



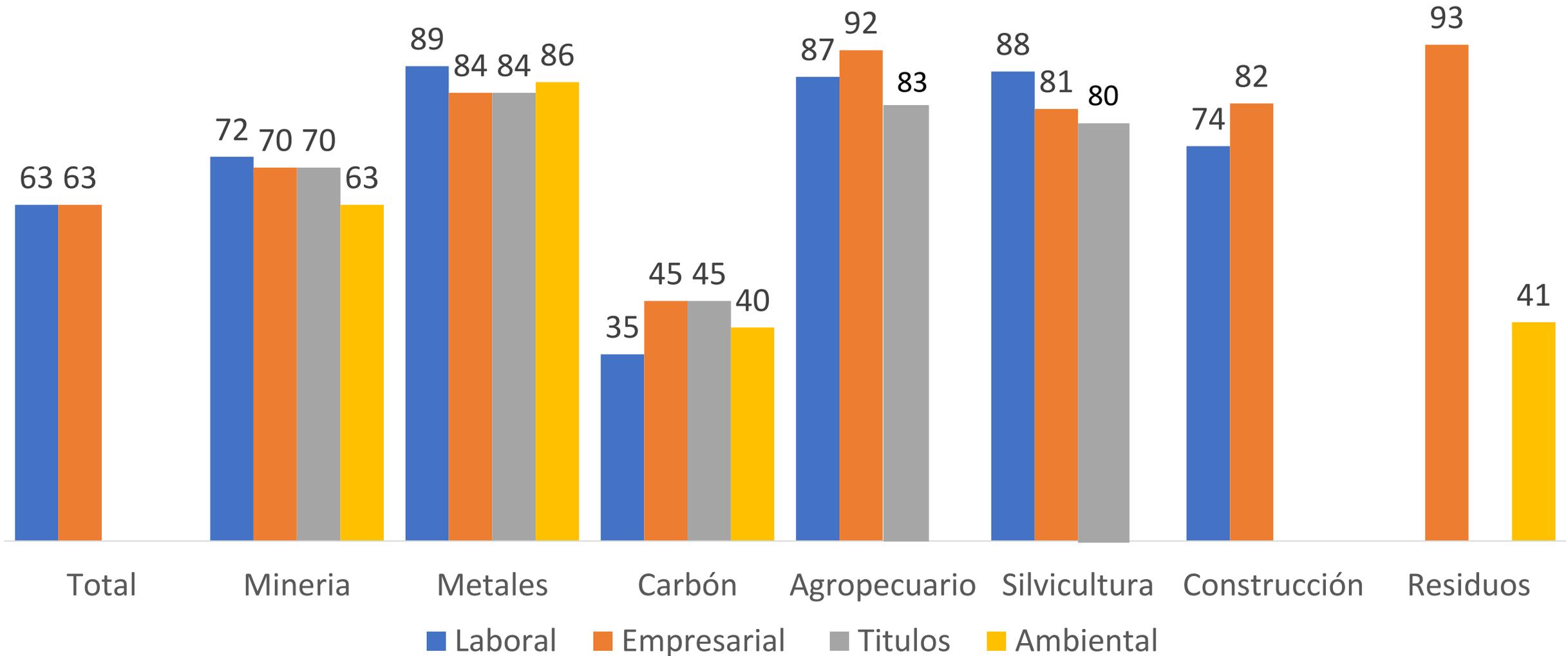
Informalidad y crecimiento verde inclusivo



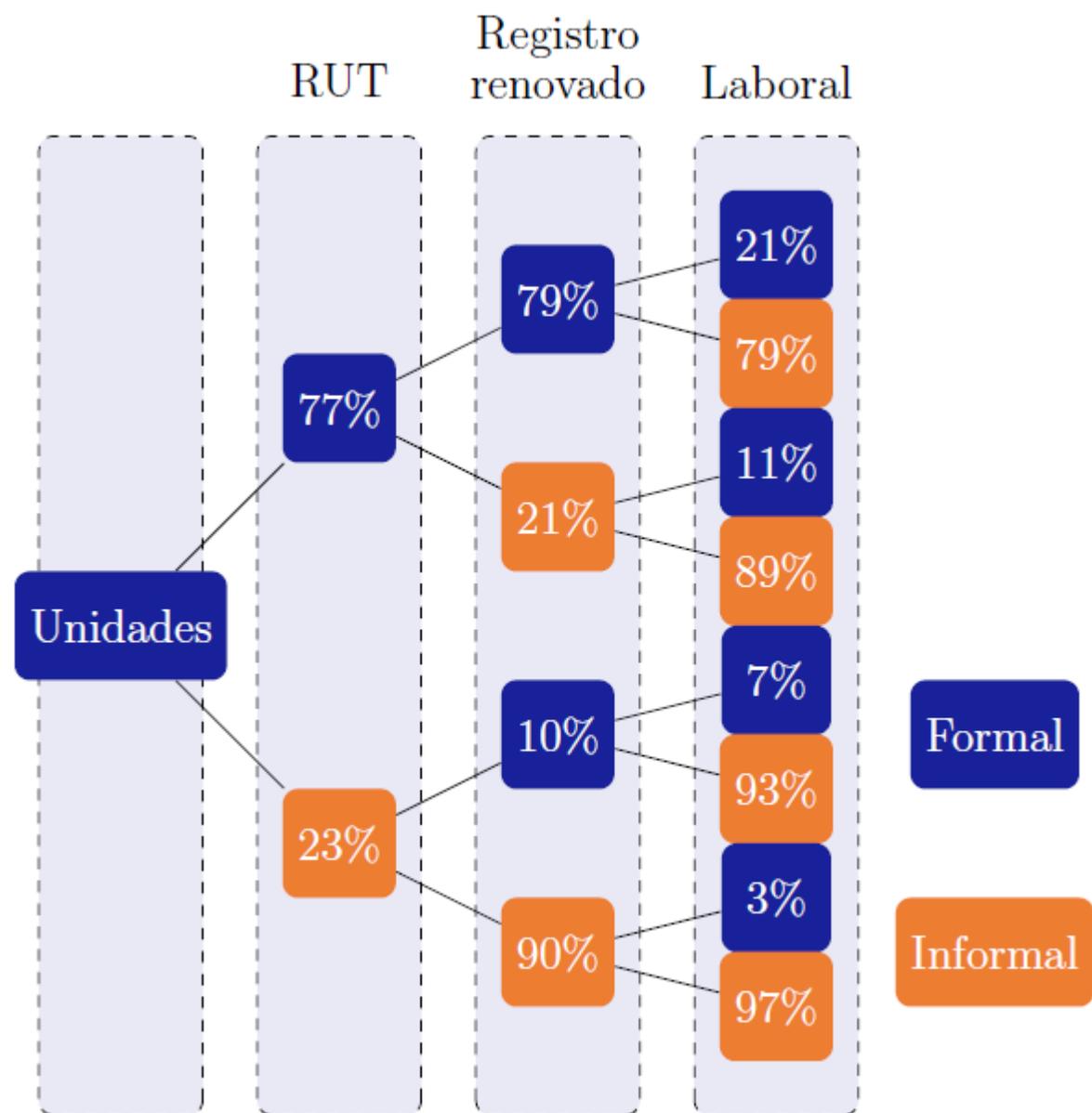
- Cristina Fernández
- Francisco Fernández
- Nicolás Gómez

Resultados del diagnóstico

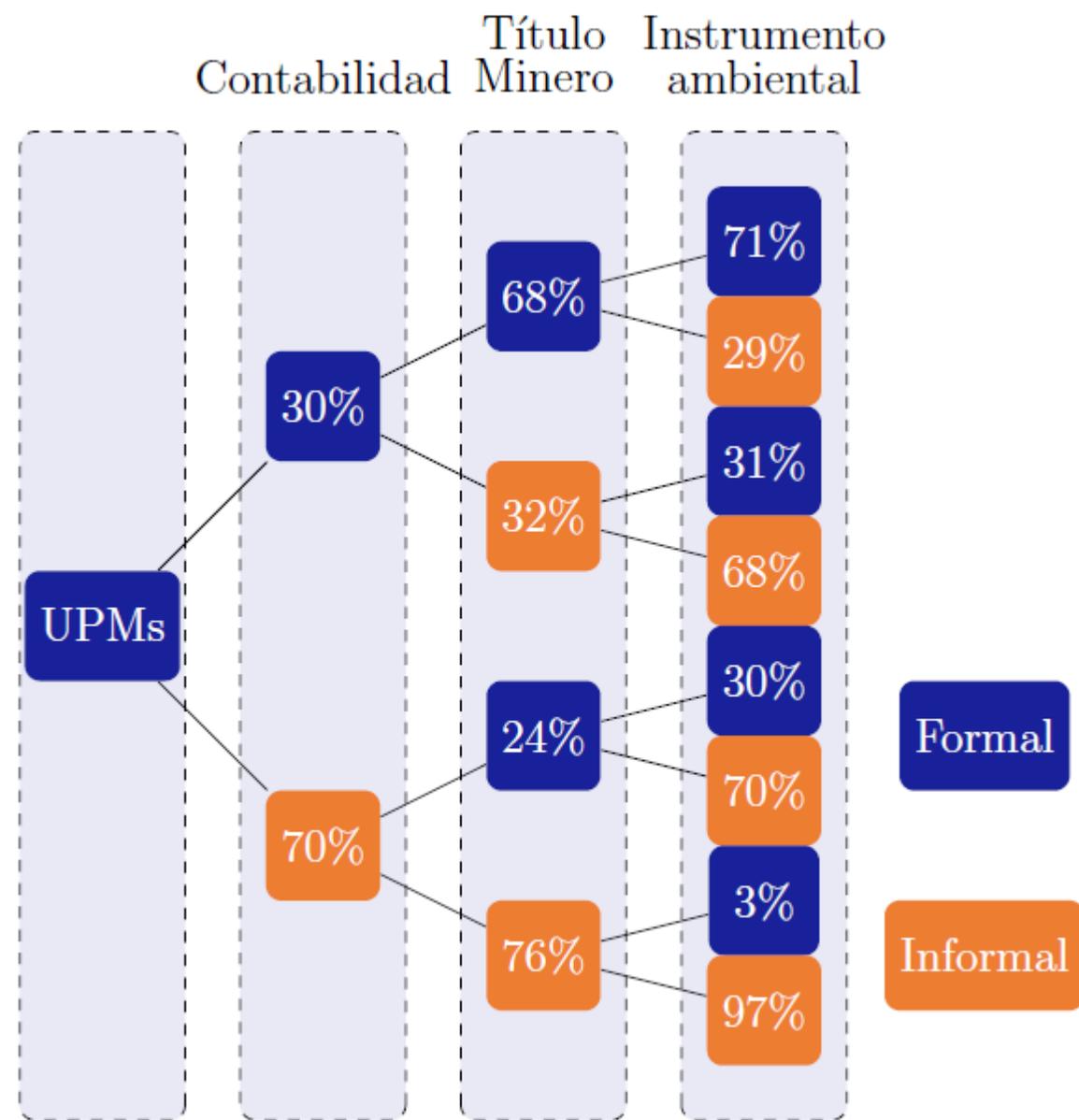
1. Altas tasas de informalidad



2. RUT y Contabilidad: puertas de entrada a escalera de formalidad



Fuente: Microestablecimientos 2013-2016.



Fuente: Censo Minero.

3. La informalidad es heterogénea por sector y por tamaño

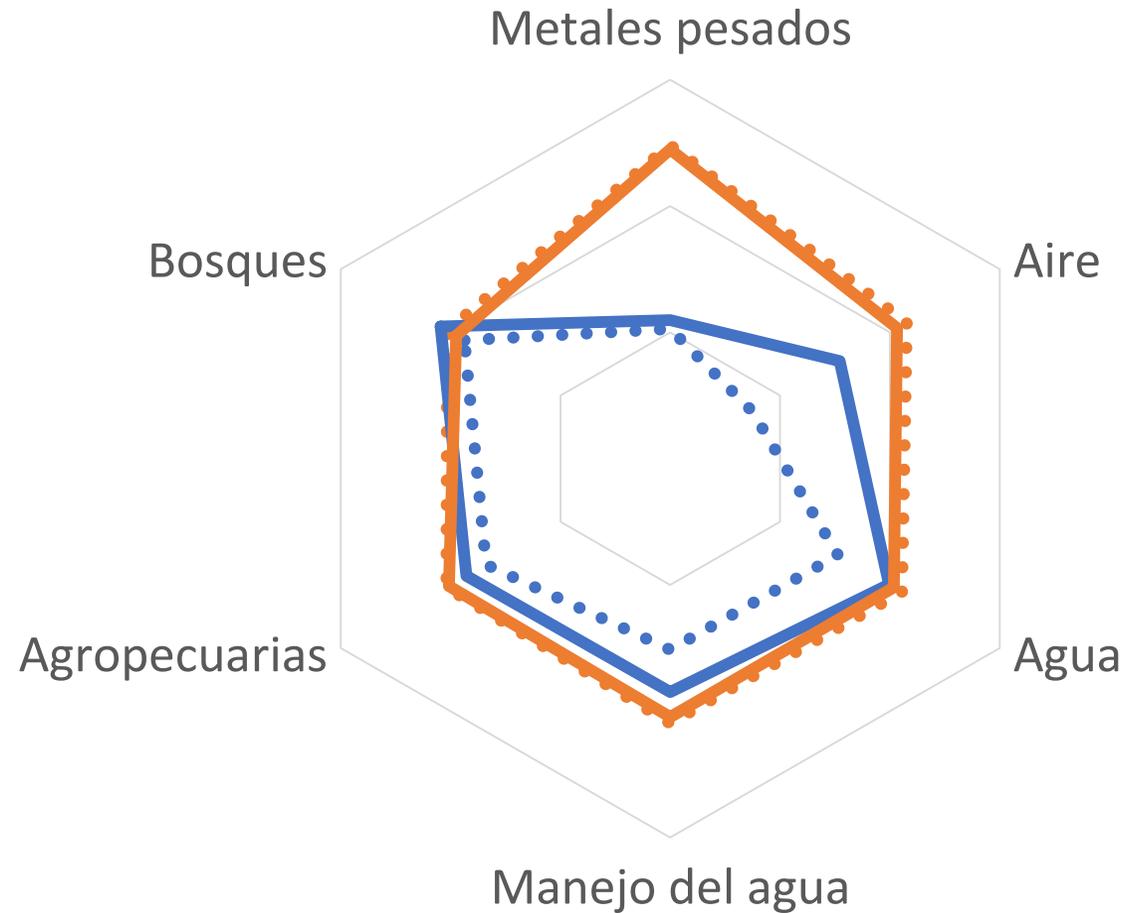
Tipos de informalidad	Causas
Subsistencia	Baja productividad y educación, sin alternativas de producción
Medianas	Normatividad, falta de incentivos a la formalidad y debilidades institucionales
Criminal	Falta de control de las autoridades, acceso al área y lavado de activos

Tipos de informalidad	Causas
Agricultura	Titularidad de la tierra
Minería	Superposición con áreas restringidas ambientalmente
Silvicultura	Capacidad institucional de entidades que otorgan permisos
Construcción	Oferta de materiales ilegales y bajo acceso al crédito
Residuos	Modelo no compatible con el crecimiento verde

4. Los formales tienen un mejor comportamiento ambiental (controlado) pero no en todos los indicadores

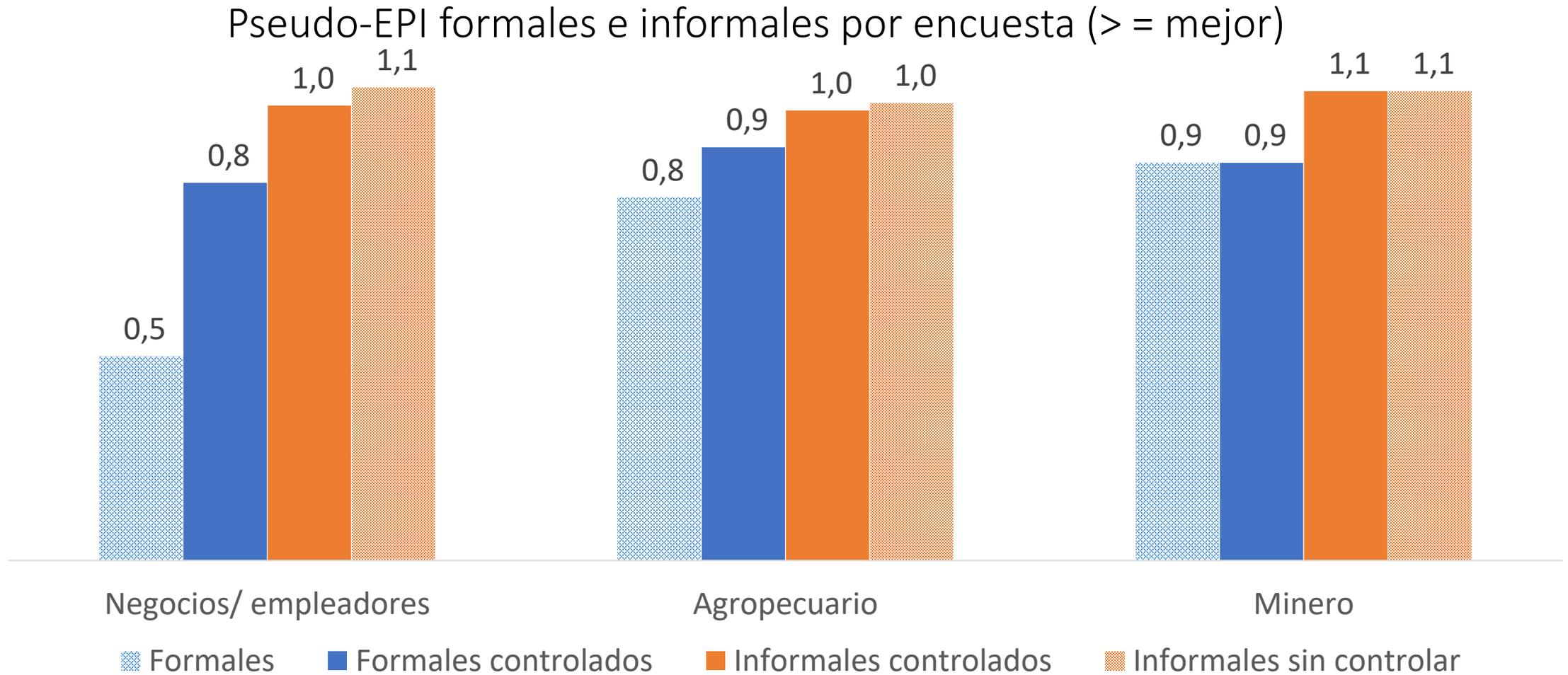
Pseudo-EPI formales e informales
(< = mejor)
Desviaciones respecto a la media

- Formales
- Informales
- Formales controlados *
- Informales controlados *



- Controlados por tamaño, sector, geografía y educación (ingresos) PSMATCH
- Las variables que incluyen insumos químicos/ peligrosos y uso de maquinaria pesada (o talas), tienen a mostrar mejor comportamiento en informales, por los costos involucrados.

5. Heterogeneidad de la relación entre informalidad y EPI por sector y tamaño



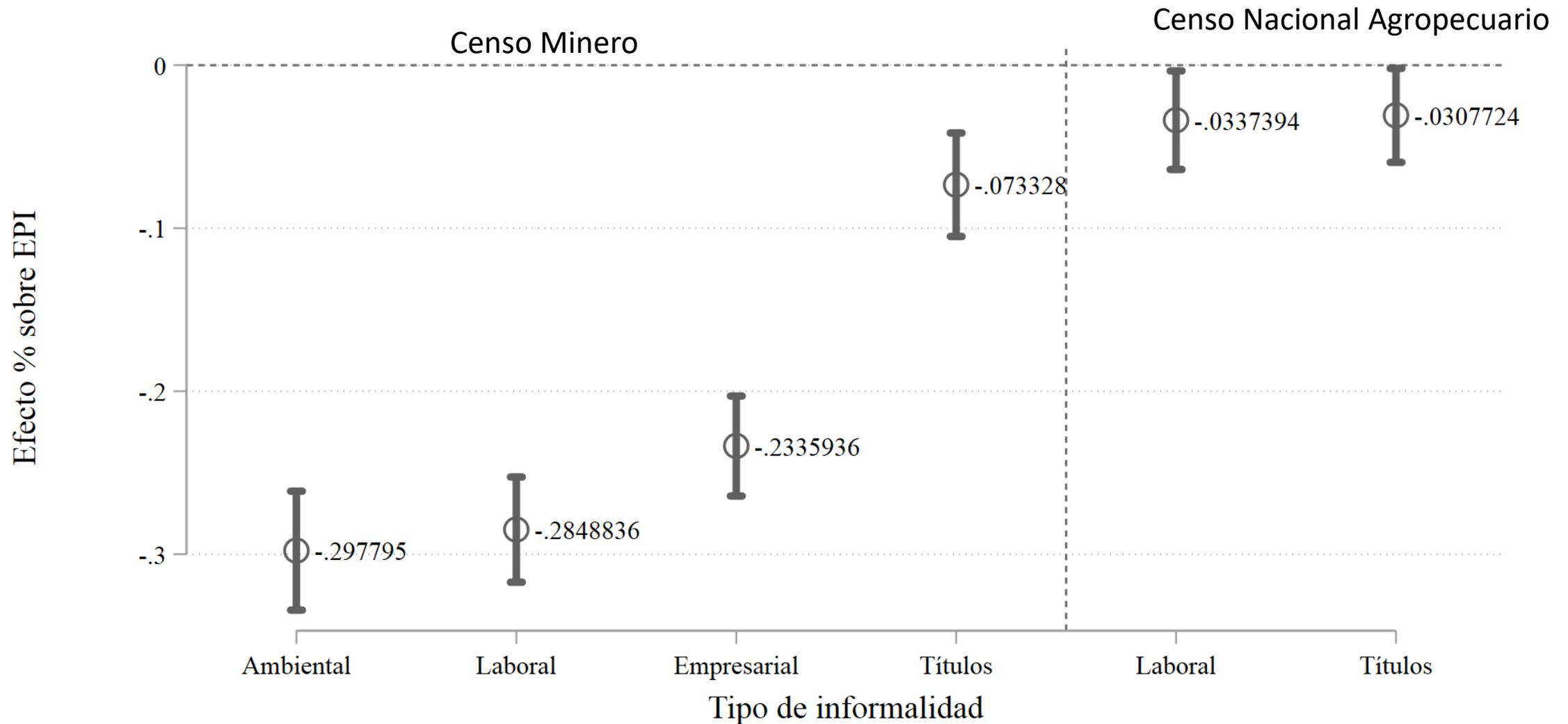
- Controlados por tamaño, sector, geografía y educación (ingresos)
- Los efectos son más grandes en las unidades de mayor tamaño
- Los efectos son más fuertes en el oro que en el Carbón

6. Además de la formalidad; la educación, la escala, la financiación, las asociaciones y organizaciones industriales y la distancia a centros urbanos determinan el EPI

Variable dependiente: pseudo EPI (< mejor)	Censo Minero	CNA	Neg/ viv
Formalidad laboral	-0.14***	-0.033***	-0.014***
Trabajadores	-0.002***	-0.001***	-0.008***
Educación baja	0.013	0.015***	0.021***
Educación técnica	-0.18***	-0.04***	
Universidad	-0.08**	-0.05***	-0.012***
Financiación	-0.07***	-0.006***	
Pertenece a una organización	-0.014**		
Asociaciones		-0.065***	
Distancia C. Salud	0.01***		
Constante	4.28***		
Observaciones	9,827	580,441	23430
R-2	0.281	0.067	0.095

* Controlado por departamento, sector y otras variables relevantes

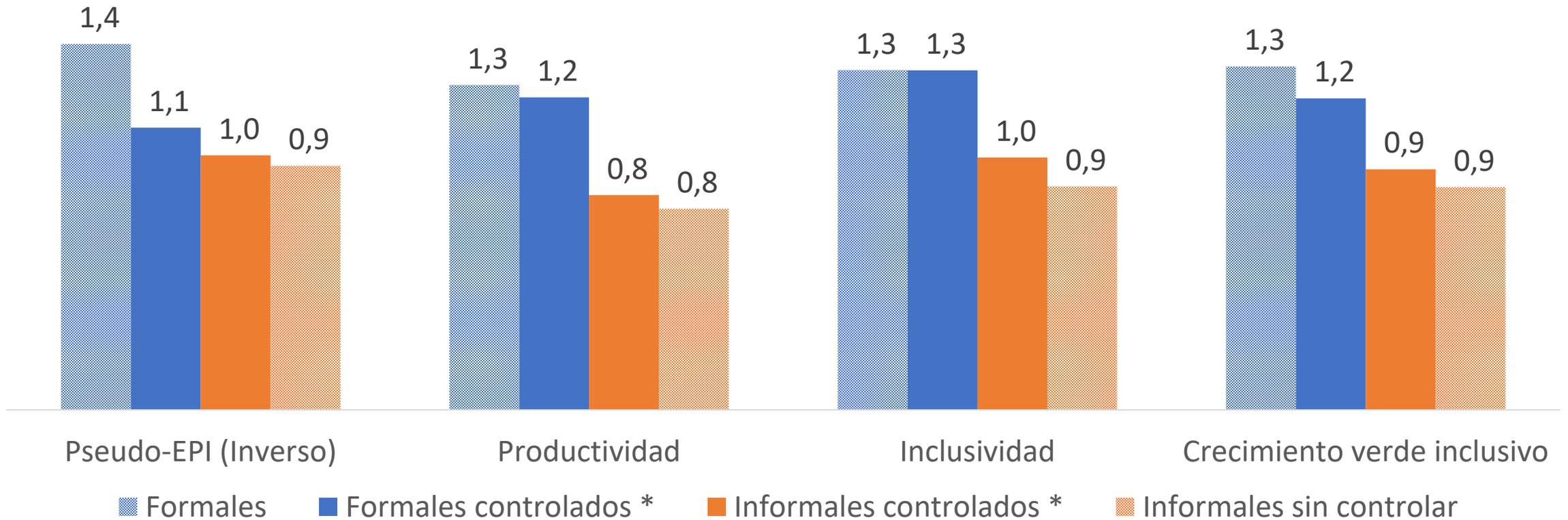
7. Los resultados son robustos a diferentes medidas de informalidad



Fuente: Censo Minero y Censo Nacional Agropecuario. Intervalos de confianza del 90%.

8. La relación de la formalidad con el EPI, la productividad y la inclusividad es positiva

Crecimiento verde inclusivo formales e informales
(> =mejor)



- Controlados por tamaño, sector, geografía y educación (ingresos)

Recomendaciones de política

Presentación interna DNP

Principios de política derivados del trabajo

- I. Disminuir el costo relativo de la formalidad.
- II. Aumento en la escala/asociatividad
- III. Cuasi-formalidad/estándares mas bajos para unidades de subsistencia
- IV. Acompañamiento integral a unidades pequeñas
- V. Acompañamiento ambiental a los ilegales o los que no tienen tenencia de la tierra

I.

**Disminuir el costo relativo de la
formalidad.**

Simplificación de trámites y fortalecimiento institucional

HALLAZGOS

Causa de informalidad y de la informalidad ambiental

- Licencias no adecuadas a las unidades productoras
- Tiempos de obtención de licencias
- Altos costos de la formalidad
- Trámites : distancia a centros urbanos afecta el comportamiento ambiental y la informalidad

La formalidad está asociado a un mejor comportamiento ambiental

Efectos mayores en unidades medianas que serían las más beneficiadas con este programa

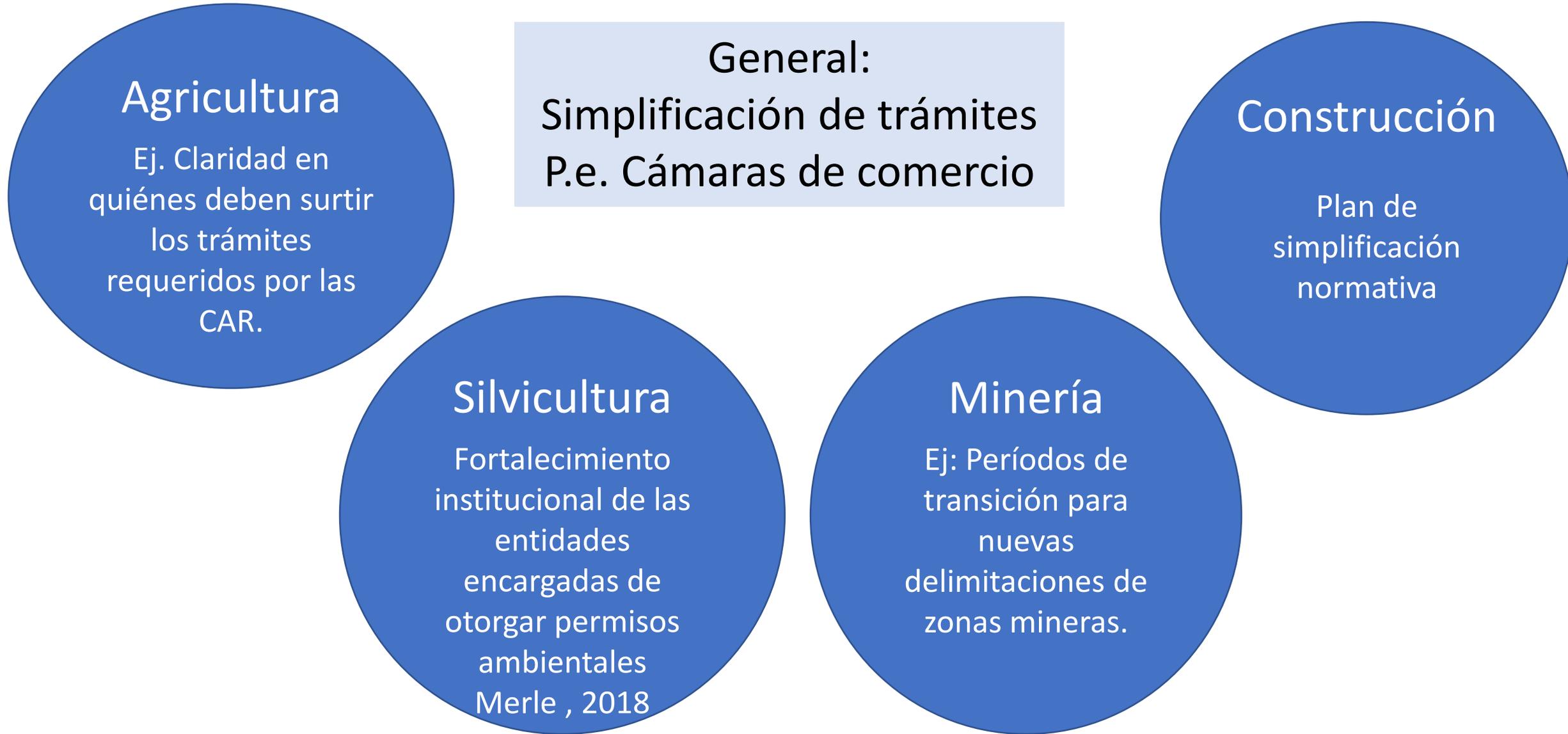


Simplificar trámites, fortalecer instituciones y reducir cargas de la formalidad

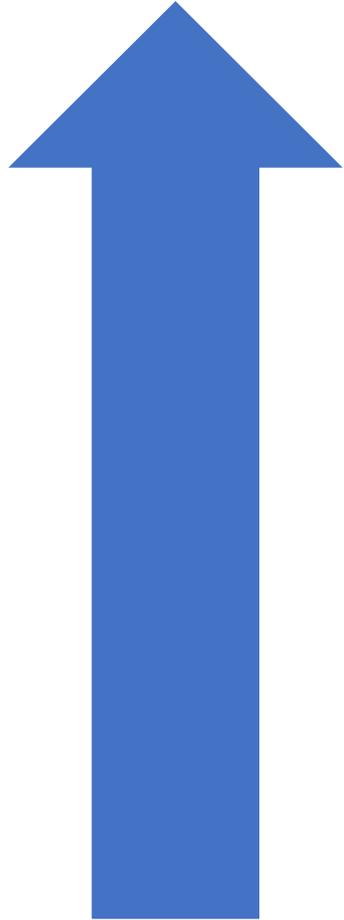
EXPERIENCIAS Y LITERATURA

- Colombia: “Menos trámites, más simples”: 66 trámites intervenidos (10 eliminados, 19 simplificados y 37 automatizados, desde mediados 2017
- México: Actualización información – renovación gratis del registro mercantil.
- Macía et al (2009). Principales causas del subregistro en la silvicultura: abundancia de requisitos, plazos y costos de la silvicultura formal.
- WEF: “Carga de la Regulación Gubernamental”. Puesto 123 de 137

Seguimiento a políticas por sectores



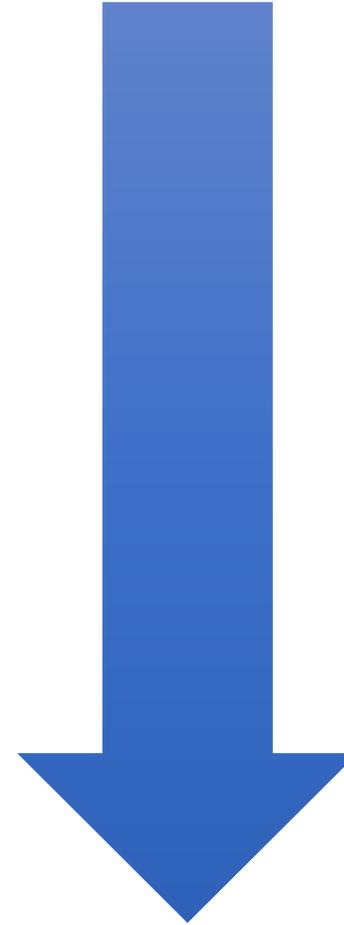
Ventajas



Mejora la relación costo/beneficio de la formalización laboral y ambiental

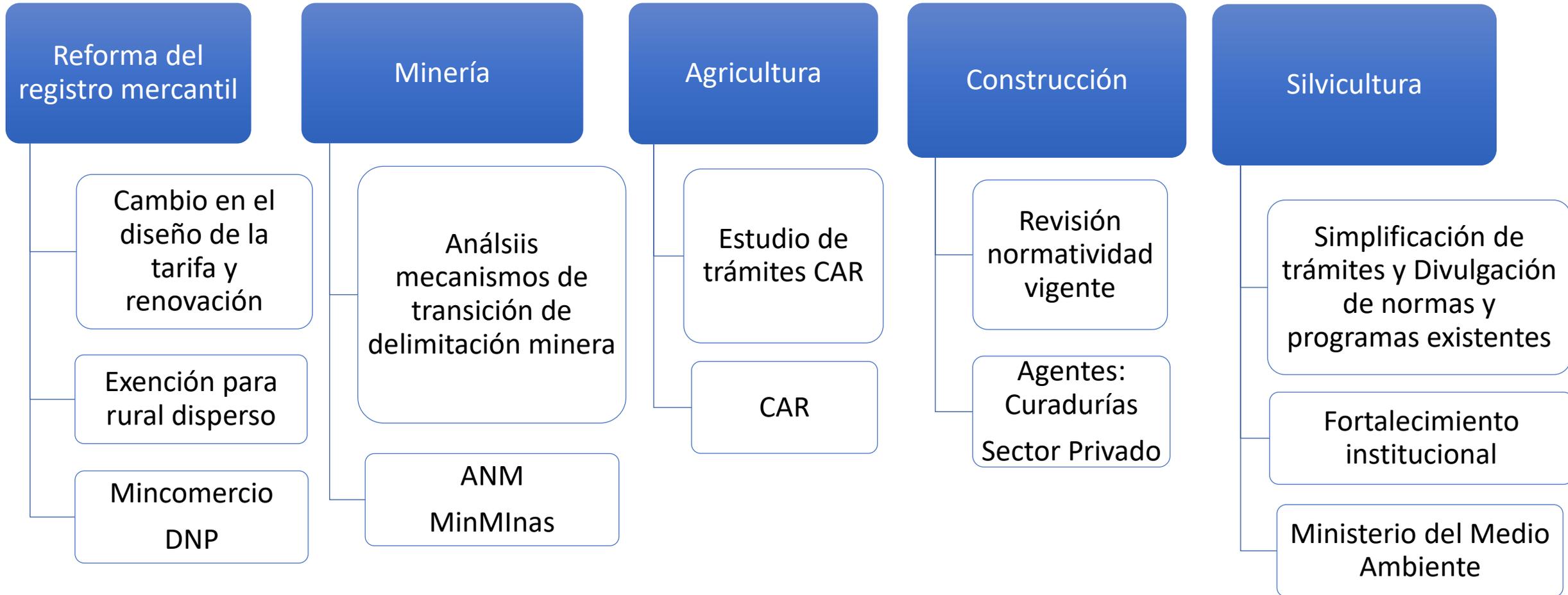
Trámites no son percibidos como normas sin propósito

Riesgos



La simplificación puede hacer horizontales normas que no se aplican igual para todos los sectores

Acciones requeridas



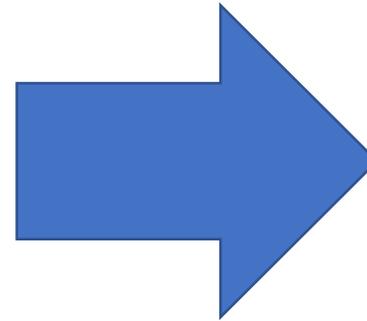
Trazabilidad / sellos ambientales y laborales

Hallazgos que determinan la propuesta

En el oro, el café o la madera las unidades formales no son más productivas que las informales

La falta de incentivos para formalizarse fue identificada como una de las principales causas de la informalidad

Correlación fuerte entre formalidad y desempeño ambiental



Aprovechar el potencial de trazabilidad de formales para incrementar los beneficios a la formalidad y al buen desempeño ambiental

Construcción

Sellos EDGE para
VIS
Certificados de
construcciones

Seguimiento a políticas

Corto plazo:
autodeclaración
Sellos ambientales y
laborales: Meta a
largo plazo.

Agricultura

Certificados Café
Certificados
orgánicos

Minería

Certificados
ambientales y
laborales del oro

Residuos

Observatorio
Nacional de
Reciclaje

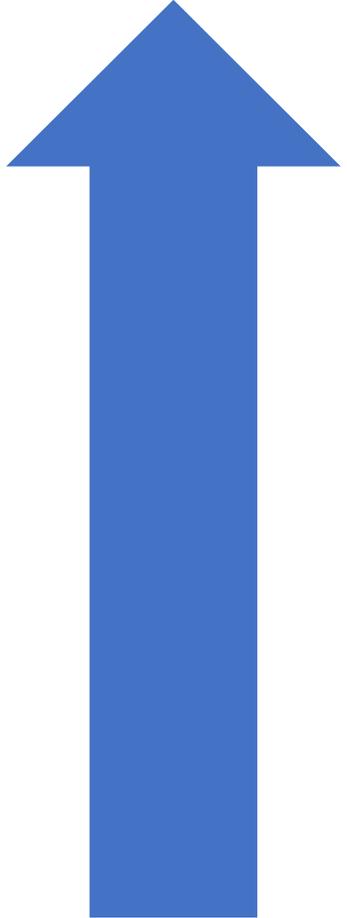
Silvicultura

Certificados
ambientales de la
cadena forestal

EXPERIENCIAS Y LITERATURA

- Martínez-Ortiz (2016): “Better coal” asociado con menor informalidad laboral del carbón.
- Miller, Spivey and Florance, 2008: Certificados de construcción: menor consumo de energía, más eficiencia en el uso de materiales y menor generación de escombros.
- Perú: Programa “Oro Formal – Oro Peruano”.
- Colombia: Alianza por la Minería Responsable (asociación con Fairtrade) y apoya proyectos como Oro Verde en Chocó
- Colombia: Creación del Observatorio Nacional de Reciclaje.
- Indonesia. Sellos obligatorios se convirtieron en una carga a la formalidad en la minería.

Ventajas



Formalización de toda la cadena

Mejores condiciones de mercado generan incentivos para actividades legales y laboralmente responsables

Riesgos

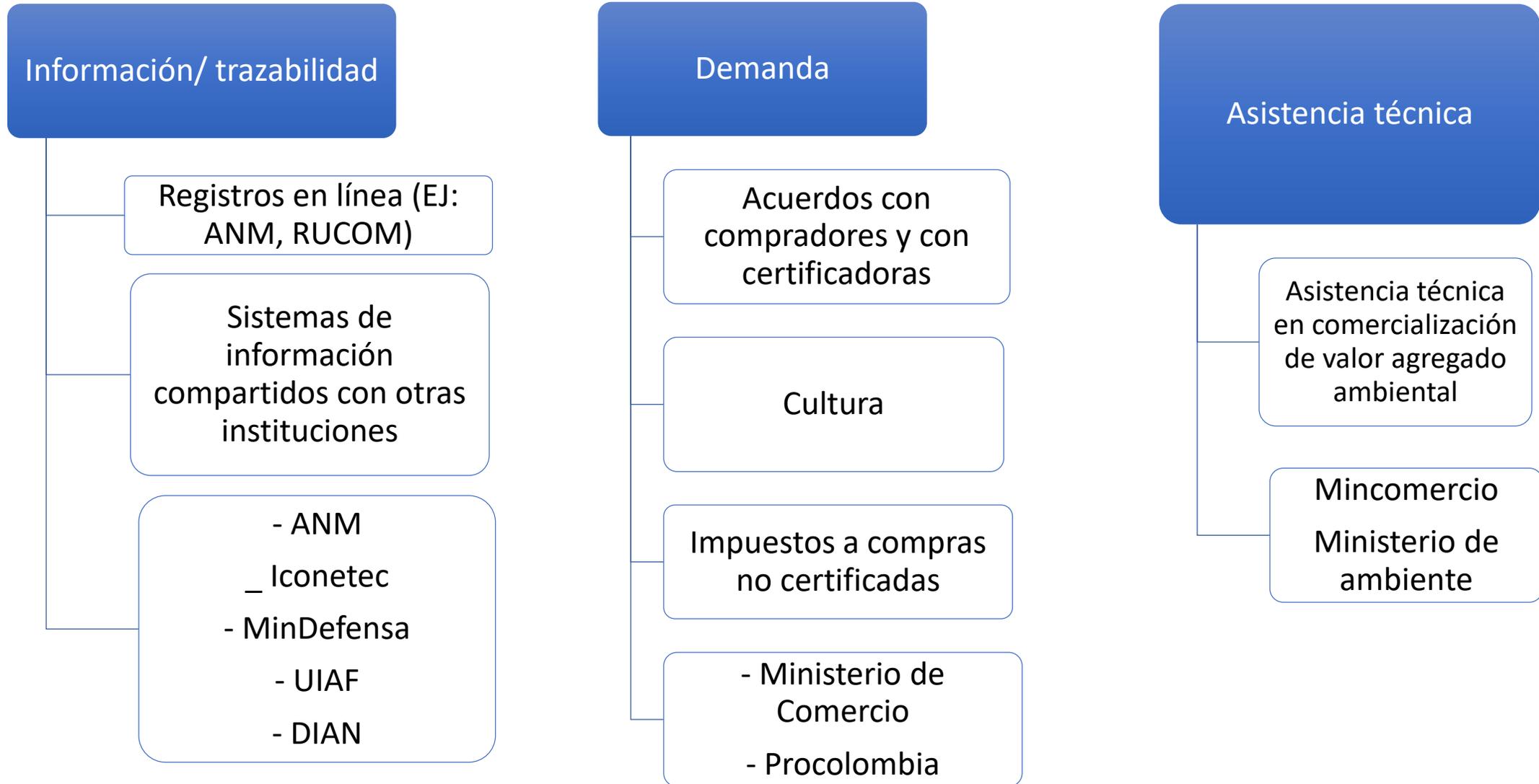


Falta de demanda por productos certificados

Modelos de intervención del gobierno: Evitar caso Indonesia /
Certificación del gobierno: poca credibilidad

Infiltración de actores ilegales

Acciones requeridas

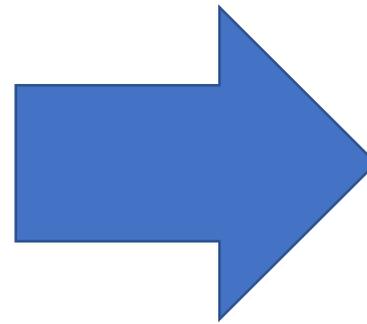


II.

Aumento en la escala / asociatividad

Hallazgos que determinan la propuesta

La asociatividad, el pertenecer a organizaciones industriales y la escala son determinantes significativos del comportamiento ambiental y laboral



Aumentar la escala y formular figuras de subcontratación

Seguimiento a políticas por sectores

Minería

- Subcontrato de formalización minera
- Plantas de tratamiento comunal

Construcción

Mejoramiento y construcción de vivienda social rural

Agricultura

Plantas de beneficio comunales (Ej., Café)

Residuos

Modelo de residuos a mayor escala

EXPERIENCIAS

- Perú: Sistema activo de subcontrato minero.
- Perú: plantas comunales de beneficio. Precio premium a usuarios (?)
- Colombia plantas de beneficio de cooperativas la Llanada (Nariño), Suárez y Buenos Aires (Cauca).
- Buenos Aires “basura cero”: problema de separación en la fuente.
- Colombia: Plantas de beneficio comunal Nesspreso (Gigante, Huila).

Ventajas

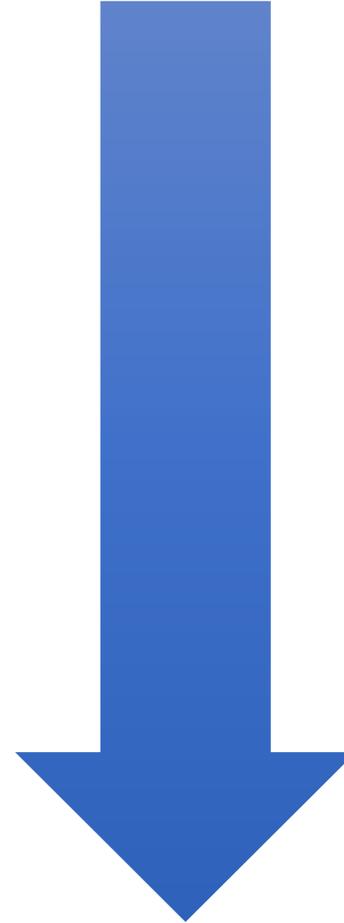


Presta un instrumento para que pequeños productores puedan operar formalmente

Transferencia de tecnología verde y productiva a las pequeñas (sinergias con sellos)

Reducción de costos de inversión para pequeños

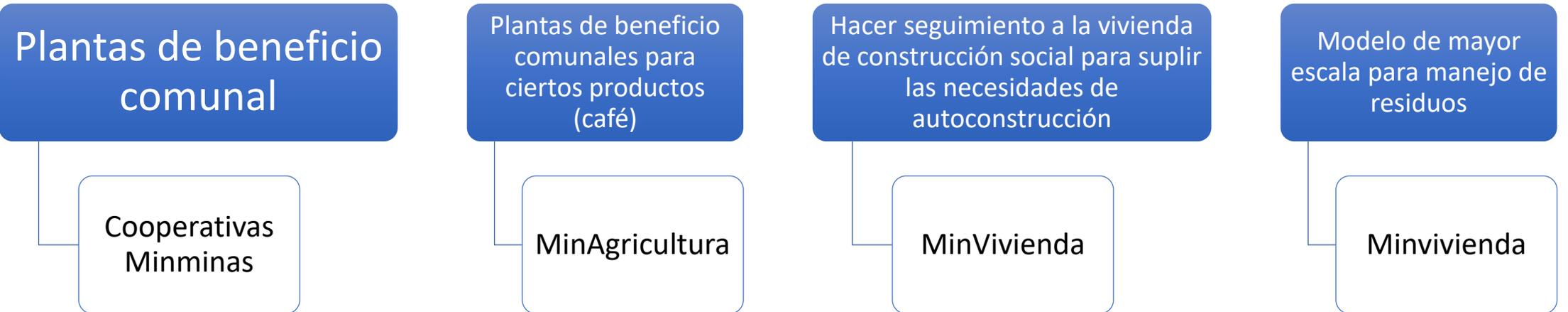
Riesgos



Conductas monopolísticas

Residuos:
Importancia de la separación en la fuente. (e.g., incentivos económicos para el reciclaje)

Acciones requeridas



III.

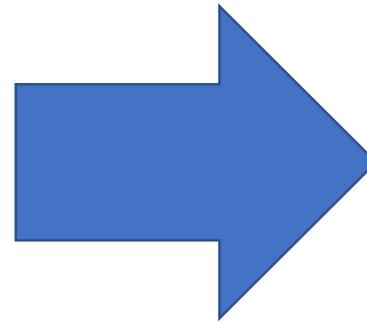
Cuasi-formalidad para las unidades de
subsistencia.

Hallazgos que determinan la propuesta

Informalidad laboral, de títulos, empresarial y ambiental generalizada en el campo y en otros sectores

Salario medio/ mínimo es muy bajo en el rural disperso

Puerta a la formalidad – favorece el cumplimiento de otros estándares de formalidad



Cuasiformalidad para actividades de subsistencia

Seguimiento a políticas por sectores

Minería

Registro nacional de
Barequeros

Agricultura

Salario rural disperso
diario– Eliminar cajas y
subsidio de transporte –
BEPS – Exención a salud
– Monotributo
obligatorio zonas rurales
dispersas

EXPERIENCIAS

- Argentina:
 - Monotributo social
 - Convenios corresponsabilidad (pagos seguridad social ajustados a periodicidad y recolectados por gremios)
- México: Monotributo agrícola
- Brasil: No contribuciones a salud
- Colombia: BEPS Nesspreso

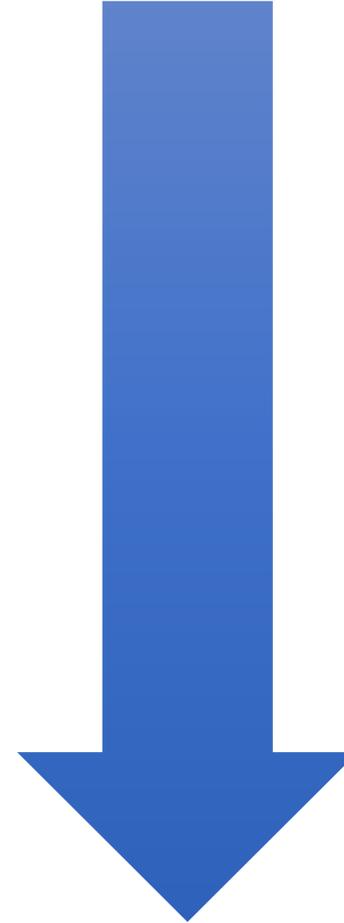
Ventajas



Reconoce especificidad del campo (periodicidad y niveles ingresos y dificultades de pago)

Costos de implementación relativamente bajos (alta informalidad)

Riesgos



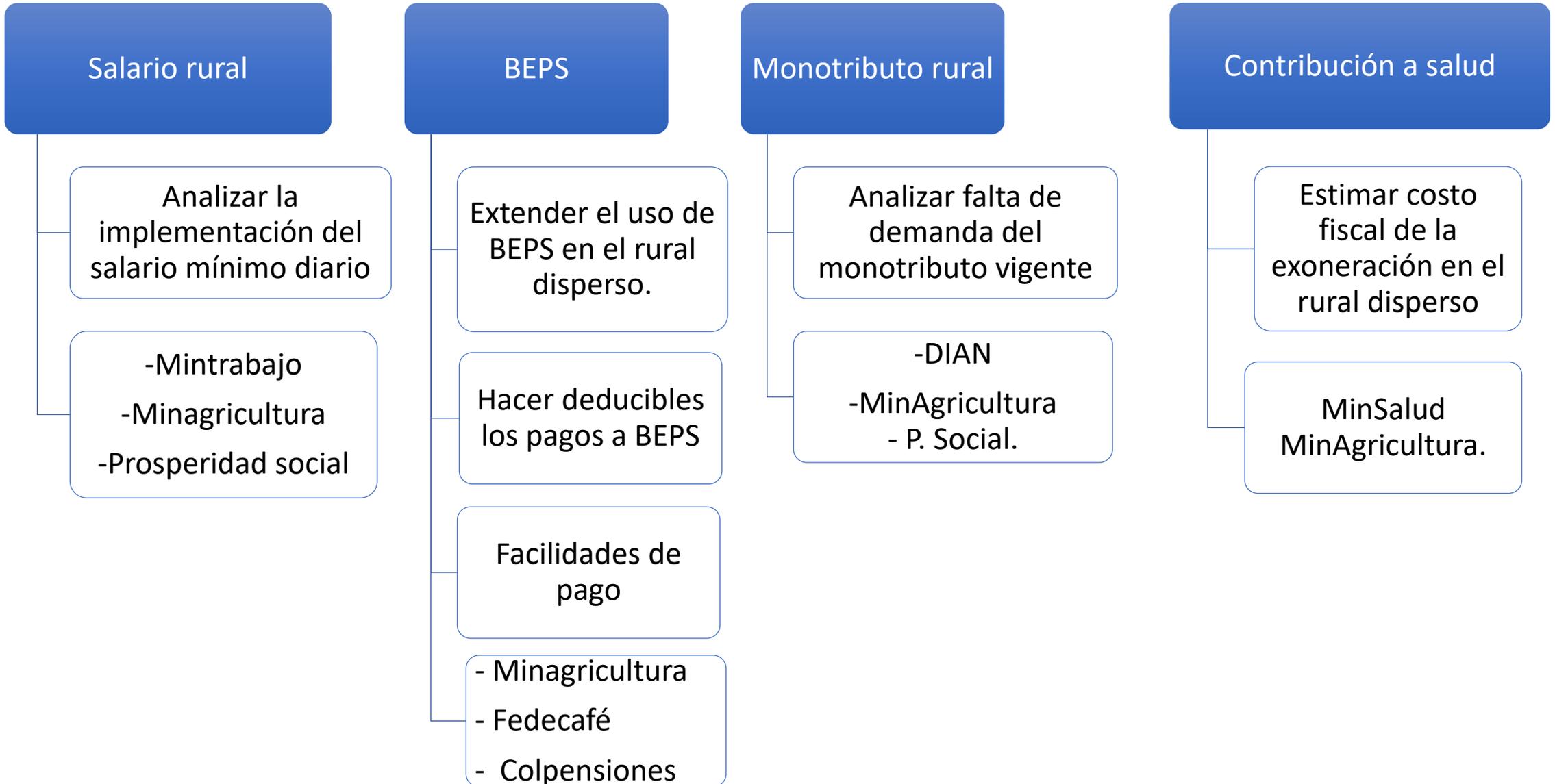
Posibilidad de arbitraje.

Impactos en distribución del ingreso

Costos fiscales

Dificultades políticas de implementación

Acciones requeridas

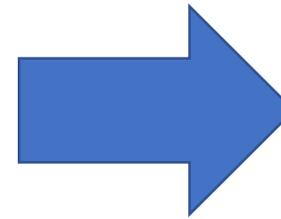


IV.

Acompañamiento integral a los pequeños productores que incluya educación, aumento en productividad, adopción de nuevas tecnologías, mejoras en salud ocupacional y en bancarización.

Hallazgos que determinan la propuesta

Existe alta correlación entre informalidad y comportamiento ambiental, que puede explicarse porque tienen los mismos cuellos de botella: educación y productividad. Intuitivamente la productividad y la baja educación es lo que determina un mal comportamiento laboral y ambiental



Programas que enfrenten estos cuellos de botella y trabajen integralmente en la productividad, educación, informalidad y comportamiento ambiental

Programas integrales



Seguimiento a políticas por sectores

Minería

Programa de
formalización
minera

Agricultura

LEY 1876 DE 2017 -
Componente
ambiental y de
formalización

Construcción

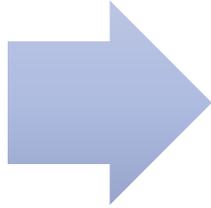
Programa de
capacitación a
autoconstructores
?

EXPERIENCIAS

- Perú: Formalización Minera Integral en pequeños mineros y mineros artesanales con restricciones de temporalidad.
- Mercosur y Chile: REAF apoya la institucionalidad de la economía agrícola familiar, que promueve políticas como programas de negocios, asistencia técnica, crédito, infraestructura, seguros a las cosechas y otros más novedosos como el **sello de agricultura familiar**.
- FOMIN Cámara de Comercio: los programas son más exitosos cuando se enfocan en empresas que comienzan a operar con un modelo de negocio que sea rentable desde el principio.

Riesgos

Problemas de selección adversa.



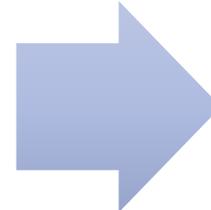
Crear instrumentos de focalización para garantizar que el programa llegue a productores que lo aprovechen

Requerimientos fiscales



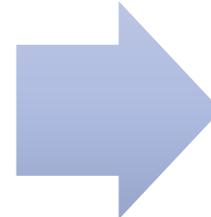
Subsidios cruzados dentro del programa teniendo en cuenta demanda y temporalidad en unidades subsidiadas

El componente de crédito puede incrementar el uso de químicos



Orientar los créditos a tecnologías verdes

Puede crear una brecha entre formales e informales si se focaliza en los formales



No focalizarlos en formales

Estos programas no son una solución completa del problema de formalización y desempeño ambiental



Son importantes, pero hay que considerar un espectro de políticas más amplio.

Acciones requeridas

Minería

Evaluar conveniencia de expandir el Programa de Formalización Minera: criterios de temporalidad y eficiencia en el uso de recursos

- Cobertura actual: 2238 UPMs (2017)

Entidades involucradas:
DNP y Ministerio de Minas

Agricultura (incluyendo silvicultura)

Incluir en la implementación de la Ley 1876 los criterios de formalización y de cuidado del medio ambiente y solucionar problemas de demanda

Entidades involucradas:
CIAT, DNP, y Ministerio de Agricultura

V.

Tratamiento de la minería ilegal / agricultura
sin título de propiedad.

Status de ilegalidad: Ejemplos en diversos sectores

Firmas informales pequeñas y de subsistencia

- **Minería:** UPM de subsistencia y pequeños.
- **Residuos:** Recicladores.
- **Construcción:** Autoconstrucción
- **Agricultura y silvicultura:** Unidades productoras agrícolas de subsistencia/pequeñas



Actividades criminales y riesgosas

- **Minería:** extracción ilícita de minerales.
- **Residuos:** manejo de residuos peligrosos.
- **Construcción:** urbanización pirata



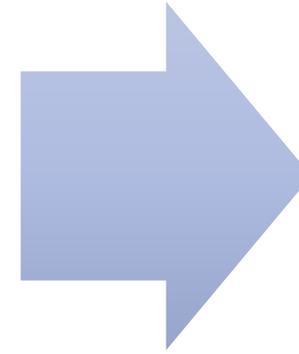
Impacto diferente sobre el medio ambiente y diferentes recomendaciones de política

Hallazgos que determinan la propuesta unidades pequeñas / subsistencia

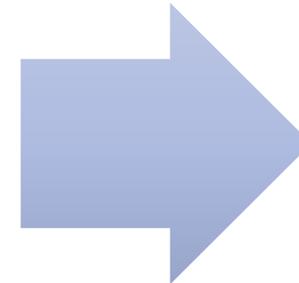
63% de UPMs no tienen título. Estas unidades tienen un impacto ambiental más alto que las legales. No hay que excluirlas de las políticas públicas.

67% de UPAs son pequeñas y de subsistencia (menos de 10 trabajadores) y la tasa de informalidad es del 87%

La correlación entre formalización en la tenencia de la tierra y el impacto ambiental es alta – mejor desempeño agrícola (quemadas).



Brindar asesoría ambiental a los pequeños sin título



Hacer seguimiento a Catastro multi-proposito y Ley Zidres

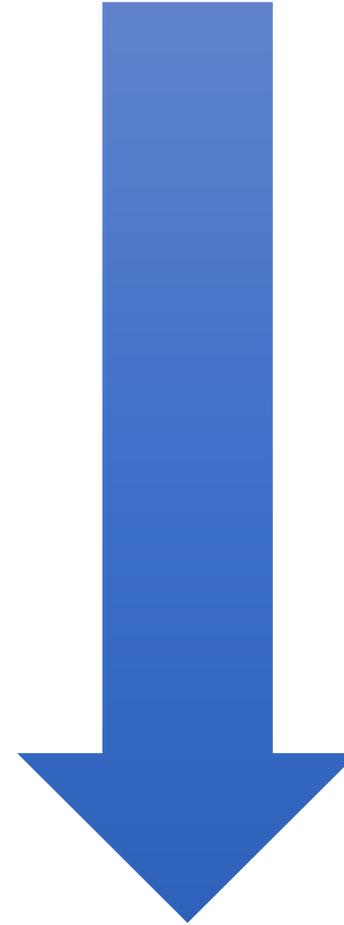
Ventajas



Ataca el impacto de la informalidad sobre el comportamiento ambiental

El catastro multipropósito además facilita la valoración de la conservación de predios, lo que es fundamental para incentivar su conservación

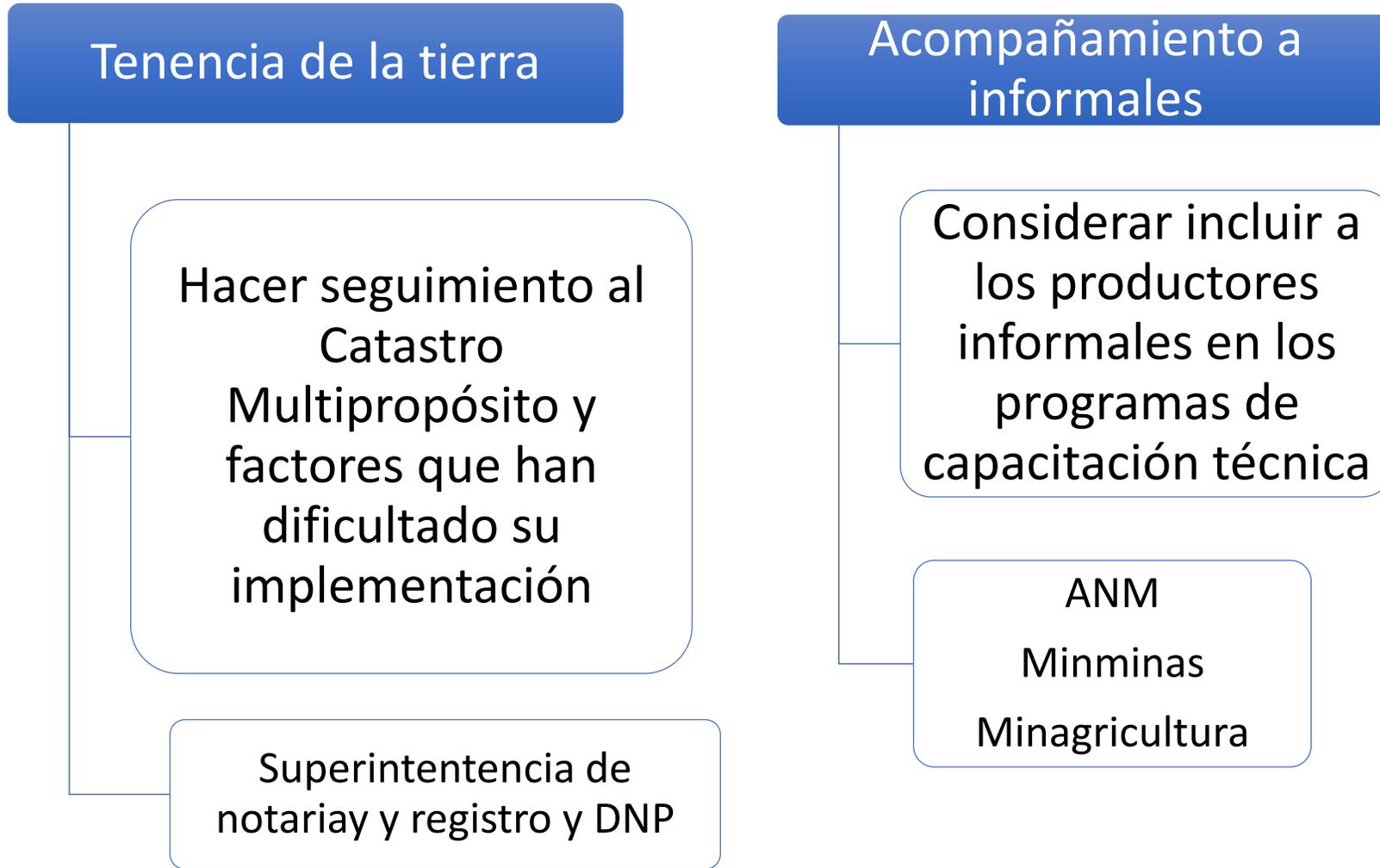
Riesgos



La asesoría ambiental no siempre es efectiva

El catastro multipropósito ha contado con problemas en su implementación y no soluciona todos los problemas de tenencia de la tierra

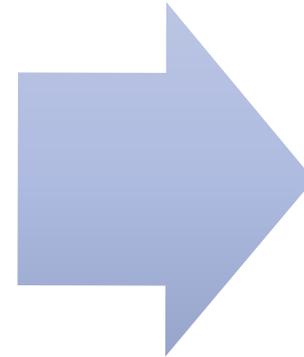
Acciones requeridas



Hallazgos que determinan la propuesta contra actividades ilegales a gran escala o criminales

Falta de control de las autoridades es la principal causa de informalidad y mal desempeño ambiental en las firmas grandes y una causa importante en el resto. El lavado de activos también aparece como causa de informalidad en las unidades grandes.

Las firmas ilegales tienen un alto impacto ambiental, especialmente en las grandes, aunque el Censo no tiene mayor cobertura en este segmento.



Herramientas legales

Penalización de actividades mineras ilegales

Sistemas de información unificados

Racionalidad de la propuesta - Minería

EXPERIENCIAS Y LITERATURA

- Argentina: algunas provincias prohíben el uso de mercurio y cianuro en la producción.
- Idrobo et al, 2014. Relación entre violencia y extracción de oro
- Martínez, 2015.
 - Relación entre lavado de dinero y oro.
 - Minería ilegal/criminal: medidas para formalizar/criminalizar.

COYUNTURA

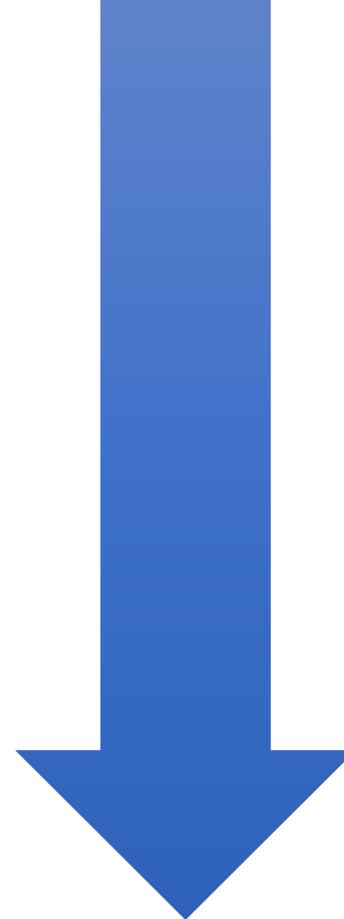
- Congreso: Ley del mercurio que reduce exportaciones. Persiste el problema de contrabando.
- Ley de judicialización minera.
- Dian y UIAF: modelos de procesamiento de datos que permiten identificar cabecillas de la minería ilegal y del lavado de activos.
- Los sistemas de georreferenciación facilitan la localización de las minas ilegales.

Ventajas



- Aumenta el costo de ser informal
- Aprovecha los adelantos tecnológicos en la generación y el manejo de la información
- Ataca el principal cuello de botella en el control policivo a la minería ilegal

Riesgos



- Si la Ley es muy fuerte puede afectar producción de los mineros formales si es muy laxa puede ser inoperativa.
- Podría ser más fácil utilizar el aumento en la información para atacar pequeñas fallas de los formales que para identificar a los agentes ilegales/criminales

Acciones requeridas

COMPONENTE LEGAL

Análisis del Proyecto de Ley de judicialización existente, y aprobación (si el proyecto se considera adecuado) o generación de un nuevo proyecto adecuado que incluya instrumentos efectivos para eliminar el uso del mercurio en la minería.

Congreso.

COMPONENTE DE INFORMACION

Generación de un sistema de información único de minería criminal

ANM
Mindefensa
DIAN