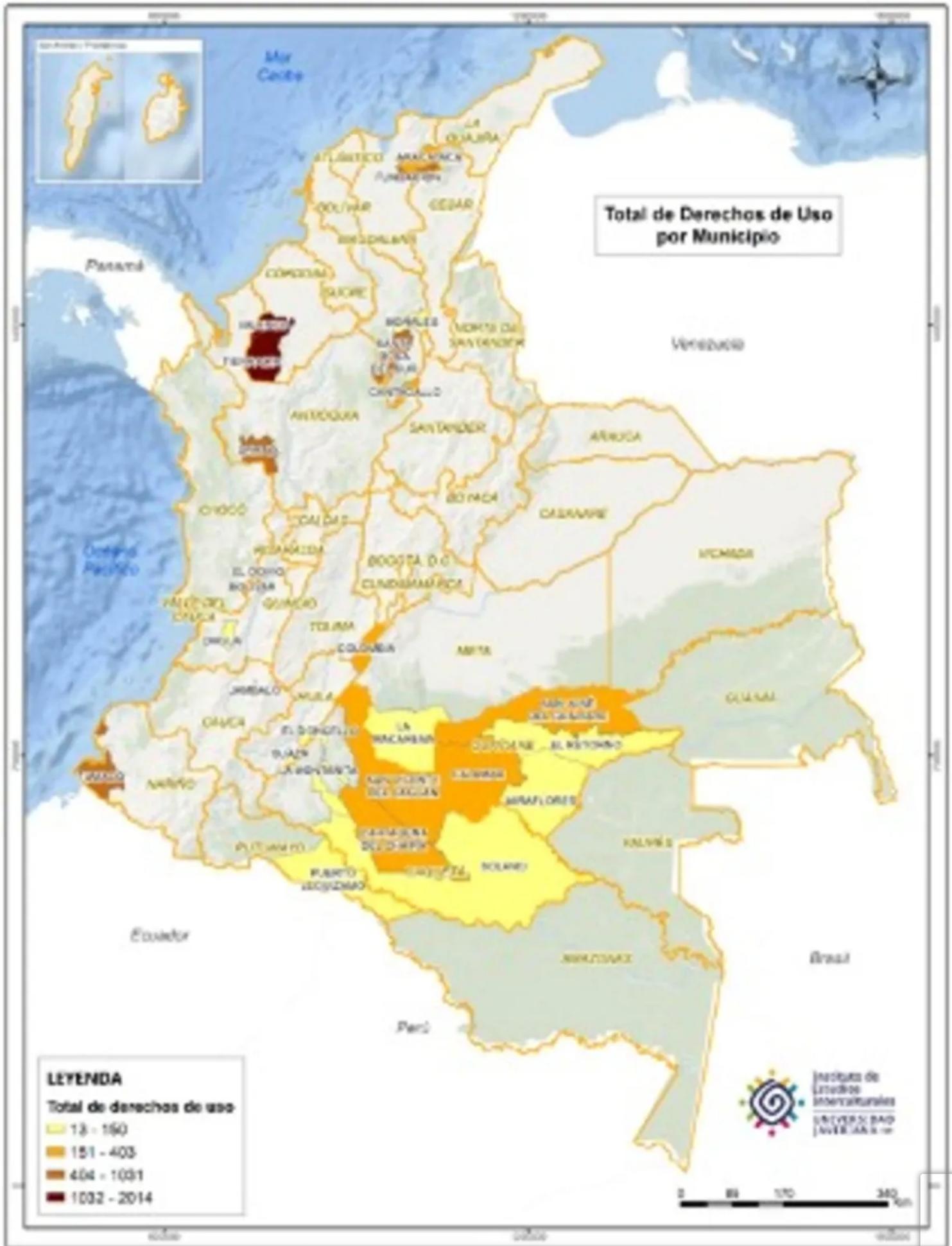
–6 inconvenientes de los Contratos de Derecho de Uso

En el primer semestre del año 2021, el Gobierno del presidente Duque inició la implementación de la política de otorgamiento de derechos de uso en baldíos inadjudicables a través de la figura de los Contratos de Derecho de Uso (en adelante CDU). Los CDU tienen como fin conceder el uso y aprovechamiento sobre predios baldíos ubicados en áreas que no son susceptibles de ser adjudicadas. A través de los CDU se busca regularizar la ocupación de la tierra en áreas de interés ambiental y así contribuir a la protección y conservación de los ecosistemas.

El Acuerdo 058 de 2018 de la Agencia Nacional de Tierras (ANT), que reglamenta los CDU, establece los tres tipos de baldíos inadjudicables para el otorgamiento de derechos de uso: I) en sabanas y playones comunales inundables, II) en los terrenos baldíos situados dentro de un radio de 2.500 metros alrededor de las zonas donde se adelanten procesos de explotación de recursos naturales no renovables y III) los baldíos ubicados dentro de las áreas de reserva forestal de la Ley segunda de 1959, clasificadas tipo B y C. Con la modificación introducida por el Acuerdo 0118 de 2020, el campo de aplicación se amplió para incluir las zonas tipo A.

La ANT ha focalizado la firma de CDU en 27 municipios del país en áreas de Reserva Forestal que han sido previamente priorizadas por el Mads. Se proyectó suscribir al menos 9.596 CDU e intervenir cerca de 263.890 hectáreas antes de finalizar el Gobierno, esperando beneficiar alrededor de 10 mil familias.

Mapa 2. Municipios priorizados para otorgamiento de derechos de uso



Fuente: Elaboración propia, IEl

En el plan del Gobierno Duque, los CDU constituyeron el primer eslabón de una estrategia más amplia denominada Contratos de Conservación Natural (CCN), la cual es coordinada desde la Consejería Presidencial para la Estabilización y Consolidación, y consiste en dos etapas.

En un primer momento, las familias celebran los contratos de uso con la ANT como un prerequisite para luego suscribir los acuerdos de conservación con el Mads. A través de estos acuerdos de conservación, las familias pueden acceder al pago por servicios ambientales y al desarrollo de sistemas productivos sostenibles en los predios. Sumado a lo anterior, con la firma de los CDU las familias campesinas tendrían la posibilidad de acceder a créditos para el desarrollo de proyectos productivos sostenibles, una alternativa que actualmente no tienen debido a la informalidad de la tenencia de la tierra.

A pesar de lo anterior, para los campesinos que habitan en estas áreas de baldíos inadjudicables el mecanismo de los CDU no parece ser la mejor vía para formalizar la ocupación que han ejercido sobre la tierra (muchos incluso desde hace varias décadas) y tampoco recoge las expectativas que se depositaron en el Acuerdo de Paz.

A continuación, se exponen seis problemas estructurales de la figura de CDU que todavía generan una débil recepción de la política de parte de un sector significativo de los campesinos en las ZRF. Estos problemas obstaculizan la firma de los CDU en los territorios.

–Usuarios, mas no propietarios

El primer problema, y quizás el más evidente, es que los CDU no reconocen a los campesinos el dominio real sobre los predios baldíos; no constituyen un mecanismo de acceso a la tierra, pues no otorgan derechos de propiedad sobre la misma. Únicamente se concentran en el uso. En ese sentido, los campesinos asumen una condición de usuarios y no de propietarios. Como se mencionó al inicio del texto, esto contradice lo planteado en el Acuerdo de Paz y Decreto 902 de 2017 frente a la sustracción de ZRF bajo unos planes que garanticen la sostenibilidad social y ambiental.

En su lugar, los CDU parecen ser un mecanismo que va en contravía de esta disposición, pues no ofrecen ningún otro tipo de alternativa más que el otorgamiento del uso y no hacen parte de una estrategia integral más amplia dirigida a garantizar el acceso progresivo a la tierra para los campesinos al interior de las ZRF. Los CDU tienen un término de diez años con la posibilidad de ser prorrogado por un término igual, sin un límite de prorrogas. En consecuencia, el supuesto es que las familias campesinas, cumpliendo los compromisos ambientales acordados, prorroguen cada diez años el CDU, de manera indefinida, y a futuro hereden este CDU a sus hijos, perpetuando un ciclo en el que no se les reconoce la propiedad de la tierra.

En ese sentido, de manera equivocada, los CDU se constituyen en el mecanismo preferente para regularizar la tenencia de la tierra al interior de las ZRF, cuando el Gobierno nacional a través de la ANT debería orientar sus esfuerzos al cumplimiento de la RRI y proveer el marco necesario para adelantar un proceso de adjudicación más expedito en las ZRF tipo B y C. Sobre este punto, es conveniente señalar que la Procuraduría Delegada para el Seguimiento al Acuerdo de Paz hizo la recomendación a la ANT de habilitar la adjudicación sin sustracción de las áreas clase C y sustracción abreviada de áreas clase B previo reglamento de uso y plan de manejo ambiental como una manera de habilitar asignaciones de derechos de tierras a ocupantes que cumplan con las condiciones ambientales

(Recomendación 106 del Informe sobre el estado de avance de la implementación de las estrategias de acceso a tierras y uso del suelo rural contempladas en el acuerdo de paz, 7 de enero de 2021).

–Aumenta la vulnerabilidad de sus habitantes

El segundo problema, ligado con el primero, es que los CDU no brindan realmente seguridad jurídica a las personas que los suscriben. Si bien la ANT inscribe el contrato ante la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos (Orip) y el nombre del campesino beneficiario se registra en el Folio de Matrícula Inmobiliaria del predio, los CDU mantienen en incertidumbre a los campesinos sobre su permanencia en el territorio, considerando que el numeral 9 del artículo 32 del Acuerdo 058 señala que el contrato debe incluir, mínimamente, una cláusula mediante la cual los beneficiarios “se obligan a facilitar la ejecución de los proyectos de interés público que se estén desarrollando o se llegaren a ejecutar en baldíos inadjudicables señalados en el presente reglamento”.

Una interpretación de esta cláusula advierte que ante un eventual escenario en el que se considere necesario utilizar los predios baldíos inadjudicables para proyectos de interés público, el Gobierno nacional podrá recuperar los baldíos sin ningún tipo de compensación o indemnización a los usuarios, ambientando un uso arbitrario de esa facultad.

–Reconversión no negociada

El tercer obstáculo gravita alrededor de la reconversión del uso del suelo. Como parte del procedimiento de otorgamiento de derechos de uso, la ANT elabora un informe técnico y jurídico en el que identifica el uso actual del predio y define su uso potencial, con base en los lineamientos de la zonificación tipo A, B y C de la reserva forestal realizada por el Mads. El informe incluye un concepto del Mads sobre el tipo de actividades productivas que se deben desarrollar como condición para el otorgamiento de derechos de uso. Esta reconversión del uso implica un tránsito de la actividad agrícola y pecuaria hacia esquemas sostenibles como la restauración, rehabilitación y recuperación, en las cuales cabe la implementación de sistemas productivos con arreglos forestales, como los silvopastoriles.

No obstante, es necesario señalar que las disposiciones establecidas en la clasificación del Mads no dan cuenta por sí mismas de las condiciones biofísicas y sociales en las que se encuentran insertos los campesinos que habitan estas zonas y que determinan sus actividades productivas, las cuales tienen una incidencia directa en las capacidades de las familias para generar ingresos y garantizar sus medios de subsistencia. Algunos de estos factores externos incluyen la conectividad de carreteras con las que cuenta el predio o su cercanía con circuitos de comercialización, entre otros.

En consecuencia, la reconversión productiva no es un proceso automático que se pueda resolver con una cláusula en el contrato; requiere también de una estructura de soporte institucional que oriente y apoye a los beneficiarios para adelantar la reconversión de una manera apropiada y escalonada, cumpliendo el doble propósito de brindar bienestar a las familias campesinas y disminuir la presión hacia los ecosistemas. Si la carga de la reconversión del uso del suelo queda enteramente sobre el campesino, lo más probable es que retorne a su actividad productiva anterior que le garantiza su subsistencia.

–Elección racional negativa

El cuarto problema está relacionado con los incentivos que tienen los campesinos para firmar los CDU. Un incentivo importante es la oportunidad de acceder a créditos bancarios y el acceso general a la oferta institucional. No obstante, en un ejercicio de cálculo racional, los campesinos prefieren no firmar los CDU antes que someterse a un contrato en

el que cualquier incumplimiento de las cláusulas podría derivar en la terminación del mismo y acarrear las acciones correctivas y sancionatorias correspondientes, que temen, signifique el desahucio del predio por parte del Estado.

Sumado a esto, con los CDU no hay ningún incentivo para que los beneficiarios realicen y adelanten mejoras a sus predios. Según el Acuerdo 058, las obras o mejoras en el predio serán asumidas por los beneficiarios sin que haya lugar a pago o contraprestación de parte de la ANT una vez finalizado el contrato. No resulta claro tampoco qué sucederá con las mejoras previas a la expedición del Acuerdo 058 de 2018, pero siguiendo la línea de interpretación, estas tampoco serán reconocidas, por lo que el Estado, que tiene la potestad sobre el baldío, las arrogará como propias.

–Intervenir ZRF tipo (A): un contrasentido manifiesto

El quinto problema es que resulta contradictorio que si la razón de ser de las ZRF es propender por la protección de los ecosistemas ante un presumible riesgo de afectación por el desarrollo de actividades productivas, no es comprensible que desde el propio Mads se autorice el otorgamiento de derechos de uso incluso en las zonas tipo A, aquellas que revisten de mayor protección porque, a diferencia del tipo B y C, su función es la de asegurar los servicios ecosistémicos, regulación hídrica, asimilación de contaminantes, protección del suelo, protección de paisajes, entre otros, y por ende, tienen un carácter más restrictivo. A pesar de esto, actualmente la ANT tiene la facultad para suscribir CDU también al interior de las reservas forestales tipo A.

–Naturaleza jurídica confusa

El sexto y último problema tiene que ver con la figura en sí misma. Es preciso advertir que la figura del contrato no es la más indicada para el otorgamiento de derechos de uso, y esto ha generado confusión para sus potenciales beneficiarios. El Acuerdo 058 de 2018 señala que su objeto orbita en la reglamentación de la administración y otorgamiento de derechos de uso de algunas categorías de baldíos, sin embargo, no se detiene en delimitar la naturaleza jurídica de los instrumentos mediante los cuales se pretenden otorgar las atribuciones sobre derechos de uso de baldíos inadjudicables.

No resulta clara la naturaleza jurídica de los denominados “contratos” en cuanto al régimen de control judicial aplicable, sea este mediante la jurisdicción ordinaria civil, caso en el cual se estaría hablando de un símil de contrato de préstamo de uso o comodato, y en cuyo caso no puede hablarse técnicamente de una asignación u otorgamiento, dada la naturaleza consensual y sinalagmática del contrato. O si por el contrario se refiere a una autorización administrativa, en cuyo caso se estaría frente a un acto administrativo. Para el otorgamiento de derechos de uso, la figura jurídica más apropiada sería la de un acto administrativo y no la de un contrato. Justamente, si el contrato es por definición un acuerdo de voluntades, que tiene un carácter consensual, los potenciales beneficiarios no entienden por qué la ANT no permite ningún tipo de negociación o redefinición frente a la minuta o las cláusulas del CDU, desdibujando cualquier idea sobre lo que es un contrato.

–Los Títulos Verdes: conciliar el derecho a la tierra y la protección ambiental

Como se ha intentado argumentar, los CDU no resuelven la tensión existente entre las expectativas legítimas de los campesinos por la tierra con la necesidad imperante de proteger los ecosistemas estratégicos. En ese sentido, una opción que se perfila como viable para recomponer el proceso irregular de ocupación en las ZRF es la de implementar una política de titulación de predios baldíos para las reservas forestales de tipo B y C, a través de una figura de títulos

verdes o ecológicos que reconozca el dominio y usufructo del predio al campesino, pero que a su vez establezca unas restricciones ambientales frente a los usos que se pueden desarrollar en el predio.

Para ese propósito, se requiere de una modificación de orden legal: una excepción transitoria al criterio de inadjudicabilidad establecido en el artículo 209 del Decreto Ley 2811 de 1974 (Código de Recursos Naturales), exclusivamente dirigido a baldíos categorizados como tipos B y C por el Mads. Esto quiere decir que no se trata de materializar una sustracción del área para la adjudicación, sino antes bien adjudicar con la declaratoria de reserva forestal en pleno vigor.

Es preciso subrayar que la norma contiene una prohibición absoluta de adjudicabilidad en las ZRF en la medida en que no distingue entre las zonas tipo A, B y C, lo cual a nuestro juicio es una interpretación errada del sentido que tiene la figura. Ese criterio de clasificación de orden descendente, en el que las áreas tipo A revisten mayor protección frente a las B y C, que permiten una mayor compatibilidad con actividades agroforestales sostenibles e incluso agrícolas y pastoriles, refleja el contrasentido de darle un tratamiento a las ZRF como áreas de exclusión cuando en realidad deberían tener un carácter de manejo.

Persistir en las ZRF bajo un enfoque rígido de protección no solo desatiende los procesos sociales históricos de ocupación que se han desarrollado en las ZRF, sino que impide desarrollar un sistema para el manejo sostenible de los bosques.

Adicionalmente, valga decir que una medida de esta naturaleza tendría un impacto significativo para la implementación de la RRI en materia de acceso y formalización de tierra para campesinos y campesinas, y brindaría un impulso decisivo a diferentes procesos de constitución de Zonas de Reserva Campesina en el país que actualmente ven sus pretensiones territoriales condicionadas al desarrollo de los procesos de sustracción.

En un ejercicio para prefigurar algunas de las condiciones que harían factible esta propuesta, a continuación se definen algunas consideraciones mínimas.

- Debe estar dirigida exclusivamente a sujetos de reforma agraria o sujetos de acceso a tierra y formalización de conformidad con lo establecido en el art. 4 del Decreto ley 902, que ejerzan actos de ocupación sobre los predios con una antelación igual o superior a cinco años a partir del momento de radicada la solicitud de adjudicación.
- El Mads y las autoridades ambientales competentes deben participar activamente en el proceso de adjudicación. Esto es, dictando los determinantes ambientales que fijen los usos permitidos, condicionados y prohibidos de obligatorio cumplimiento para el adjudicatario, los cuales harían parte constitutiva del acto administrativo de adjudicación y, en segundo lugar, en tanto administradoras de las ZRF, tienen una función de evaluación, seguimiento y control del cumplimiento de lo establecido en el proceso de adjudicación.
- Las obligaciones generales y específicas deben reposar en el folio de matrícula inmobiliaria.
- El acto administrativo de adjudicación (el título de propiedad) puede ser revocado por la autoridad de tierras ante el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones devenidas de los determinantes ambientales dictados en el mismo.
- Cumplido el lapso de 10 años, contado a partir de la adjudicación del título, puede evaluarse la sustracción del área de la ZRF correspondiente, pero manteniendo perennemente los determinantes ambientales y haciéndolos por esa

vía oponibles a cualquier tercero que superado el término de restricción de la enajenación decida adquirir el predio adjudicado.

- En cuanto a la definición de competencias, mecanismos, instancias y escenarios de acción administrativa, debe diferirse su reglamentación en el Gobierno nacional vía decreto, los cuales deben tener la participación preponderante del Madr y del Mads.

–La bioeconomía

Ahora bien, tal y como lo ha mencionado en repetidas ocasiones la vicepresidenta, Francia Márquez, el acceso a la titulación de la tierra no es suficiente; sin una propuesta productiva adaptada a los saberes, tradiciones y expectativas de las comunidades campesinas, indígenas y afrocolombianas, la formalización familiar o colectiva no cumple con la función productiva y ecológica de la propiedad.

Bajo la anterior idea, examinemos cómo el paradigma de bioeconomía que podría adaptarse como un modelo productivo posible de desarrollar en zonas ambientalmente sensibles y a una escala de productores de economía familiar.

De acuerdo con el juicioso balance de la [Cepal](#), Bioeconomía en América Latina y el Caribe (2017), el concepto de bioeconomía fue planteado inicialmente por Nicholas Georgescu-Roegen (1975, 1977) para destacar el origen biológico de los procesos económicos y, a partir de ello, poner de relieve los problemas que le plantea a la humanidad el depender de una cantidad limitada de recursos utilizables (por ejemplo, disponibilidad de tierra apta para la agricultura) y que se encuentran distribuidos de manera desigual. Quizás, la noción más ampliamente utilizada en la política pública es la del Consejo Alemán para la bioeconomía: “El consejo percibe la bioeconomía como la producción basada en el conocimiento y la utilización de recursos, principios y procesos biológicos, para proveer productos y servicios a todos los sectores del comercio y la industria dentro del contexto de un sistema económico adecuado para el futuro”.

Lo anterior significa un nuevo paradigma de producción que se aleja de la revolución verde y se concentra en la utilización de la agroecología para la producción de alimentos, la bioindustria (como biocidas naturales, biofertilizantes, biofármacos, biocomésticos), la bioenergía; así como nuevos productos y procesos inspirados en procesos naturales, servicios ambientales y los bioservicios. Una idea central de este nuevo paradigma económico es el del “biomimetismo” que, según Rodríguez, Mondaini y Hischfeld (2017), busca resaltar: “[...]la importancia de los procesos de aprendizaje que se dan en las iniciativas de simbiosis industrial, de la misma manera que destaca la relación entre producción y los procesos naturales, con la replicación de estos en los procesos industriales”. Por lo tanto, para la bioeconomía las simbiosis industriales relevantes son aquellas en las que la base de materiales y energía es biológica y en las cuales el aprendizaje también considera procesos que se dan en la naturaleza.

El siguiente diagrama realizado por Rodríguez, Mondaini y Hischfeld presenta una interpretación de la bioeconomía con perspectiva de red, el cual busca ser representativo de lo que podría ser una bioeconomía prototipo latinoamericana vinculada principalmente a la agricultura y a la agroindustria. Como puede observarse, el análisis de redes implementado por estos autores permitió identificar los siguientes 4 clusters, a partir de la afinidad entre los conceptos: a) industrias de base biológica y biorrefinerías; b) agroindustria y manufactura de productos para el cuidado de la salud; c) agricultura e industria biotecnológica; y d) economía ambiental.

y propiciando que la innovación y el emprendimiento productivo se desarrollen podría lograrse que el aporte de la bioeconomía al PIB pase de 0.9% en el año inicial de la proyección, a 2.1% en 2030.

Más allá del enorme panorama de aplicación que proyecta la bioeconomía, y que para el caso de los biofertilizantes y agroinsumos ya se ha tocado en dos textos anteriores ([Motores de nuestra inflación alimentaria](#) y [Inflación alimentaria: el más regresivo de los impuestos](#)), de acuerdo con la consultoría liderada por [Bioinreopic](#): “La implementación de la biotecnología moderna en el campo colombiano permitirá aumentar la productividad agrícola y pecuaria de una manera más sostenible, y cumplir así con la demanda de alimentos que requiere la población; por otra parte, brinda la posibilidad de generar nuevos negocios de alto valor agregado basados en conocimiento, que gestionan los recursos biológicos y la biomasa residual generada por este sector”.

– Agroecología para la agricultura familiar

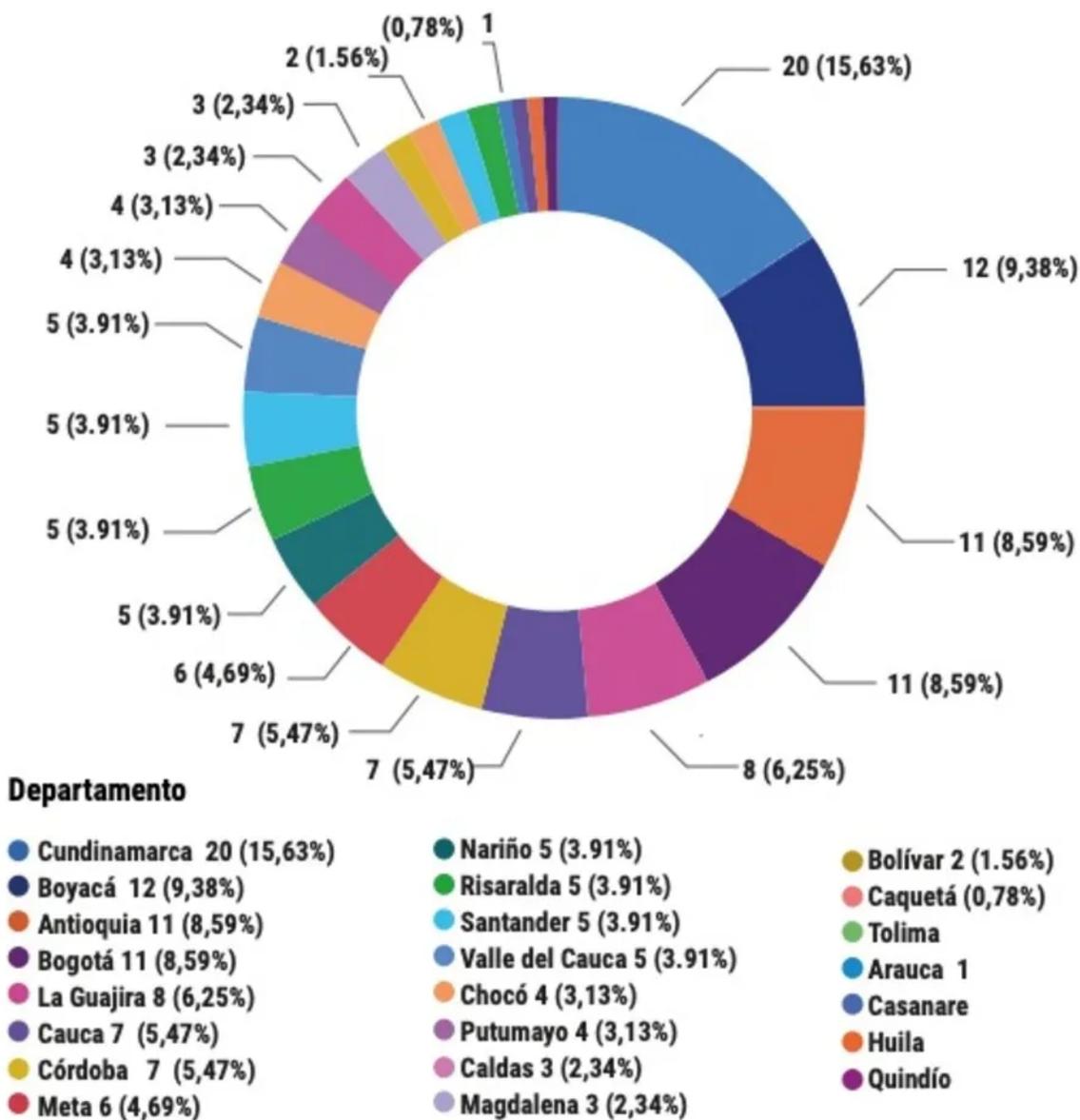
Focalicémonos ahora en la producción alimentaria desde una perspectiva agroecológica en la medida que este modelo productivo está llamado a ser el núcleo de la producción al interior de las Zonas de Reserva Forestal tipo B y C donde se podrían desarrollar nuestra propuesta de títulos verdes. Tal y como se puede inferir de la resolución 464 de 2017 toda agroecología puede ser considerada como bioeconomía, pero no al revés. Es decir, existen versiones de la bioeconomía que al estar sustentadas en el monocultivo difícilmente podrían adaptarse a la pequeña agricultura campesina sustentable. Es por eso que para el campesinado que habita hoy en día las ZRF es más conveniente acogerse al modelo agroecológico.

De acuerdo con la [Propuesta de lineamientos de política pública en agroecología para Colombia](#) desarrollada por la FAO, la agroecología se diferencia en lo fundamental de otros enfoques del desarrollo sostenible, ya que:

“[...] se basa en procesos territoriales y que parten desde la base, lo que ayuda a dar soluciones contextualizadas a problemas conocimientos, combinando la ciencia con los conocimientos tradicionales y prácticas locales de los productores”, evitando así la dependencia de insumos externos y favoreciendo la autonomía y la viabilidad económica de las personas que se dedican a la agricultura campesina, familiar y comunitaria. Además, la agroecología tiene un carácter transformativo, pues “en lugar de hacer ajustes a las prácticas de sistemas agrícolas insostenibles [...] busca transformar los sistemas alimentarios y agrícolas abordando las causas profundas de los problemas de forma integrada y aportando soluciones holísticas y a largo plazo”.

El trabajo de la FAO nos permite apreciar tanto el siguiente gráfico de densidad departamental como el mapeo subsiguiente de procesos e iniciativas en agroecología.

Porcentaje de iniciativas y procesos agroecológicos por departamento registrado.

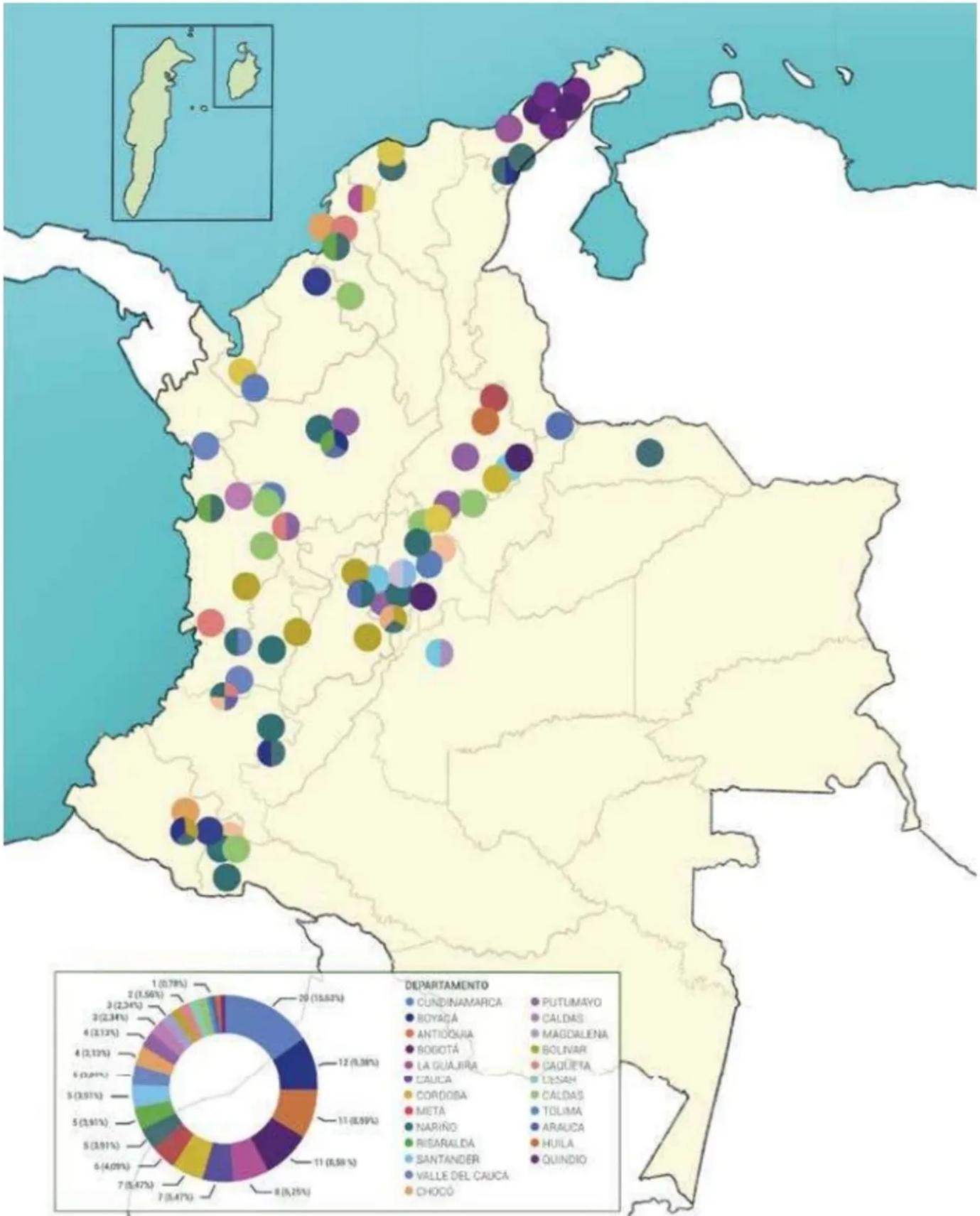


Fuente: documento de mapeo de procesos e iniciativas en agroecología.

[CAPTION] Fuente: FAO (2021)

Mapa No 3. Iniciativas agroecológicas

Mapa de Colombia con la ubicación aproximada de 128 iniciativas y procesos agroecológicos.



Fuente: documento de mapeo de procesos e iniciativas en agroecología.

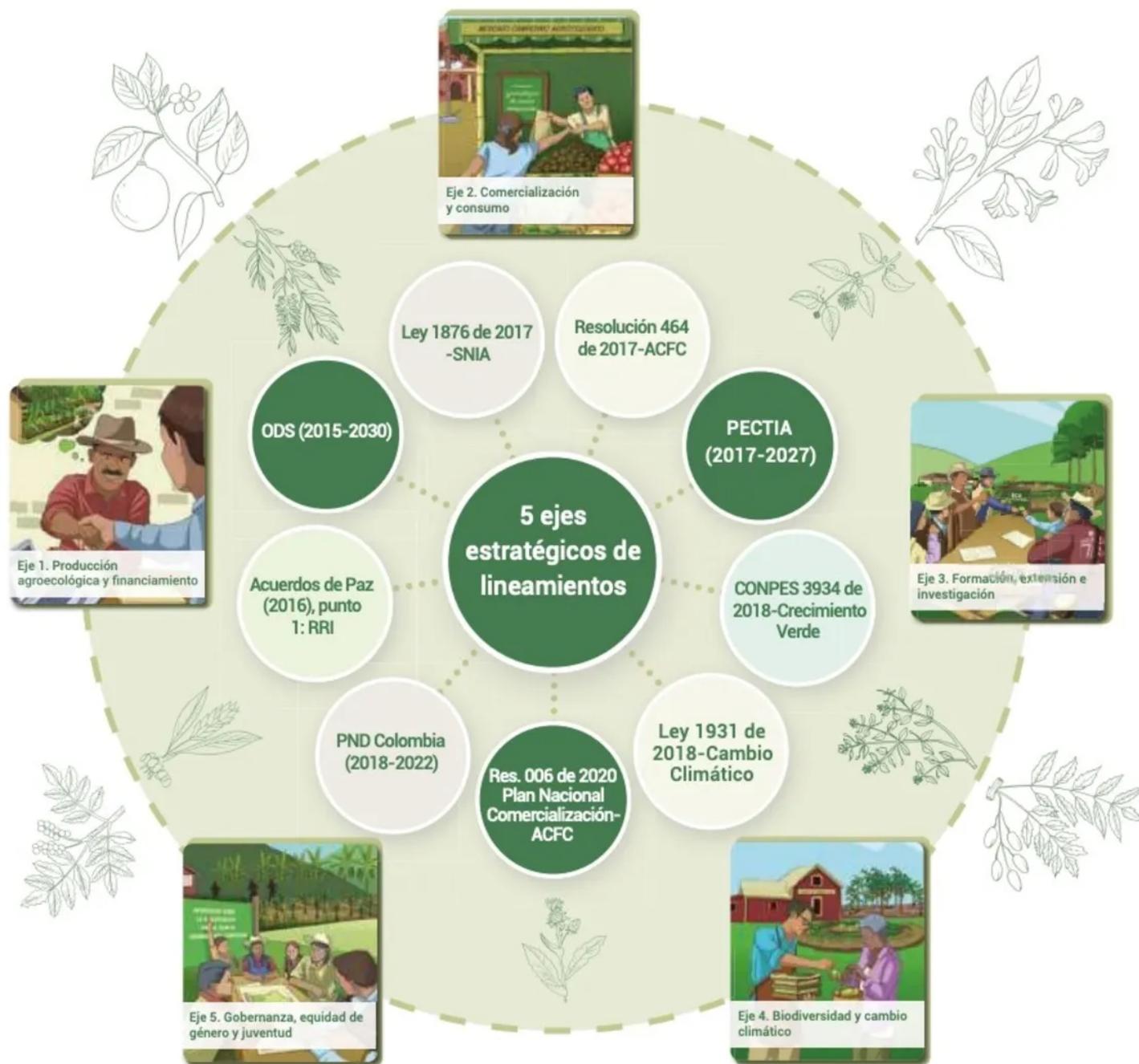
Fuente: FAO (2021)

Como resultado del ejercicio anterior, la FAO pudo identificar 128 procesos relacionados con agroecología en Colombia, los cuales integran 22.977 familias. Del universo anterior se destaca que 117 procesos tienen un rol de producción, 100 el de comercialización, 78 el de intercambio, 76 el de transformación, 58 el de investigación y 53 se desempeñan como instituciones educativas. Sin embargo, si se compara con el Mapa no 1 de Reservas Forestales de Ley segunda de 1959, se podrá observar que existe una relación inversa. Es decir, en esas zonas donde por su importancia ambiental debería utilizarse con mayor asiduidad las prácticas agroecológicas, existen muy pocas experiencias identificadas.

Lo anterior significa que en las Zonas de Reserva Forestal susceptibles de títulos verdes o de ingresar al Fondo de Tierras de la Reforma Agraria es absolutamente necesario promover y focalizar planes especializados de bioeconomía y agroecología.

En este sentido, la FAO propone desarrollar los siguientes 5 ejes resumidos en la gráfica, los cuales a su vez se enmarcan en diversos instrumentos normativos y de política pública existentes en la actualidad.

Principales instrumentos de política en los que contribuyen los lineamientos de política pública en agroecología.



[CAPTION] Fuente: FAO (2021)

—7 recomendaciones para articular los intereses medioambientales y del desarrollo rural

- Es fundamental reconceptualizar el acceso a las Zonas de Reserva Forestal tipo B y C para comunidades campesinas en el marco del cumplimiento del Punto 1 del Acuerdo de la Habana. En ese sentido, el presente texto propone abandonar la idea de otorgar Contratos de Uso y avanzar en una nueva titulación ecológica de la propiedad o Títulos Verdes buscando conciliar el derecho a la tierra y la protección ambiental.
- Es necesario abandonar progresivamente el paradigma de la revolución verde en nuestro modelo de desarrollo agrícola, transitando hacia un paradigma de bioeconomía que aproveche nuestra gran diversidad biofísica y nos

ayude, a mediano plazo, en la tarea de la descarbonización de nuestra economía.

- La bioeconomía (en nuestro contexto nacional) se ha concentrado en la producción de bioenergía. Sin embargo, en este ítem nuestro país debería avanzar en el diseño e implementación de biorrefinerías de segunda generación capaces de transformar la biomasa residual urbana, agrícola y pecuaria.
- En zonas ambientalmente sensibles el biomimetismo podría proporcionar un marco técnico adecuado para investigar e impulsar el uso sostenible de nuestra biodiversidad a través de las posibilidades comerciales de nuevos bioproductos (bioinsumos agrícolas, bioplásticos, biofarmacos, biocosméticos, bioingredientes) y desarrollo de la medicina personalizada. Para tal efecto, es necesario una serie de transformaciones y ajustes institucionales bajo un modelo de Investigación, desarrollo e innovación (I+D+I), bajo el que seguramente Agrosavia, la Upra, Vecol y la ADR tendrán que trabajar estrechamente en la investigación aplicada de nuestra biodiversidad, así como en su desarrollo comercial, por medio de una oferta institucional subvencionada.
- Bajo el anterior panorama, la bioeconomía es un buen ejemplo de lo que Mariana Mazucatto define como una actividad que por su riesgo, pero también por sus réditos directos e indirectos, necesita del liderazgo de un Estado Emprendedor. Sin embargo, es fundamental que el trabajo I+D+I no se desarrolle solamente en función de los grandes cluster agroindustriales, sino que guarde una perspectiva de implementación para la pequeña agricultura familiar que es el sujeto de la reforma agraria proyectado en el punto no 1 del Acuerdo de Paz de la Habana.
- Igualmente relevante será reconocer el beneficio así como la autoría compartida de las patentes y las innovaciones que se desprendan del conocimiento propio de las comunidades que se encuentren en el camino de la implementación técnica de experiencias biomiméticas. Así mismo, el ICA deberá avanzar en licencias fitosanitarias que respondan a las necesidades del pequeño campesino, quizás de acuerdo con en el marco legislativo nacional se podría pensar en autocertificaciones fitosanitarias campesinas. Existen modelos al respecto como el que el Banco Mundial desarrollo en Bolivia.
- En el área de la producción de alimentos urge el diseño e implementación de un Plan Nacional de Agroecología que, a partir del reforzamiento de la producción, comercialización, formación, cambio climático la juventud y la equidad de género, expanda las experiencias en este campo desde la frontera agropecuaria andina hacia los bordes de la misma, justo en las zonas sensiblemente ambientales donde más se necesita.



Los textos que aquí se publican son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no expresan necesariamente el pensamiento ni la posición de Amazon Conservation Team (ACT)