

La licencia no escrita: licencia social para operar en el sector extractivo de América Latina

Lenin H. Balza
Lina M. Díaz
Nicolás Gómez-Parra
Osmel Manzano

Sector de Infraestructura y
Energía
Departamento de Países del
Grupo Andino

NOTA TÉCNICA N°
IDB-TN-2373

La licencia no escrita: licencia social para operar en el sector extractivo de América Latina

Lenin H. Balza
Lina M. Díaz
Nicolás Gómez-Parra
Osmel Manzano

Diciembre 2021

Catalogación en la fuente proporcionada por la
Biblioteca Felipe Herrera del

Banco Interamericano de Desarrollo

La licencia no escrita: licencia social para operar en el sector extractivo de América
Latina / Lenin H. Balza, Lina M. Diaz, Nicolas Gomez-Parra, Osmel Manzano.

p. cm. — (Nota técnica del BID ; 2373)

Incluye referencias bibliográficas.

1. Mineral industries-Citizen participation-Latin America. 2. Mineral industries-
Licenses-Latin America. 3. License agreements-Latin America. I. Balza, Lenin. II.
Diaz, Lina M. III. Gomez-Parra, Nicolas. IV. Manzano, Osmel. V. Banco
Interamericano de Desarrollo.

Sector de Infraestructura y Energía. VI. Banco Interamericano de Desarrollo.

Departamento de Países del Grupo Andino. VII. Serie.

IDB-TN-2373

Palabras clave: licencia social, recursos naturales, minería, hidrocarburos, América
Latina y el Caribe.

Códigos de clasificación JEL: L71, L72, C83

<http://www.iadb.org>

Copyright © 2021 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no-comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas.

Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



lenin@iadb.org; linad@iadb.org; ngomezparra@iadb.org; osmelm@iadb.org

La licencia no escrita: licencia social para operar en el sector extractivo de América Latina*

Lenin H. Balza Lina M. Diaz Nicolas Gomez-Parra Osmel Manzano

Diciembre, 2021

Resumen

América Latina y el Caribe (ALC) se ha beneficiado de manera significativa del sector extractivo para mejorar sus resultados económicos. Al mismo tiempo, la región ha experimentado altos niveles de conflictividad relacionados con el desarrollo del sector. Este documento presenta un panorama general de las percepciones de los ciudadanos sobre las industrias extractivas en Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela. Mediante una muestra representativa de cada país, identificamos los factores determinantes regionales y específicos en cada país para la *Licencia Social para Operar* (LSO). La LSO es un permiso intangible de aprobación social que los ciudadanos le otorgan a los proyectos extractivos. Para este trabajo investigamos una versión generalizada de la LSO para captar la percepción del público hacia los sectores de la minería y los hidrocarburos. Mientras que nuestros hallazgos corroboran que dichas percepciones varían de un país a otro, también demostramos que la gobernanza constituye el indicador más contundente de la confianza entre ciudadanos y el sector extractivo, lo que es consistente con las evidencias documentadas en la literatura. Además, la justicia procesal, la justicia distributiva y el nacionalismo también desempeñan un papel fundamental en moldear las actitudes de los individuos. Estos hallazgos sugieren que el fortalecimiento de las instituciones gubernamentales puede contribuir en la prevención de los conflictos vinculados con las industrias extractivas.

Palabras clave: licencia social, recursos naturales, minería, hidrocarburos, América Latina y el Caribe.

Códigos de clasificación JEL: L71, L72, C83.

*Balza: Sector de Infraestructura y Energía, Banco Interamericano de Desarrollo (e-mail: leninb@iadb.org); Diaz: Departamento de Países del Grupo Andino, Banco Interamericano de Desarrollo (e-mail: linad@iadb.org); Gomez-Parra: Sector de Infraestructura y Energía, Banco Interamericano de Desarrollo (e-mail: ngomez-parra@iadb.org). Manzano: Departamento de Países del Grupo Andino, Banco Interamericano de Desarrollo (e-mail: osmelm@iadb.org). Este documento es fruto del esfuerzo conjunto del Departamento de Países del Grupo Andino y el Sector de Infraestructura y Energía en el Banco Interamericano de Desarrollo. Este documento es una traducción de la versión original escrita en inglés y puede consultarse en el siguiente [URL](#). Queremos agradecer a Camilo De Los Ríos por su apoyo durante las primeras etapas del proyecto; así como a Tomás González, Luis Carlos Jemio y Razvan Vlaicu por sus útiles comentarios. Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa. Cualquier error es de nuestra plena responsabilidad.

1 Introducción

Este documento presenta un panorama general de las percepciones ciudadanas sobre las industrias extractivas en los países andinos (de aquí en adelante CAN): Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela. Mediante una muestra representativa de cada país, identificamos características tanto regionales como específicas de cada uno relacionadas con la Licencia Social para Operar (LSO) que conceden sus ciudadanos. La LSO en las industrias extractivas existe, en tanto acuerdo intangible y no escrito, cuando se considera que un proyecto recibe un amplio y continuo apoyo, y aceptación por parte de la comunidad local (Prno, 2013; Poelzer et al., 2020). En otras palabras, la legitimidad otorgada por la LSO se obtiene cuando las expectativas sociales se alinean con la distribución de los costos y beneficios entre los diferentes actores involucrados (Haslam et al., 2019).

En comparación con otras regiones del mundo, América Latina y el Caribe (ALC) tiene la tasa mas elevada de conflictos en el mundo vinculados a la minería (Andrews et al., 2017), los cuales tienden a ser más violentos (Albrieu and Palazzo, 2020). Por otro lado, por ser una región rica en recursos, ALC se ha beneficiado considerablemente con un crecimiento económico impulsado por el sector extractivo. Efectivamente, en la última década, las rentas derivadas de los recursos naturales representaron el 4.1% del PIB regional. Algunos países son altamente dependientes de tales recursos, con rentas que representan el 9.5% del PIB en Ecuador, el 7.5% en Bolivia, el 6.9% en Perú y el 5.8% en Colombia, en comparación con el promedio mundial del 2.9% (Banco Mundial, 2021).¹

Se han llevado a cabo importantes esfuerzos para recolectar datos sobre los conflictos relacionados con los sectores extractivos en la región. Por ejemplo, el Observatorio de Conflictos Mineros de América Latina (OCMAL), que mantiene una base de datos de los conflictos en ALC y cubre incidentes desde las últimas dos décadas, ha contabilizado 9 conflictos en Bolivia, 8 en Ecuador, 16 en Colombia, 39 en Perú y 2 en Venezuela.² Otras bases de datos reúnen información únicamente a nivel nacional. Por ejemplo, el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA)³ recoge datos sobre los conflictos por la explotación de recursos naturales en Perú y ha examinado las percepciones ciudadanas en una encuesta de 2017. Dado que estos esfuerzos normalmente se realizan en cada país, sus metodologías no suelen ser uniformes entre sí y los períodos temporales son disímiles. Sin embargo, hay un interés por realizar análisis comparables a nivel regional. Por ejemplo, Brújula Minera se destaca por su seguimiento de percepciones ciudadanas acerca de la industria minera en los últimos siete años. Aunque sus esfuerzos se limitaban solo a Colombia, en 2021, por

¹Cálculos de los autores con base en el catálogo de datos del Banco Mundial para el período de 2010–2019.

²Nótese que existen bases de datos que combinan incidentes relacionados con el conflicto y la ubicación geográfica de los recursos naturales (véase Denly et al. (2021) para obtener un conjunto de datos exhaustivo de 197 áreas de extracción de recursos naturales georreferenciadas en 116 países). Aquí, sin embargo, sólo nos centramos en los conflictos relacionados con el sector extractivo, en contraste con la abundante literatura que analiza la denominada “maldición de los recursos naturales” que a menudo utiliza una definición mas amplia de conflicto, que no necesariamente requiere la participación de las industrias extractivas.

³Datos de OEFA actualizados hasta el 15 de junio de 2021. [link]

primera vez, se amplió su cobertura para incluir muestras más pequeñas en otros siete países latinoamericanos⁴.

Realizamos un aporte a la literatura existente al enriquecer los datos disponibles sobre las percepciones ciudadanas de la industria extractiva en ALC. Nuestro análisis regional compara las respuestas a la misma encuesta realizada en muestras representativas de cinco países andinos. Por lo que sabemos, este es el primer estudio que compara las percepciones sobre los sectores de la minería y los hidrocarburos en Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela. Constatamos que la relación entre la LSO y sus factores determinantes institucionales y demográficos en América Latina es consistente con la evidencia documentada en la literatura. La gobernanza es el factor más importante de predicción de la confianza entre las comunidades anfitrionas, los gobiernos y las empresas; sin embargo, la justicia procesal, la justicia distributiva y el nacionalismo también desempeñan un papel importante en la formación de las actitudes individuales. Un individuo promedio con opiniones positivas respecto de cada factor determinante institucional, independientemente del subsector, es 40 puntos porcentuales más propenso a opinar que la industria es positiva para su país que un individuo con percepciones negativas. En línea con lo anterior, también proveemos evidencia de como interactúan las características demográficas y la LSO con las opiniones sobre el escenario institucional.

Las percepciones de los ciudadanos constituyen la esencia de la LSO. Aquí, nos centramos en analizar la percepción nacional, la cual constituye un complemento importante al sentimiento local dado que ambos están entrelazados y se influyen mutuamente. Queda mucho por hacer en cuanto a la identificación, la prevención y la resolución de los potenciales conflictos vinculados a la industria extractiva. En consecuencia, es importante una constante compilación de datos en diversas escalas para comprender mejor dichos conflictos y formular soluciones. El análisis de datos puede proporcionar conocimientos clave para el diálogo entre las comunidades, el gobierno y el sector privado al ofrecer un mejor entendimiento de las prioridades, los objetivos y las expectativas de todos los involucrados.

El documento está organizado como se detalla a continuación. La Sección 2 examina la literatura existente y clasifica los factores determinantes de la LSO. Este análisis sostiene el diseño de la encuesta y el análisis empírico. La Sección 3 presenta los datos y resalta algunas primeras observaciones de la encuesta. La Sección 4 describe el análisis empírico utilizado para entender como interactúan la LSO y sus factores determinantes. En la Sección 5 presentamos los resultados y estimamos diferentes pruebas de robustez. La Sección 6 discute las estrategias para la obtención de la LSO mediante una revisión de la literatura y los resultados de la encuesta, y la Sección 7 presenta las conclusiones.

⁴El estudio se puede consultar aquí: [\[link\]](#)

2 Factores determinantes de la LSO en las industrias extractivas

La Licencia Social para Operar (LSO) puede entenderse como un proceso mediante el cual los proyectos de recursos naturales obtienen la aprobación social de múltiples partes interesadas ([Van Putten et al., 2018](#)). Es un concepto dinámico que puede cambiar según el contexto, ya que no existe una fórmula única para obtener la aprobación social. Diferentes factores y agentes influyen en las decisiones de las comunidades anfitrionas para conceder la LSO. Un acuerdo es alcanzado y mantenido cuando las expectativas sociales se alinean con la distribución de los costos y beneficios de cada proyecto ([Haslam et al., 2019](#)).

El concepto de la LSO es difícil de enmarcar y sintetizar. Es un concepto intangible, no escrito y dinámico. En la literatura, la LSO es a menudo confundida con la responsabilidad social corporativa (RSC), cuando, en realidad la RSC es tan solo un instrumento que ayuda a obtener la LSO. En concreto, las compañías comprometidas en cumplir con la RSC tratan de maximizar su contribución al desarrollo sostenible en lugar de solo maximizar sus utilidades ([Cesar, 2020](#)). Esta postura ignora las preocupaciones de las comunidades y, en particular, de sus miembros afectados por las acciones de las compañías; en la LSO las empresas y las comunidades son partes interesadas de igual importancia. Este documento se centra en los principales factores determinantes de las percepciones de los individuos para complementar este aspecto a menudo ignorado en la literatura.

Hemos categorizado cada factor determinante como siendo, principalmente, de carácter institucional, socioeconómico o demográfico. Sin embargo, estas características no son estrictamente independientes. Su interacción afecta las actitudes y los comportamientos de los individuos en la presencia de otras creencias cognitivas, afectivas y contextuales, mientras se moldean juicios individuales sobre políticas o proyectos específicos ([Stankey and Shindler, 2006](#)).

2.1 Instituciones y percepciones

La interacción entre la percepción pública y el contexto local es un indicador de cómo las características de las instituciones locales y nacionales pueden afectar a la aprobación social. Los factores determinantes institucionales de la LSO son generalmente establecidos por la confianza, la legitimidad y la capacidad gubernamental ([Van Putten et al., 2018](#)). En cuanto a las industrias extractivas, la confianza en el Estado como garante de las normas ambientales y de una adecuada distribución de ingresos es un factor determinante esencial de la LSO ([Jartti et al., 2020](#); [Smits et al., 2017](#)). Existen dos tipos de confianza pública o institucional: uno basado en la integridad y otro en la capacidad. El primero depende de si el fiduciario adhiere a valores o principios específicos⁵ y el segundo de si el fiduciario tiene el

⁵El *trustee* o fiduciario es un agente que recibe el control o el poder de administrar en fideicomiso por el fideicomitente ([Schoorman et al., 2007](#)). En el marco de este estudio, el gobierno y las compañías extractivas actúan como fiduciarios, mientras que las comunidades anfitrionas son los fiduciantes.

conocimiento y las habilidades requeridas para desempeñar sus funciones (Poppo and Schepker, 2010; Smits et al., 2017; Vaske et al., 2007; Poelzer et al., 2020; Winter et al., 2004; Ford et al., 2020; Moffat and Zhang, 2014).

La preocupación por las externalidades negativas en la *infraestructura social*⁶ aumenta cuando existe poca confianza en el gobierno para regular adecuadamente el impacto de las actividades extractivas (Cruz et al., 2020; Moffat and Zhang, 2014). Las comunidades de América Latina enfrentan preocupaciones sobre diversas cuestiones: la aparición de tensiones debido a la creciente competencia por puestos de trabajo y por cambios desproporcionados en el número de hombres en comparación con el de las mujeres, que están correlacionados con un aumento en crímenes basados en el género y el consumo de alcohol, entre otros factores que debilitan la infraestructura social. Las expectativas en torno a estos factores afectan la aceptación de los proyectos. Las compañías y las instituciones que trabajan estrechamente con las comunidades anfitrionas pueden ayudar a cimentar vínculos sólidos y a reducir el temor causado por posibles externalidades negativas (Milano, 2018; Moffat and Zhang, 2014).

Los incentivos para que las compañías cumplan con el consenso alcanzado con las partes interesadas son definidos por la fuerza del estado de derecho, la capacidad del gobierno para hacer cumplir la ley, y el grado de supervisión y rendición de cuentas. Estas características institucionales (a las que nos referimos como *capacidad de gobernanza*) son factores críticos en la industria extractiva, puesto que los gobiernos están a cargo de la concesión de licencias, de hacer cumplir las leyes sociales y ambientales, y de la administración de las regalías de los proyectos. Las percepciones sobre el nivel de capacidad de gobernanza local y nacional influyen sobre la aceptación pública de los proyectos de extracción de recursos naturales y la confianza en el carácter equitativo de los acuerdos entre las comunidades anfitrionas y las compañías (Zhang et al., 2015; Jartti et al., 2020).

En general, las comunidades prefieren ser parte del proceso de toma de decisiones y ser recompensadas por permitir que las compañías extraigan recursos. Estas preferencias reflejan el sentido de justicia y de equidad que tienen los miembros individuales de la comunidad y, en particular, la concepción de la sociedad acerca de los valores intrínsecos de *justicia distributiva* y *justicia procesal* (Jartti et al., 2020). La justicia distributiva se refiere a la equidad en la distribución de los beneficios de proyectos de explotación de los recursos naturales. Esta noción de justicia se centra en los resultados y no toma en cuenta los procesos mediante los cuales se logran tales resultados. Esto puede afectar directamente a la LSO si las comunidades no perciben un impacto positivo en su riqueza (Zhang et al., 2015). La justicia procesal, en cambio, se centra en el proceso en sí mismo para determinar si todas las partes involucradas contribuyen en el proceso de toma de decisiones. Requiere la presencia de cuatro elementos: el acceso a la información, el acceso a (y participación significativa en) la toma de decisiones, la neutralidad de las personas con capacidad decisoria, y el acceso a los procesos

⁶La infraestructura social se define aquí como el estado de los bienes públicos que se consideran garantizados en una sociedad. Este concepto comprende el estado corriente del mercado laboral, la infraestructura de los servicios públicos, vivienda, crimen e inseguridad, entre otros (Moffat and Zhang, 2014).

legales para obtener reparación. En aquellas comunidades con bajos niveles de percepción de justicia procesal, una creencia común es que las instituciones estatales promueven los intereses de las compañías en vez de regularlas para que sirvan al interés público (Bowles et al., 2019); creencia que puede reflejar o ahondar ostensiblemente una percepción negativa sobre la capacidad gubernamental. Estos mecanismos resaltan la centralidad de las ideas de justicia y equidad sobre la LSO (Zhang et al., 2015; Jartti et al., 2020; Moffat and Zhang, 2014).

Finalmente, la *similitud de valores* y la *extranjería de la compañía* también constituyen factores determinantes de confianza y de la LSO. La similitud de valores es un concepto relacionado con la confianza basada en la integridad, en el cual la confianza de la gente en los organismos gubernamentales y en las compañías privadas depende de la medida que las comunidades perciben los valores de tales instituciones como similares a los propios. En otras palabras, las compañías con un entendimiento más profundo de las opiniones, valores y objetivos de las comunidades anfitrionas y con un enfoque gerencial que refleje en la práctica estos puntos de vista locales, obtienen más altos niveles de aprobación social y lazos de confianza más fuertes (Vaske et al., 2007). En parte, esto ayuda a explicar también el creciente número de incidentes conflictivos a nivel mundial que involucran a empresas extranjeras. La extranjería de la compañía es especialmente importante en América Latina donde el público tiene sentimientos más negativos hacia las empresas extranjeras, con lo cual facilita que sean desproporcionalmente penalizadas respecto de las empresas locales (Andrews et al., 2018; Haslam et al., 2019; Jartti et al., 2020).

2.2 Características socioeconómicas

La obtención de la LSO es en parte el resultado de los impactos directos esperados y observados sobre la riqueza de las comunidades y de los individuos. Esta realidad está entrelazada con las nociones de *infraestructura social* y *justicia distributiva*. Para las comunidades anfitrionas, los proyectos de desarrollo generan impactos positivos directos tales como la generación de empleos, la formación de capital humano y el aumento de la inversión en infraestructura (Moffat and Zhang, 2014; Cruz et al., 2020). Estos efectos se hacen sentir aún antes que la compañía empiece la explotación de recursos naturales y pueden, entonces, mejorar la opinión pública mediante beneficios percibidos más altos.

Sin embargo, el impacto directo de la industria extractiva no es siempre positivo y las externalidades de producción pueden perjudicar a la riqueza individual. Identificamos dos tipos de externalidades: de riqueza y ambientales (Haslam et al., 2019). En la minería, por ejemplo, la probabilidad de conflictos sociales aumenta en zonas pobres de subsistencia agrícola precaria—esto es un ejemplo de externalidad de riqueza. En cambio, una externalidad ambiental se presenta cuando el aire y el agua se ven afectados por la operación de una mina. Las actitudes y preferencias en estos escenarios no involucran necesariamente al gobierno como intermediario, y la decisión del público de rechazar un proyecto puede ser independiente de sus niveles de confianza sobre las instituciones locales y nacionales.

2.3 Características demográficas

La concientización sobre estos dos tipos de externalidades no es necesariamente uniforme en las comunidades que contemplan un nuevo proyecto de extracción. La variedad de actitudes que pueden tener los individuos apunta a la interacción entre características demográficas y la LSO. El género, la edad y la educación, por ejemplo, han demostrado ser factores importantes en distintos contextos ([Poelzer et al., 2020](#); [Measham and Zhang, 2019](#); [St-Laurent et al., 2019](#); [Jartti et al., 2020](#); [Straughan and Roberts, 1999](#); [Lesser et al., 2020](#)).

Las industrias extractivas proveen oportunidades desiguales a mujeres y hombres, y estas diferencias en los beneficios percibidos contribuyen a la construcción de actitudes heterogéneas hacia el sector. En los países en vías de desarrollo, en particular, los beneficios económicos de la minería— específicamente, las nuevas oportunidades de trabajo— generalmente favorecen a los hombres ([Poelzer et al., 2020](#)). Un argumento similar se aplica al sector de los hidrocarburos en donde las mujeres ocupan globalmente menos del 15% de los puestos del sector ([BID, 2018](#)). Como tal, las mujeres tienden a responder de forma mas negativa hacia los nuevos proyectos y reconocen beneficios nacionales y locales percibidos de la industria en menor medida ([Measham and Zhang, 2019](#)).

La educación está directamente relacionada con niveles más altos de confianza entre las comunidades y las partes interesadas del sector. Por ejemplo, [St-Laurent et al. \(2019\)](#) encuentran que un nivel superior de educación predice una mayor confianza en diversos actores de la actividad forestal. La familiaridad con la industria y una clara comprensión de los riesgos y los beneficios del proyecto ayudan a aumentar el nivel de aceptación comunitaria. La familiaridad con el sector minero es un predictor positivo para que la LSO sea otorgada, pero no tiene un impacto en los niveles de confianza ([Jartti et al., 2020](#)).

La evidencia sobre la relación entre la edad y la LSO es ambigua. La literatura tiende a centrarse en la heterogeneidad de la concientización ambiental como enlace entre los dos. Los jóvenes, especialmente de aquellas generaciones que crecen en un contexto en el que las preocupaciones ambientales son significativas, son más propensos a estar comprometidos con el medio ambiente ([Straughan and Roberts, 1999](#)). No obstante, las personas mayores tienen un comportamiento mas comprometido con el reciclaje ([Liobikienė and Juknys, 2016](#)). Sostenemos que esta relación no se ha calculado aún con precisión y que la conciencia ambiental y la edad pueden no estar claramente correlacionados en una determinada orientación ([Straughan and Roberts, 1999](#)).

La última característica que hallamos relevante es la ubicación geográfica. Como suele suceder en el caso de los pozos petroleros y las explotaciones mineras, “las partes interesadas que viven en zonas periféricas probablemente sean más pobres, estén menos conectadas, tengan menos oportunidades económicas, y tengan una actitud mas localista [que la población en general]” ([Haslam et al., 2019](#)). Además, la minería puede tener con frecuencia impactos ambientales sobre ríos y arroyos locales. En algunos casos, las compañías mineras circun-

scriben la LSO a las comunidades cercanas a la mina, desatendiendo a las comunidades aguas abajo quienes también se ven directamente afectados por la operación minera (Prno, 2013; Bowles et al., 2019). Esto plantea riesgos no solo para las comunidades locales en donde se implementa el proyecto, pero también para las poblaciones cercanas. Asimismo, la divergencia entre valores locales y sociales en un país puede generar tensiones entre las partes interesadas. Los valores sociales relacionados con el cambio climático y la protección medioambiental podrían entrar en conflicto con el deseo local de empleo y de crecimiento económico (Lesser et al., 2020).

3 Datos

Una encuesta de un mínimo de 1.200 personas se llevó a cabo en cada uno de los países andinos (Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela). Los datos fueron recolectados mediante llamadas a teléfonos celulares entre enero y marzo de 2021 a individuos de más de 18 años de edad. Las respuestas de la encuesta analizadas aquí fueron recogidas como parte de la Encuesta de Opinión Pública (de aquí en adelante EOP), realizada por CID-Gallup⁷ en etapas trienales en Colombia, Ecuador y Perú. Utilizamos los datos de la primera etapa que se lanzó en Bolivia, y en Venezuela, la recolección de datos se hizo por otra compañía consultora⁸. Delimitamos nuestro análisis a una sub-muestra de 5.312 individuos, quienes completaron las respuestas a todas las variables de nuestro interés. La Tabla 3.1 expone el tamaño de la muestra para cada país y el período de recolección de datos.

Table 3.1: Tamaño de la muestra por país

País	Muestreado	Completado	Período de recolección de datos
Bolivia	1.204	954	22 de ene–04 de feb, 2021
Colombia	1.200	936	16 de ene–06 de feb, 2021
Ecuador	1.202	917	08 de ene–20 de ene, 2021
Perú	1.200	997	05 de ene–16 de ene, 2021
Venezuela	2.000	1.508	24 de feb–12 de mar, 2021
Total	6.806	5.312	

Nota: Aquí, “completado” se refiere al número de encuestados con datos no faltantes para las variables asociadas con las percepciones acerca de la minería y los hidrocarburos o variables sociodemográficas, tales como el género, la edad y el nivel educativo.

Todos los análisis y resultados posteriores se refieren exclusivamente a la sub-muestra de entrevistas completadas para las cuales no falta ningún dato clave. Los datos muestreados son representativos a nivel nacional en cuanto a género, edad, nivel educativo y región para

⁷Consultoría Interdisciplinaria en Desarrollo S.A. (CID).

⁸Cuando los datos fueron recolectados, la Encuesta de Opinión Pública (EOP) no incluía a Venezuela. Por ello, los datos para este país fueron recolectados por otra compañía (Consultores 21, Venezuela) con el mismo procedimiento de recolección de datos utilizado para los demás países.

Table 3.2: Características muestrales comparadas con datos de encuestas de hogares (DEH)

	CAN		BOL		COL		ECU		PER		VEN	
	EOP		EOP	DEH	EOP	DEH	EOP	DEH	EOP	DEH	EOP	DEH
Género												
Hombre	53,01		52,41	48,22	51,50	48,11	52,02	48,36	52,06	47,94	55,57	48,18
Mujer	46,99		47,59	51,78	48,50	51,89	47,98	51,64	47,94	52,06	44,43	51,82
Edad												
18-24	19,18		27,36	16,86	28,63	17,11	11,78	18,01	18,15	15,57	13,33	16,14
25-34	26,26		29,35	21,55	32,26	22,53	21,70	19,81	26,18	18,66	23,41	21,29
35-44	21,29		21,17	19,59	19,87	18,98	21,92	19,22	22,07	18,75	21,35	19,95
45-54	17,04		12,68	15,64	9,40	15,69	19,74	15,84	18,86	17,82	21,68	17,06
55+	16,23		9,43	26,36	9,83	25,70	24,86	27,12	14,74	29,20	20,23	25,56
Nivel educativo												
Primaria o menos	30,59		28,20	45,93	34,40	43,35	36,97	51,58	35,11	39,58	22,88	37,14
Escuela secundaria	37,22		42,77	21,24	38,57	30,48	38,06	28,58	39,42	29,12	30,90	27,01
Universitaria	32,19		29,04	32,83	27,03	26,18	24,97	19,84	25,47	31,31	46,23	35,85

Nota: Todos los números se expresan en porcentajes. Las cifras de la EOP (Encuesta de Opinión Pública) corresponden a las 5.312 respuestas completadas en nuestra muestra (la Tabla 3.1 muestra el desglose por país). Las columnas del DEH muestran los datos más recientes de la encuesta de hogares disponible para cada país de las encuestas de hogares armonizadas de ALC del BID (BID, 2021), que abarca la Encuesta Continua de Hogares (ECH) de 2020 de Bolivia, la GEIH de 2020 de Colombia, la ENEMDU de 2020 de Ecuador, la ENAHO de 2020 del Perú, y la ENCOVI de 2021 de Venezuela. Todas las cifras de los datos de la encuesta de hogares se calculan sobre la población adulta únicamente y se utiliza el factor de expansión para asignar ponderaciones a las observaciones. La sigla CAN significa Comunidad Andina de Naciones y se refiere a los datos agrupados de los cinco países de nuestra muestra.

Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú. Para Venezuela, los datos muestreados son representativos a nivel nacional en términos de las mismas variables con la excepción del nivel educativo. La Tabla 3.2 ilustra como la muestra se compara con la información demográfica por país para el género, la edad y el nivel educativo cuando se toman en cuenta solo las encuestas completadas. Utilizamos una base de datos armonizada de datos de encuestas de hogar recopilada por el Banco Interamericano de Desarrollo como instrumento para obtener las estadísticas demográficas a escala nacional (BID, 2021). En general, en la muestra de encuestas completadas, el 47% de encuestados son mujeres, el 54% tienen al menos 35 años de edad y el 69% han al menos terminado la escuela secundaria. El equilibrio entre los géneros de la muestra es similar a los valores nacionales. La población en nuestra muestra tiende a tener más hombres y es menor que la media nacional, excepto en Ecuador, mientras que los encuestados con bajos niveles de escolaridad (menos que la secundaria) están subrepresentados en nuestra muestra.⁹

⁹Un total de 1.706 encuestados fueron excluidos del análisis, ya que les faltan valores dentro de nuestras variables de interés. Realizamos pruebas de diferencia de medias con los datos disponibles para la composición demográfica de este grupo de encuestados excluidos y la muestra completada. La muestra excluida no difiere significativamente estadísticamente en términos de nivel educativo. Sin embargo, la muestra excluida tiene una mayor proporción de mujeres (59%) y de personas de al menos 35 años de edad (66%). También estimamos los modelos descritos en la Sección 4 asignando pesos a las observaciones según las distribuciones de los datos en las encuestas de hogares en términos de género, edad y nivel educativo. Con este ejercicio, obtenemos resultados similares en términos de significancia estadística y tamaño de los coeficientes. Por lo tanto, cualquier

Nuestra encuesta incluyó una lista de siete preguntas sobre las percepciones acerca de las industrias extractivas.¹⁰ La formulación de las preguntas fue sustentada por la literatura sobre la LSO.¹¹ Algunas de las nociones complejas que fueron objetivo de la encuesta tuvieron que ser abordadas por una sola pregunta y adaptadas para una audiencia general, con la finalidad de: (a) evitar la fatiga ante las encuestas, ya que las preguntas formaban parte de una encuesta mucho más amplia; (b) simplificar la tarea para una población diversa, ya que nuestra encuesta apuntaba a ser representativa a nivel nacional; y (c) hacer que las preguntas fueran relevantes para todos los encuestados, es decir, para aquellos directamente afectados por los sectores extractivos y para otros que ni siquiera están cerca de una mina ni de un pozo de petróleo. Por lo tanto, las preguntas fueron presentadas en términos generales y no hicieron referencia a un proyecto específico ni a un concepto complejo. Esto también facilitó la comparación entre países.

Licencia social para operar

Tal como se demuestra en la Sección 2, la LSO es un concepto en evolución que comprende las interacciones entre las comunidades, los gobiernos y las compañías. Además, la LSO es un fenómeno localizado, ya que se concede a proyectos individuales, caso por caso. En este documento, sin embargo, tomamos una versión generalizada de la LSO, al captar el sentimiento popular hacia los sectores extractivos en su conjunto. Tener una buena comprensión de la opinión pública es fundamental, ya que es el público quién define las prioridades de una sociedad, quiénes conducen al discurso político y alimentan la movilización social.

Con el propósito de registrar la percepción general acerca de los sectores extractivos, le pedimos a los participantes que expresaran sus puntos de vista sobre los dos tipos de sectores extractivos en sus países. Para ésta y todas las preguntas subsiguientes, los encuestados recibieron cinco opciones para aumentar la precisión de sus respuestas.¹² Los modelos conceptuales sobre la LSO resumen el proceso como una transición gradual desde la legitimidad hacia la credibilidad hasta la confianza, que puede variar de acuerdo a los grupos que conceden la LSO¹³ (Boutilier and Thomson, 2011; Morrison, 2014; Wüstenhagen et al., 2007). No intentamos definir en cuál etapa del proceso pueden ubicarse las percepciones de un individuo, sino de captar la actitud general que tiene hacia el sector.

La Figura 3.1 exhibe la distribución de respuestas para cada país. Colombia muestra la sesgo potencial que haya podido ser inducido por las respuestas de los encuestados excluidos del análisis no es lo que determina nuestros resultados.

¹⁰Las preguntas que se hicieron fueron parte de una encuesta de percepción pública más amplia que cubría temas mas allá de la LSO, aunque estas no están incluidas en nuestro análisis.

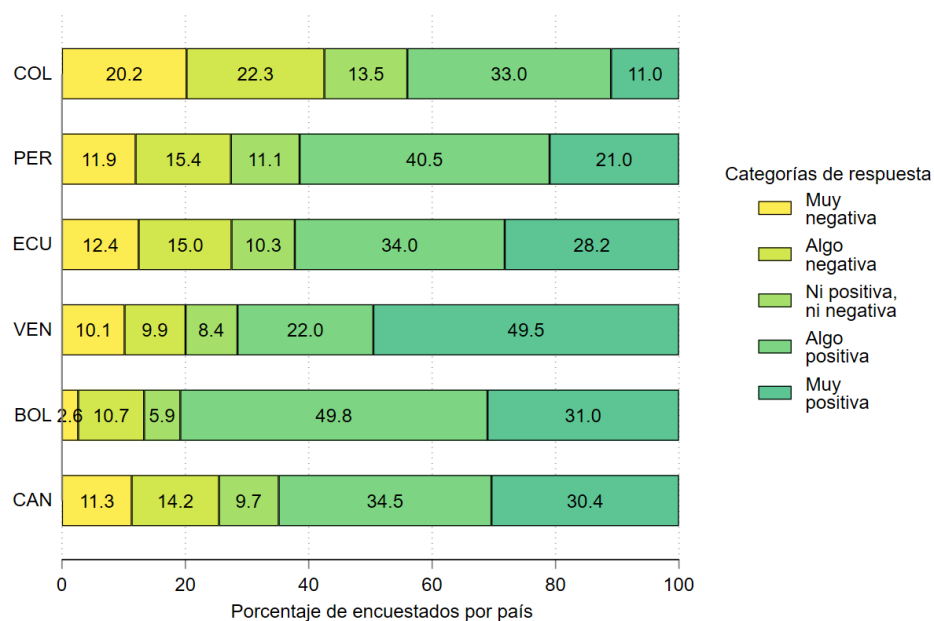
¹¹La cuestión de la LSO ha sido principalmente estudiada en las ultimas dos décadas con referencia a la industria minera, especialmente en Australia, Norteamérica y Sudamérica (Lesser et al., 2020)

¹²Esta variación se mantuvo en cinco opciones para las demás preguntas. Según la pregunta, las opciones de respuesta variaron desde “muy negativa” a “muy positiva”, “muy en desacuerdo” a “muy de acuerdo”, y desde “muy injusto” a “muy justo”.

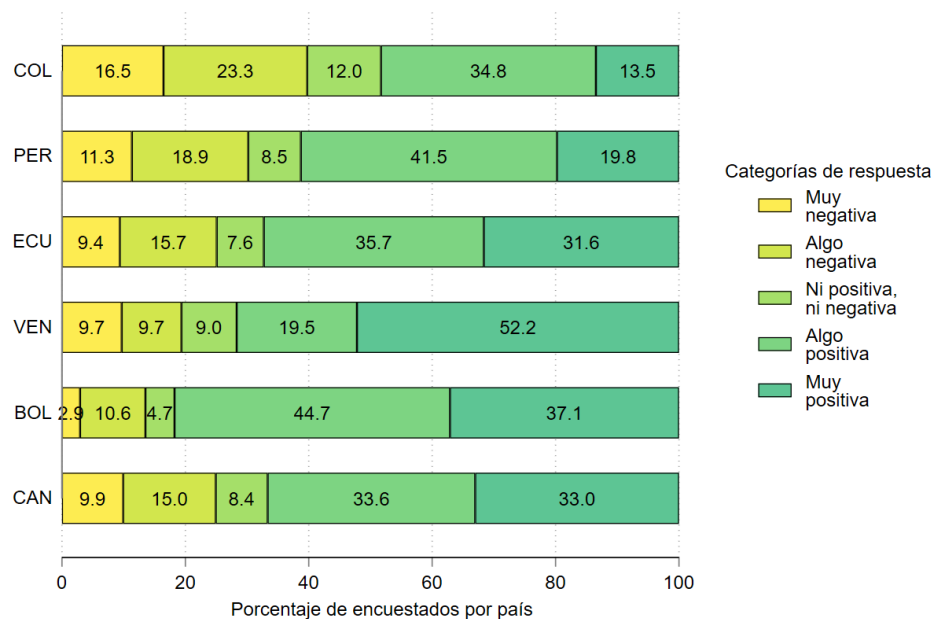
¹³Según el grupo, la LSO también puede referirse a una licencia legal, política o económica.

Figure 3.1: La percepción ciudadana sobre las industrias extractivas

(a) Minería:



(b) Hidrocarburos:



Nota: Los países se muestran en sentido ascendente de acuerdo a las percepciones de la industria específica de los entrevistados. Cuanto mas grande es el área verde, mejor es la percepción de la industria. La sigla CAN significa Comunidad Andina de Naciones y refiere a los datos agrupados de los cinco países de nuestra muestra.

mayor oposición hacia ambas industrias, seguida por Perú, Ecuador, Venezuela y Bolivia, en ese orden. También aparece un patrón bien definido de un país a otro, interrumpido solo por la gran parte de venezolanos quienes señalan los niveles mas altos de aprobación de estas industrias. Obsérvese que los resultados son similares para la minería como para los hidrocarburos. En particular, los entrevistados con percepciones muy negativas de cada industria constituyen una minoría en todos estos países.

Los determinantes institucionales de la LSO

El primer factor determinante que exploramos es la capacidad de gobernanza. Nuestra pregunta de encuesta sobre la misma se centra en preocupaciones basadas en la competencia, como un indicador de la confianza en la capacidad regulatoria de un gobierno. En esta pregunta exploramos dos dominios de gobernanza, las normas ambientales y sociales, y le pedimos a los participantes que califiquen la capacidad de ejecución que tienen sus gobiernos en ambos sectores. La Figura 3.2a muestra la distribución de respuesta regional por industria. Para ambas industrias, la proporción de entrevistados que creen en la capacidad de ejecución de sus gobiernos (totalmente de acuerdo y algo de acuerdo) es mayor que la proporción de entrevistados que no creen en ella (totalmente en desacuerdo y algo en desacuerdo).

Luego, en las Figuras 3.2b y 3.2c exploramos las dos nociones de justicia previamente identificadas: la procesal y la distributiva. Nuestra pregunta sobre la primera toma la forma más básica de justicia procesal que puede implementar la industria que es escuchar a las comunidades. Desde luego, la justicia procesal tiene varios niveles y puede ser implementada de varias maneras según el contexto. Niveles superiores pueden estar relacionados con tomar en cuenta los intereses comunitarios, compartir información relevante para la comunidad e involucrarla en el proceso de toma de decisiones. Sin embargo, dada la naturaleza específica de cada proyecto en cuanto a estos últimos aspectos de la justicia procesal, los excluimos de la presente encuesta nacional.

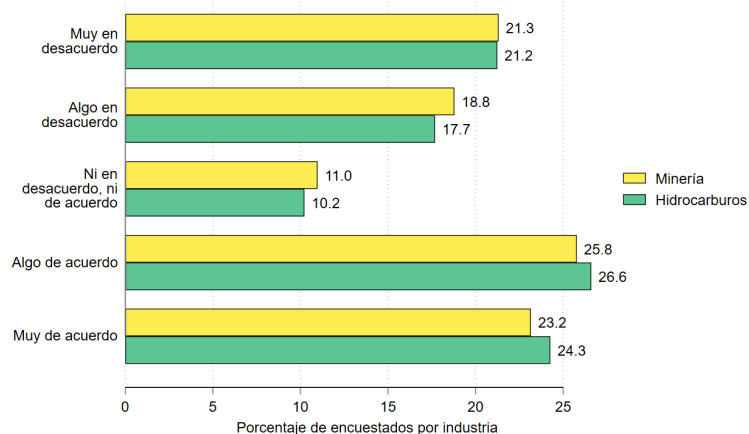
La justicia distributiva se refiere a la equidad de un resultado dado. Nuestra pregunta sobre la misma se remite a la distribución de beneficios económicos. Estos pueden incluir regalías, empleo y otras externalidades económicas. La pregunta de la encuesta se refiere a beneficios económicos generales, y se les pide a los encuestados que informen el nivel de equidad en la distribución de estos beneficios por industria. Las respuestas indican que la proporción de entrevistados que perciben niveles bajos (muy injusto y algo injusto) de justicia procesal y distributiva es mayor que la de los que perciben altos niveles (muy justo y algo justo) en ambas industrias.

El último determinante institucional que exploramos es el nacionalismo. La presencia de firmas extranjeras es otro elemento que trata la literatura y que es tomada en consideración por las comunidades al conceder la LSO. La pregunta que hemos incorporado en la encuesta indaga a los encuestados sobre si los recursos deberían de ser explotados únicamente por compañías nacionales. Como se muestra en la Figura 3.2d, la mayoría de encuestados consideran que los recursos deberían ser explotados únicamente por compañías nacionales de la

Figure 3.2: La percepción ciudadana sobre las industrias extractivas

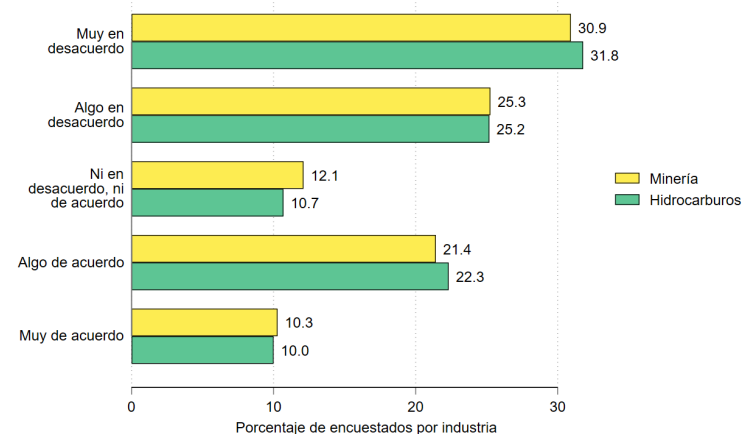
(a) Gobernanza:

Gob. hace cumplir normas ambientales y sociales en proyectos de minería/petróleo y gas



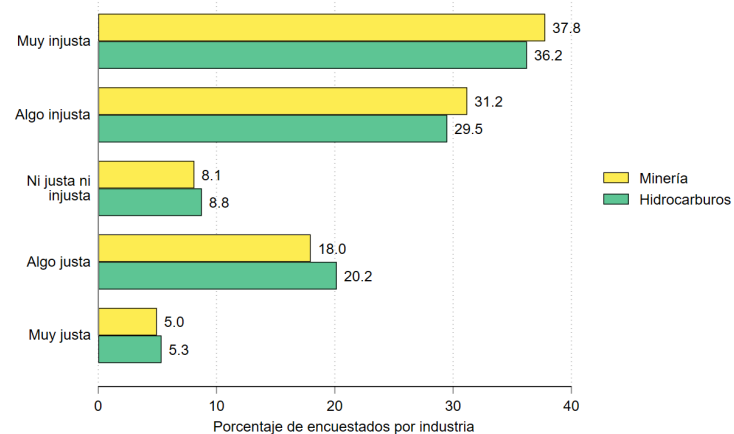
(b) Justicia procesal:

La industria minera/de petróleo y gas escucha a comunidades cerca de minas/pozos



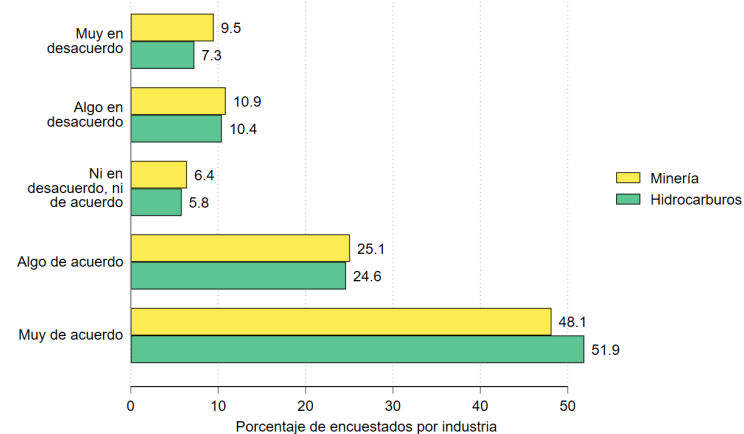
(c) Justicia distributiva:

Beneficios económicos de la minería/petróleo y gas son distribuidos de manera...



(d) Nacionalismo:

Minería/petróleo y gas deberían ser explotados únicamente por empresas nacionales

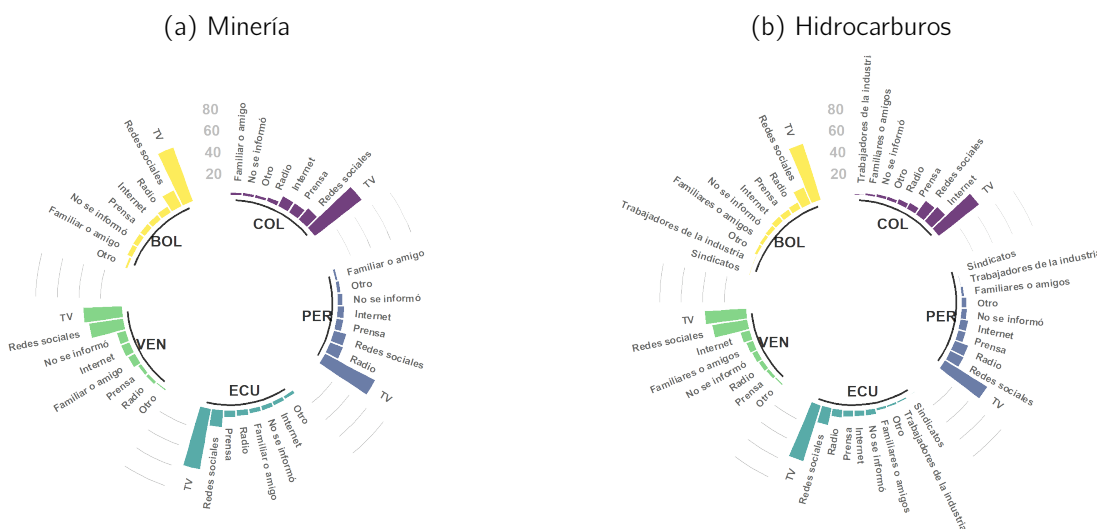


Nota: Datos agrupados para todos los países de la muestra: Bolivia, Ecuador, Colombia, Perú y Venezuela (N=5.312). A cada encuestado se le preguntó por separado su percepción de las industrias de la minería y los hidrocarburos.

industria extractiva. Esta preferencia puede ser el resultado de una preocupación por la falta de similitud en valores con las compañías extranjeras. Este resultado coincide con la literatura sobre América Latina (ver Sección 2)

Por último, un aspecto importante de la formación de creencias que puede tener un impacto en el sentimiento público hacia las industrias extractivas es la fuente de información. La Figura 3.3 muestra que la principal fuente de información sobre las dos industrias en todos los países entrevistados es la televisión, de acuerdo a un mínimo de 46% de encuestados en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú. En el caso de Venezuela, un porcentaje mas bajo de individuos que utilizan la televisión como principal fuente de información (36% para la minería y 38% para los hidrocarburos) parece ser compensado por un uso más amplio de las redes sociales en tanto segunda fuente de información.

Figure 3.3: Fuentes de información



Nota: Las barras muestran el porcentaje de respuestas para cada categoría a la pregunta: “¿Cual fue su última fuente de información acerca de la minería/el petróleo y el gas?” La misma lista de categorías se presentó para ambas industrias. Las líneas entre los países señalan los niveles de 20%, 40%, 60% y 80%. Cada color corresponde a un país de nuestra muestra.

3.1 Minerales específicos

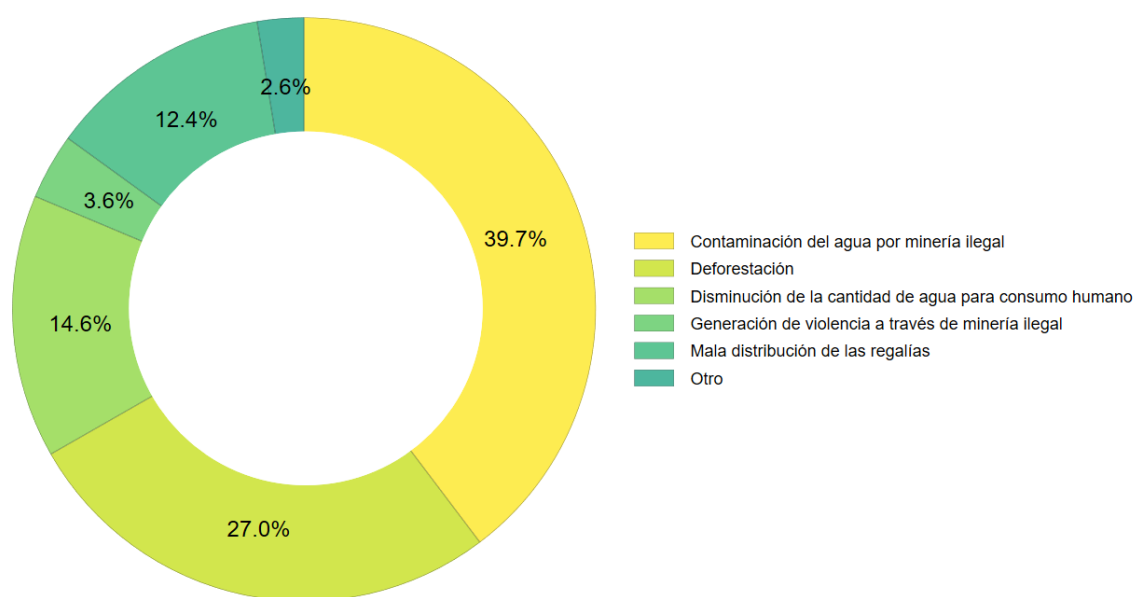
Hemos incluido dos preguntas para conocer la percepción que existe hacia determinados minerales en Bolivia y Colombia. Debido a su importancia para cada país, hemos elegido el litio para el primero y el oro para el segundo. Estas preguntas se incorporaron al final de la encuesta para evitar sesgar las respuestas a las preguntas incluidas en todos los países.

3.1.1 El oro en Colombia

Colombia ocupa el cuarto lugar en la producción de oro en América Latina y es el decimonoveno productor más grande del mundo¹⁴ El oro constituye 5.93% de las exportaciones netas de Colombia, haciéndolo la cuarta exportación más grande del país, después del petróleo, el carbón y el café¹⁵ Mientras que la mayoría de las exportaciones de bienes y servicios sufrieron una dramática contracción durante la pandemia, el volumen de producción del oro en 2020 realmente aumentó en 29.9% por encima de los niveles de 2019¹⁶

Figure 3.4: Impactos negativos de la minería de oro en Colombia

Teniendo en cuenta los impactos negativos de la minería de oro en Colombia
¿Cuál cree usted que es el más preocupante?



Nota: Esta pregunta se le hizo a la mitad de encuestados en Colombia (N=466). Se les pidió a los participantes que eligieran solo una de las categorías disponibles.

¹⁴Datos al 15 de junio de 2021, del Consejo Mundial de Oro: [\[link\]](#)

¹⁵Datos al 15 de junio de 2021, del Atlas de Complejidad Económica o *Atlas of Economic Complexity*: [\[link\]](#)

¹⁶Datos al 15 de junio de 2021, del Ministerio de Minas y Energía: [\[link\]](#)

A diferencia del carbón y otros recursos minerales, una gran parte de la minería de oro en Colombia es ilegal. Un informe de la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (ONUDD) y el gobierno de Colombia (2020) sobre la minería de oro de aluvión en el país, indica que el 66% es ilegal y el 52% ocurre en zonas protegidas ambientalmente, especialmente en la selva tropical. Mucha de esta actividad ocurre en la Reserva Forestal del Pacífico, una de las reservas de biodiversidad más grandes en el mundo. Asimismo, la minería de oro se desarrolla en zonas con una fuerte presencia de grupos armados y cárteles de droga, quienes dependen cada vez más de las actividades mineras para financiar sus operaciones. De hecho, el informe menciona que el 43% de los territorios con minería de oro de origen aluvial coincide con áreas de cultivo de coca (UNODC and Gobierno de Colombia, 2020).

Le preguntamos a un subgrupo de la muestra de Colombia (50%) sobre su preocupación principal en lo referente a la minería de oro en Colombia. El 39.8% de encuestados identificaron a la contaminación del agua por la minería ilegal como el impacto negativo más perjudicial de la minería de oro en el país. En cambio, la violencia derivada de estas actividades fue la preocupación menos común (ver Figura 3.4). En general, los resultados demuestran que los impactos ambientales de las actividades mineras son motivo de mayor preocupación para los ciudadanos encuestados que los impactos de la violencia o la distribución inequitativa de regalías.

3.1.2 El litio en Bolivia

Bolivia tiene los recursos de litio más grandes a nivel mundial. Estos representan 21 millones de toneladas de las 86 millones de toneladas mundiales identificadas.¹⁷ En la era de las baterías de ión-litio, los automóviles eléctricos y los recursos energéticos renovables no tradicionales, esto representa una inmensa oportunidad para aumentar el desarrollo económico y expandir la inversión y el comercio en Bolivia. Con el compromiso global de descarbonización, se espera que la demanda de litio aumente vertiginosamente. Hund et al. (2020) estiman que se necesitará cinco veces más litio para alcanzar los objetivos climáticos antes de 2050, comparado con los niveles de producción de 2018.

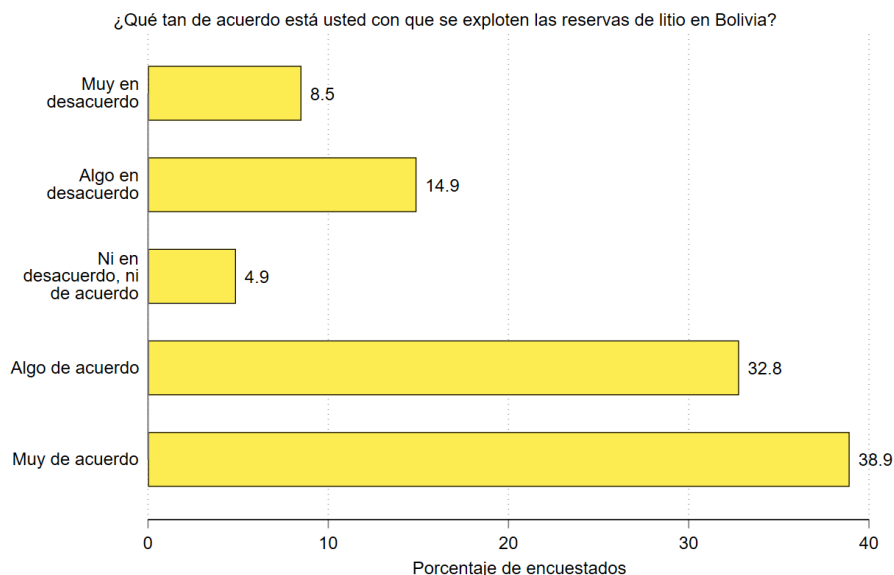
Sin embargo, Bolivia enfrenta varios desafíos antes de que pueda convertirse en la capital mundial de la extracción de litio. Estos abarcan desde aspectos técnicos, como el de separar los altos niveles de magnesio que se mezclan con el litio en el salar de Uyuni, hasta el conflicto social, ya que los diversos sectores de la sociedad boliviana necesitan ponerse de acuerdo sobre las condiciones de explotación del litio. En la última década, el gobierno boliviano ha pasado de tener el control total sobre la producción de litio a trabajar con socios extranjeros. No obstante, manifestaciones masivas durante el 2019 sacudieron al país y resultaron en la cesación de una de estas alianzas con una compañía alemana.

Le preguntamos a un subgrupo de la muestra de Bolivia (84%) sobre la medida en que aprueban la explotación de los recursos de litio en el país. La mayoría (un porcentaje com-

¹⁷Datos del 2021, del Servicio Geológico de los Estados Unidos [\[link\]](#)

binado de 70.8%) de entrevistados indicaron que están muy de acuerdo o algo de acuerdo con la explotación de los recursos de litio (ver Figura 3.5). Este alto nivel de aceptación es consistente con la aprobación general que tienen los encuestados hacia la minería en general (80.1%), aunque la de litio está 10 puntos porcentuales por debajo del sector en su conjunto.

Figure 3.5: Percepciones de la explotación de litio en Bolivia



Nota: Esta pregunta se planteó a un 84% de encuestados en Bolivia (N=799)

4 Metodología

Esta sección presenta la metodología que se utilizó para cuantificar la relación entre actitudes hacia las industrias extractivas y los factores determinantes de la LSO en América Latina. El siguiente modelo ayuda a capturar estas correlaciones multivariadas entre los distintos componentes y partes interesadas. Estimamos la siguiente especificación usando un modelo probabilístico lineal (en adelante MCO):

$$LSO_{ice} = \alpha_c + \beta Inst_{ice} + \gamma Dem_i + \epsilon_{ice}, \quad (1)$$

donde LSO_{ice} es una variable sustitutiva (proxy) para la LSO para cada individuo i en el país c y para la industria extractiva e . La variable LSO_{ice} es una dummy con valor 1 si el individuo (i) considera a la industria (e) como ni positiva ni negativa, algo positiva, o muy positiva para el país (c), y 0 en caso contrario.

$Inst_{ice}$ es un vector que contiene variables que miden las opiniones individuales sobre los factores determinantes institucionales que pueden impactar la LSO. Incluimos medidas

de gobernanza, justicia distributiva, justicia procesal, escala y nacionalismo. Dem_{ice} es un vector que contiene características demográficas. La heterogeneidad individual asociada con el género, el nivel educativo, la edad, la residencia en un área metropolitana y el acceso a la información pueden producir actitudes distintas hacia estas industrias. En nuestro cálculo principal, incluimos efectos fijos a nivel de país (α_c), pero también exploramos los resultados del cálculo de la Ecuación 1 independientemente para cada país. Finalmente, ϵ_{ice} corresponde al término de error.

5 Resultados

Las actitudes hacia los factores determinantes institucionales de la LSO muestran una correlación significativa para la minería y los hidrocarburos. En cambio, la relación entre la aprobación social y las características demográficas es mas heterogénea y menos precisa según el subsector. Mostramos la evidencia empírica que lo respalda en las Tablas 5.1 y 5.2, que presentan los resultados de la estimación de la Ecuación 1 para CAN. En ambas tablas mantenemos el conjunto de características demográficas fijas y mostramos los resultados de incluir los factores determinantes institucionales uno por uno. Todas las variables son reportadas por los mismos individuos y las opiniones acerca de las instituciones gubernamentales pueden sufrir de un error de medición más elevado que la de las variables demográficas. Además, la opinión sobre un determinante particular de la LSO puede estar altamente correlacionada con las opiniones acerca de los otros¹⁸ Al hacerlo así, nuestro objetivo es probar si nuestros cálculos son consistentes en las distintas especificaciones mientras que se analizan las características demográficas.

Tal como se muestra en la Tabla 5.1, la gobernanza, la justicia distributiva, la justicia procesal y el nacionalismo están en correlación positiva con la LSO, mientras que la escala del proyecto de minería está en correlación negativa. La columna 1 indica que el grupo de encuesta con las posiciones mas positivas acerca de la gobernanza tiene 23 puntos porcentuales mas de probabilidad de declarar que la minería es favorable para el país. La columna 2 documenta una correlación similar entre la justicia distributiva y la LSO: La perspectiva de que los beneficios económicos del sector están bien distribuidos entre las partes interesadas aumenta la probabilidad de aprobación en 19 puntos porcentuales. Este resultado es casi idéntico a la correlación con la justicia procesal, que se ilustra en la Columna 3. La percepción de que las compañías mineras escuchan a las comunidades impactadas por las actividades de los proyectos aumenta la aprobación de la minería en 18 puntos porcentuales. La columna 4 muestra que los individuos que creen que los recursos mineros deberían de ser explotados por compañías nacionales tienen 10 puntos porcentuales más de probabilidad de aprobar las actividades mineras. Este resultado captura parcialmente la diferencia que existe entre los valores culturales y sociales de las compañías domesticas y las extranjeras, tal como es

¹⁸Por ejemplo, en algunos casos, resulta difícil diferenciar las nociones de justicia y de gobernanza. Además, los individuos pueden tener opiniones firmes acerca del Gobierno en general pero sin discriminar entre las instituciones específicas de gobierno.

percibido por las comunidades anfitrionas.

En la Columna 5, presentamos los datos generados por una pregunta orientada hacia las opiniones sobre la escala de los proyectos de minería. Esta pregunta reviste un particular interés porque las percepciones que tienen los individuos de proyectos de gran escala y de minería artesanal pueden variar. De este modo, esta variable está correlacionada no solo con factores institucionales sino también con las expectativas de los individuos acerca de las repercusiones directas sobre su riqueza. En efecto, el factor de escala parece estar relacionado con todo el espectro de factores determinantes de la LSO analizado en la revisión de la literatura. Encontramos que la creencia de que la minería a gran escala es peor para las comunidades que la minería artesanal reduce el nivel de LSO en 2 puntos porcentuales. Esta estimación depende de lo que cada individuo cree acerca de la composición de la industria en el país— es decir, si la minería a gran escala o la artesanal es más dominante. Debido a ello, la correlación podría atenuarse para las medias regionales comparado con otros factores determinantes institucionales.

Las correlaciones entre los factores determinantes institucionales y la LSO en la industria minera son robustas al incluir todas las variables. Tal como era de esperar, la multicolinealidad entre los factores determinantes hace que los coeficientes caigan¹⁹, pero todavía encontramos estimaciones significativas y consistentes. Esto se puede apreciar en la Columna 6 de la Tabla 5.1, que constituye nuestro cálculo de la base de referencia. Al resumir la Columna 6, encontramos que la probabilidad de obtener la LSO del público aumenta con una percepción positiva de la gobernanza (por 16 puntos porcentuales), de la justicia distributiva (10), de la justicia procesal ((9) y del nacionalismo (6). Las percepciones negativas de la minería a gran escala respecto de la minería artesanal están correlacionadas con una caída de 3 puntos porcentuales en la probabilidad de obtener la LSO.

La evidencia sobre la correlación entre los factores demográficos y la LSO en la minería no es concluyente. Los estimadores son consistentes en toda la Tabla 5.1, pero se estiman con menos precisión y solo son estadísticamente significativos en pocos casos.²⁰ Las mujeres, los individuos con mayor grado de instrucción, las personas mayores, y la población provincial tienen menos probabilidades de opinar que la industria es positiva para el país. Un buen conocimiento de la industria está favorablemente correlacionado con la aprobación social. Además, observamos diferencias estadísticamente significativas entre países. La clasificación desde el menos hasta el más favorablemente predispuesto hacia la minería es Colombia, Perú,

¹⁹El factor de inflación de la varianza promedio corresponde a 1.31 para la minería y 1.33 para los hidrocarburos. La prueba F de significancia conjunta de la diferencia entre las medias de individuos que aprueban la LSO y aquellos que no la aprueban, solo para los factores determinantes institucionales, es significativa al nivel del 1% tanto para la minería como para los hidrocarburos.

²⁰Al comparar las poblaciones metropolitanas con las provinciales, una explicación probable de la falta de significancia en nuestros estimadores es la subrepresentación de comunidades locales relevantes en nuestra muestra. Sin embargo, no existe consenso sobre la definición acerca de quien y qué constituye la comunidad local relevante en un proyecto (Meesters and Behagel, 2017; Matebesi and Marais, 2018) y su definición es una tarea compleja.

Table 5.1: Factores determinantes de la LSO en la industria minera

Variable dependiente:	Licencia social para operar (dummy)					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Gobernanza (dummy)	0,23*** (0,01)					0,16*** (0,01)
Justicia distributiva (dummy)		0,19*** (0,01)				0,10*** (0,01)
Justicia procesal (dummy)			0,18*** (0,01)			0,09*** (0,01)
Nacionalismo (dummy)				0,10*** (0,02)		0,06*** (0,02)
Minería de gran escala (dummy)					-0,03* (0,01)	-0,03** (0,01)
Mujer (dummy)	-0,01 (0,01)	-0,01 (0,01)	-0,01 (0,01)	-0,01 (0,01)	-0,01 (0,01)	-0,01 (0,01)
Educación superior (dummy)	-0,02 (0,01)	-0,02 (0,01)	-0,02 (0,01)	-0,03* (0,01)	-0,03* (0,01)	-0,01 (0,01)
35 años o más (dummy)	-0,03** (0,01)	-0,03** (0,01)	-0,03* (0,01)	-0,04*** (0,01)	-0,04*** (0,01)	-0,03* (0,01)
Informado (dummy)	0,03 (0,03)	0,04 (0,03)	0,04 (0,03)	0,04 (0,03)	0,05 (0,03)	0,03 (0,03)
Area metropolitana (dummy)	0,02 (0,01)	0,01 (0,01)	0,01 (0,01)	0,02 (0,01)	0,02 (0,01)	0,01 (0,01)
Intensivo en recursos (dummy)	0,01 (0,01)	0,01 (0,01)	0,01 (0,01)	0,01 (0,01)	0,01 (0,01)	0,01 (0,01)
Perú (dummy)	0,15*** (0,02)	0,16*** (0,02)	0,16*** (0,02)	0,16*** (0,02)	0,15*** (0,02)	0,15*** (0,02)
Ecuador (dummy)	0,12*** (0,02)	0,15*** (0,02)	0,15*** (0,02)	0,17*** (0,02)	0,16*** (0,02)	0,12*** (0,02)
Venezuela (dummy)	0,23*** (0,02)	0,24*** (0,02)	0,23*** (0,02)	0,25*** (0,02)	0,24*** (0,02)	0,22*** (0,02)
Bolivia (dummy)	0,24*** (0,02)	0,25*** (0,02)	0,25*** (0,02)	0,28*** (0,02)	0,28*** (0,02)	0,21*** (0,02)
Constante	0,44*** (0,03)	0,50*** (0,03)	0,47*** (0,03)	0,47*** (0,03)	0,57*** (0,03)	0,38*** (0,03)
N	5312	5312	5312	5312	5312	5312
R ²	0,113	0,089	0,091	0,060	0,052	0,141

Notes: Esta tabla calcula la correlación entre la LSO y sus factores determinantes en la región andina. Todas las columnas se calculan usando un modelo de probabilidad lineal. Colombia es el país de base para las variables ficticias. Los errores estándares robustos se presentan entre paréntesis. *, **, *** suponen importancia estadística en niveles de 10%, 5% y 1% respectivamente. Las definiciones de las variables y un resumen estadístico se encuentran en las Tablas A1 y A2.

Table 5.2: Factores determinantes de la LSO en la Industria de los hidrocarburos

Variable dependiente:	Licencia social para operar (dummy)				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Gobernanza (dummy)	0,22*** (0,01)				0,16*** (0,01)
Justicia distributiva (dummy)		0,16*** (0,01)			0,09*** (0,01)
Justicia procesal (dummy)			0,16*** (0,01)		0,07*** (0,01)
Nacionalismo (dummy)				0,11*** (0,02)	0,07*** (0,02)
Mujer (dummy)	-0,04*** (0,01)	-0,04** (0,01)	-0,03** (0,01)	-0,04** (0,01)	-0,03** (0,01)
Educación superior (dummy)	0,06*** (0,01)	0,05*** (0,01)	0,05*** (0,01)	0,05*** (0,01)	0,06*** (0,01)
35 años o más (dummy)	0,02 (0,01)	0,02 (0,01)	0,02* (0,01)	0,02 (0,01)	0,03* (0,01)
Informado (dummy)	0,07* (0,03)	0,08** (0,03)	0,09** (0,03)	0,08* (0,03)	0,07* (0,03)
Area metropolitana (dummy)	0,03* (0,01)	0,03* (0,01)	0,03* (0,01)	0,03* (0,01)	0,03* (0,01)
Intensivo en recursos (dummy)	0,01 (0,01)	0,01 (0,01)	0,01 (0,01)	0,01 (0,01)	0,01 (0,01)
Perú (dummy)	0,08*** (0,02)	0,11*** (0,02)	0,10*** (0,02)	0,09*** (0,02)	0,10*** (0,02)
Ecuador (dummy)	0,12*** (0,02)	0,14*** (0,02)	0,14*** (0,02)	0,15*** (0,02)	0,13*** (0,02)
Venezuela (dummy)	0,19*** (0,02)	0,21*** (0,02)	0,19*** (0,02)	0,20*** (0,02)	0,20*** (0,02)
Bolivia (dummy)	0,21*** (0,02)	0,22*** (0,02)	0,22*** (0,02)	0,24*** (0,02)	0,19*** (0,02)
Constante	0,40*** (0,03)	0,44*** (0,03)	0,43*** (0,03)	0,42*** (0,04)	0,31*** (0,04)
N	5312	5312	5312	5312	5312
R ²	0,111	0,081	0,083	0,059	0,132

Nota: Esta tabla calcula la correlación entre la LSO y sus factores determinantes en la región andina. Todas las columnas se calculan usando un modelo de probabilidad lineal. Colombia es el país de base para las variables ficticias. Los errores estándares robustos se presentan entre paréntesis. *, **, *** suponen importancia estadística en niveles de 10%, 5% y 1% respectivamente. Las definiciones de las variables y un resumen estadístico se encuentran en las Tablas [A1](#) y [A2](#).

Ecuador, Venezuela y Bolivia. A modo de referencia, al controlar por determinantes demográficos e institucionales, el individuo promedio de referencia en Colombia con percepciones negativas sobre los determinantes institucionales de la LSO, hombre, con bajo nivel educativo, desinformado acerca del sector y viviendo en el área provincial del país, mas específicamente, en una región no intensiva en recursos, tiene una probabilidad del 38% aproximadamente de sostener una opinión positiva acerca de la industria minera.

Por lo que se refiere a la industria de los hidrocarburos, la gobernanza, la justicia distributiva, la justicia procesal y el nacionalismo están positivamente correlacionados con la LSO, resultados parecidos a los de la industria minera. Los resultados en la Columna 5 de la Tabla 5.2²¹ muestran que la probabilidad de obtener la LSO aumenta con los sentimientos favorables hacia la gobernanza (16 puntos porcentuales), la justicia distributiva (9), la justicia procesal (7) y el nacionalismo (7). La importancia relativa de cada uno de estos factores determinantes con respecto a la probabilidad de obtener la LSO es igual que para la minería.²²

Los factores determinantes demográficos son estimados con mayor precisión para la industria de los hidrocarburos que para la industria minera, con diferencias en el sentido de los coeficientes. En particular, los individuos que tienen un mayor nivel educativo, las personas mayores, y los individuos con conocimiento del sector están más predispuestos a señalar que la industria de los hidrocarburos es favorable para el país. Los coeficientes para mujeres y la población provincial muestran una correlación negativa con la LSO. Hay una serie de diferencias entre países en la industria de los hidrocarburos. La clasificación desde el menos hasta el más favorablemente predispuesto hacia la industria de los hidrocarburos es Colombia, Perú, Ecuador, Venezuela y Bolivia. De manera similar y a modo de referencia, al controlar por determinantes demográficos e institucionales, el individuo promedio de referencia en Colombia con percepciones negativas sobre los determinantes institucionales de la LSO, hombre, con bajo nivel educativo, desinformado acerca del sector y viviendo en el área provincial del país, mas específicamente, en una región no intensiva en recursos, tiene una probabilidad del 32% aproximadamente de sostener una opinión positiva acerca de la industria de los hidrocarburos.

Los resultados en las Tablas 5.1 y 5.2 son robustos a diversas definiciones de las variables dummy utilizadas para el lado izquierdo y el derecho de la Ecuación 1, y al separar los cálculos del modelo MCO para cada país y al aplicar regresiones logísticas binomiales —ver Tablas A3 y A4. Realizamos pruebas adicionales mediante el uso de submuestras específicas para observar la interacción entre los factores determinantes demográficos y los institucionales. Específicamente, la Ecuación 1 fue estimada por género (hombre versus mujer), por educación (nivel bajo y superior), rango etario (jóvenes versus mayores), área (metropolitana versus provincial), e intensivo en recursos (bajo versus alto) para cada industria. Los resul-

²¹En aras de la brevedad, sólo analizamos la Columna 5. Las Columnas 1 hasta la 4 sirven para el mismo propósito de consistencia como antes, y los resultados son robustos en toda la tabla. Esta es nuestra especificación preferida, ya que controlamos por todos los factores determinantes institucionales y están incluidos todos los países.

²²Los cálculos promedio difieren entre la minería y los hidrocarburos porque la constante es diferente según el subsector.

tados pueden consultarse en la Tabla 5.3.

La Tabla 5.3 está organizada como sigue: el Panel A presenta los resultados de las opiniones acerca de la industria minera, mientras que el Panel B presenta los resultados para la industria de los hidrocarburos. Por lo tanto, los resultados en cada columna utilizan la misma muestra pero corresponden a modelos distintos. La variable dependiente es nuestra substituta (proxy) para la LSO de la industria. Todos los modelos incluyen efectos fijos a nivel de país, con los factores determinantes demográficos como covariables.²³ A manera de referencia, las Columnas 1 y 10 presentan nuestras especificaciones de referencia tal como se muestran en la Columna 6 de la Tabla 5.1 y la Columna 5 de la Tabla 5.2, respectivamente. Las Columnas 2–3 y 13–14 dividen la muestra por género; las Columnas 4–5 y 15–16 la dividen por nivel educativo; las Columnas 6–7 y 17–18 la dividen por rango etario; y las Columnas 8–9 y 19–20 la dividen por área metropolitana o provincial.

Encontramos que nuestros estimadores de referencia para la gobernanza, la justicia distributiva y la justicia procesal en ambos sectores son robustos para diversas muestras. Sin embargo, los individuos de áreas metropolitanas están 4 a 7 puntos porcentuales menos dispuestos a aprobar la minería que individuos de las regiones provinciales (Tabla 5.3, Columnas 8 y 9) cuando ambos grupos tienen percepciones favorables acerca del nivel de gobernanza. Cabe destacar que los ciudadanos de áreas provinciales también confían más en las compañías nacionales que los ciudadanos en las áreas metropolitanas. Al mismo tiempo, la Ecuación 1 falla en rechazar la hipótesis nula de ninguna diferencia entre compañías nacionales y extranjeras para encuestados residiendo en áreas metropolitanas. Los resultados de estos análisis que intentan conseguir un substituto (proxy) para la heterogeneidad en la LSO entre las áreas urbanas y rurales, pueden explicarse por los distintos impactos en el mercado laboral que los individuos experimentan, según su ubicación geográfica. Por ejemplo, los ciudadanos de un área metropolitana están más expuestos a los beneficios de los nuevos empleos administrativos y profesionales en las industrias extractivas; mientras que aquellos en áreas provinciales pueden experimentar los impactos positivos del mercado laboral, pero también sufren los impactos negativos de posibles externalidades ambientales. En ALC, las compañías extranjeras utilizan diferentes tecnologías de producción e invierten en proyectos más grandes, a diferencia de las compañías nacionales, y esto produce diferencias en el beneficio (o costo) neto percibido de la industria. En términos de la similitud de valores, los ciudadanos metropolitanos son más propensos que los ciudadanos provinciales a compartir puntos de vista similares con las compañías extranjeras en cuanto a normas sociales.²⁴ Sin embargo, estas diferencias estadísticas entre las regiones provinciales también pueden atribuirse a otros factores²⁵, porque

²³Incluimos la edad, la educación, el género, el conocimiento de la industria, área metropolitana o provincial, y región intensiva en recursos o no intensiva en recursos. Si la covariable es utilizada para definir la submuestra, no está incluida en el cálculo.

²⁴Las áreas metropolitanas muestran niveles más altos de inmigración y grandes diferencias en la composición étnica y los ciudadanos tienen mayor contacto con compañías extranjeras de distintas industrias.

²⁵Ejemplos de tales factores incluyen el tamaño de la muestra, errores de medición, el sobremuestreo de poblaciones en áreas metropolitanas y violaciones a los supuestos del modelo MCO, todas o algunas debidas a las restricciones de nuestro marco.

Table 5.3: Factores determinantes institucionales de la LSO para las industrias extractivas por submuestra

Variable dependiente:	Licencia social para operar (dummy)										
	Referencia	Género		Educación		Edad		Área		Intensivo en recursos	
		Mujer	Hombre	Inferior	Superior	18 a 35 años	35 años o mas	Metro-politana	Provincial	Bajo	Alto
<i>Panel A: Minería</i>	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Gobernanza (dummy)	0,16*** (0,01)	0,15*** (0,02)	0,16*** (0,02)	0,14*** (0,02)	0,18*** (0,02)	0,16*** (0,02)	0,15*** (0,02)	0,11*** (0,02)	0,18*** (0,02)	0,15*** (0,03)	0,16*** (0,02)
Justicia distributiva (dummy)	0,10*** (0,01)	0,09*** (0,02)	0,12*** (0,02)	0,11*** (0,01)	0,08*** (0,02)	0,11*** (0,02)	0,10*** (0,02)	0,11*** (0,02)	0,10*** (0,02)	0,10*** (0,02)	0,11*** (0,01)
Justicia procesal (dummy)	0,09*** (0,01)	0,10*** (0,02)	0,08*** (0,02)	0,07*** (0,02)	0,12*** (0,02)	0,09*** (0,02)	0,09*** (0,02)	0,06** (0,02)	0,10*** (0,02)	0,09*** (0,02)	0,09*** (0,01)
Nacionalismo (dummy)	0,06*** (0,02)	0,10*** (0,02)	0,02 (0,02)	0,08*** (0,02)	-0,00 (0,02)	0,07** (0,02)	0,05* (0,02)	0,03 (0,03)	0,07*** (0,02)	0,08** (0,03)	0,04* (0,02)
Minería a gran escala (dummy)	-0,03** (0,01)	-0,03 (0,02)	-0,03* (0,02)	0,00 (0,01)	-0,09*** (0,02)	-0,01 (0,02)	-0,04** (0,02)	-0,01 (0,02)	-0,04** (0,01)	-0,03 (0,02)	-0,03* (0,01)
Constante	0,38*** (0,03)	0,38*** (0,05)	0,38*** (0,05)	0,39*** (0,04)	0,39*** (0,07)	0,37*** (0,05)	0,36*** (0,05)	0,40*** (0,07)	0,37*** (0,04)	0,33*** (0,06)	0,42*** (0,04)
N	5312	2496	2816	3602	1710	2414	2898	1830	3482	1564	3748
R ²	0,141	0,139	0,151	0,125	0,205	0,163	0,129	0,117	0,151	0,147	0,142
<i>Panel B: Hidrocarburos</i>	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)
Gobernanza (dummy)	0,16*** (0,01)	0,18*** (0,02)	0,15*** (0,02)	0,17*** (0,02)	0,14*** (0,02)	0,17*** (0,02)	0,15*** (0,02)	0,14*** (0,02)	0,18*** (0,02)	0,12*** (0,03)	0,18*** (0,02)
Justicia distributiva (dummy)	0,09*** (0,01)	0,08*** (0,02)	0,10*** (0,02)	0,09*** (0,01)	0,09*** (0,02)	0,08*** (0,02)	0,10*** (0,02)	0,07*** (0,02)	0,10*** (0,02)	0,13*** (0,02)	0,07*** (0,01)
Justicia procesal (dummy)	0,07*** (0,01)	0,05* (0,02)	0,10*** (0,02)	0,07*** (0,02)	0,07*** (0,02)	0,07*** (0,02)	0,07*** (0,02)	0,07*** (0,02)	0,07*** (0,02)	0,07** (0,02)	0,07*** (0,01)
Nacionalismo (dummy)	0,07*** (0,02)	0,12*** (0,02)	0,01 (0,02)	0,09*** (0,02)	0,02 (0,02)	0,09*** (0,02)	0,05* (0,02)	0,08** (0,03)	0,06** (0,02)	0,07* (0,03)	0,06** (0,02)
Constante	0,31*** (0,04)	0,18*** (0,05)	0,40*** (0,05)	0,33*** (0,04)	0,29*** (0,07)	0,29*** (0,05)	0,35*** (0,05)	0,27*** (0,08)	0,33*** (0,04)	0,31*** (0,06)	0,32*** (0,04)
N	5312	2496	2816	3602	1710	2414	2898	1830	3482	1564	3748
R ²	0,132	0,139	0,131	0,128	0,150	0,148	0,122	0,122	0,132	0,114	0,144

Nota: Esta tabla calcula la correlación entre la LSO y sus factores determinantes en la región Andina. Todas las columnas se calculan usando un modelo de probabilidad lineal. Colombia es el país de base para las variables dummy. Los errores estándares robustos se presentan entre paréntesis. *, **, *** suponen importancia estadística en niveles de 10%, 5% y 1% respectivamente. Las definiciones de las variables y un resumen estadístico se encuentran en las Tablas A1 y A2.

la gobernanza, la justicia distributiva y la justicia procesal no muestran diferencias significativas adicionales entre las submuestras de características demográficas. Sobre la existencia de empresas extranjeras, hallamos patrones similares entre las industrias de la minería y la de los hidrocarburos. Las mujeres y las personas con niveles inferiores de educación que prefieren las compañías nacionales a las extranjeras son significativamente más propensas que los hombres y que las personas mejor educadas con el mismo punto de vista de aprobar a las industrias extractivas. La diferencia en probabilidades varía entre 7 y 11 puntos porcentuales. La Tabla 5.3 muestra que las características demográficas ayudan a moldear la relación entre la LSO y los factores determinantes institucionales. Sin embargo, las percepciones de la gobernanza no varían según el género, nivel de educación y la edad cuando se calcula la correlación con los niveles de aprobación de las industrias extractivas.

En resumen, la relación entre la LSO y sus factores determinantes institucionales y demográficos en América Latina es coherente con la evidencia documentada en la literatura. Encontramos que la gobernanza es el predictor más fuerte de confianza entre las comunidades anfitrionas, los gobiernos y las compañías, pero la justicia procesal, la justicia distributiva y el nacionalismo juegan cada uno un papel fundamental en moldear las actitudes de las personas. Un individuo promedio con percepciones positivas de cada factor determinante institucional, independientemente del sector específico de la industria extractiva, tiene 40 puntos porcentuales más probabilidades que una persona con percepciones negativas de considerar a la industria extractiva como un factor favorable para el país²⁶. No obstante, brindamos las pruebas sobre cómo interactúan las características demográficas con la LSO y las opiniones sobre el contexto institucional.

6 Discusión y estrategias

ALC es la región con la mayor prevalencia de conflictos relacionados con la minería (Andrews et al., 2017), los cuáles tienden a ser los más violentos en comparación con otras regiones del mundo (Albrieu and Palazzo, 2020). Es así como, en las últimas dos décadas, el Observatorio de Conflictos Mineros en América Latina (OCMAL)²⁷ ha registrado 10 conflictos en Bolivia, 9 en Ecuador, 19 en Colombia, 46 en Perú y 2 en Venezuela. Para toda la región de ALC hubo 112 amenazas, 43 crímenes contra mujeres que defendían el medioambiente y 71 homicidios y ataques. Es, por consiguiente, crucial encontrar un camino hacia acuerdos pacíficos entre las comunidades anfitrionas y las empresas extractivas.

La literatura revisada muestra que no existe un enfoque único para lograr la LSO en todos los casos y que diversos factores pueden producir resultados heterogéneos. Por consiguiente, es de la mayor importancia tener un real entendimiento del contexto local y de los puntos de vista de los diferentes grupos de interés dentro de una comunidad (Prno, 2013). En cualquier

²⁶Estos cálculos pueden inferirse mediante el cálculo de los valores esperados de la Ecuación 1 y al utilizar las estimaciones puntuales de nuestra especificación de referencia en las Tablas 5.1 y 5.2.

²⁷Datos de OCMAL al 10 de noviembre del 2021: [\[link\]](#)

discusión sobre la LSO, los tres elementos que obligatoriamente participan son las instituciones, el compromiso corporativo-comunitario y la sostenibilidad (Poelzer et al., 2020). Los mismos redefinen constantemente la aceptación pública, ya que la enlazan con las características sociodemográficas y las perspectivas de los ciudadanos sobre el ambiente institucional.

El acercamiento a las comunidades y el involucramiento de las mismas puede ser una estrategia efectiva para lograr una LSO. Muchos casos de estudio sugieren que el involucramiento es más efectivo si se efectúa temprano y frecuentemente (Prno, 2013; Poelzer et al., 2020). Además, es la calidad de los contactos entre la compañía y la comunidad anfitriona, no su cantidad, el mejor indicador del surgimiento de los lazos de confianza y de aceptación (Moffat and Zhang, 2014; Milano, 2018; Poelzer et al., 2020). Asimismo, estas estrategias ayudan en hacer entender y en difundir los beneficios del proyecto (Ford and Williams, 2016). Las principales vías constitutivas de este escenario son la provisión de información a las comunidades y la existencia de garantías en procedimientos equitativos.

Sin embargo, el efecto de la información en la aceptación social es complejo. Si bien la información es necesaria, no garantiza que pueda llevar a una LSO. La existencia de creencias previas determina el impacto de la información sobre los juicios de aceptabilidad social (Ford et al., 2009). Concretamente, la información provista no influye cuando es consistente con las creencias actuales y, en sentido contrario, la aceptación disminuye cuando resultados negativos inesperados son revelados. Ello resulta en efectos diferenciados según la posición que tome cada individuo. Por ejemplo, la información aumenta la aceptación de la gente que no manifiesta un interés particular en un activo ambiental afectado por las actividades de la industria extractiva, mientras que no tiene ningún efecto en aquellas personas enroladas en un grupo de conservación ambiental (Ford et al., 2009).

La equidad procesal requiere que las comunidades anfitrionas tengan una voz en las decisiones que las afecta. Por ejemplo, una estrategia efectiva podría requerir el consentimiento de dichas comunidades antes del comienzo de un proyecto minero, asegurando de esa manera que los residentes siguen ejerciendo una influencia sobre los caminos del desarrollo de sus comunidades (Jartti et al., 2020). La literatura también ha explorado estrategias para incrementar la participación del público a través del poder compartido—básicamente a través de comités de co-gerenciamiento o de toma conjunta de decisiones y de co-propiedad local— a través de ofertas accionarias, posiciones de capital y co-participación de ingresos (Prno, 2013).

Tanto el acercamiento a las comunidades como el involucramiento de las mismas son estrategias normalmente lideradas por las compañías mineras. Por su parte, los gobiernos pueden y deben jugar un activo papel en convocar, apoyar y participar en los procesos del diálogo institucionalizado con las comunidades, en lugar del papel reactivo de apertura del diálogo en respuesta al estallido de conflictos (Andrews et al., 2018). El diálogo entre el gobierno y las comunidades debe comenzar antes de los inicios de los proyectos extractivos y continuar durante todo el ciclo de producción (Andrews et al., 2018; Jartti et al., 2020). Ello

es especialmente importante en América Latina, donde la confianza en el marco regulatorio es críticamente baja ([Poelzer et al., 2020](#)) y organizaciones tanto nacionales como internacionales, trabajan activamente en pro de influenciar la opinión pública de manera sistemática.

Los resultados de la encuesta de opinión pública pueden mejorar la implementación de estas estrategias. La obtención de una LSO está positivamente correlacionada con el desempeño institucional de un país. Mientras que la gobernanza pareciera tener, en general, una alta prioridad a lo largo de la región de ALC, los ecuatorianos y peruanos particularmente valoran la misma tanto como valoran la justicia distributiva y la procesal. Junto con los gobiernos, las industrias extractivas también deben comprender las prioridades y la composición de cada comunidad. La comprensión de sus características, tales como la distribución por edad y género, los niveles de educación y los atributos de localización que muestra nuestro análisis es un elemento esencial para entender la aceptación de las industrias extractivas por parte de los ciudadanos. Los programas de involucramiento e información deben ser diseñados a la medida de la composición de las comunidades anfitrionas, no solo en términos de sus características demográficas sino también de sus opiniones públicas sobre las instituciones gubernamentales domésticas.

7 Conclusiones

El análisis que aquí se presenta indica que la capacidad de gobernanza es un factor determinante de la LSO en la región andina. Por consiguiente, es importante combinar el acercamiento y el compromiso comunitario con un esfuerzo continuo de fortalecimiento de la capacidad de gobernanza. Aún cuando esta es una tarea de mayor envergadura que la resolución de conflictos vinculados al sector extractivo, es de todas maneras un objetivo que necesitamos perseguir. La evidencia indica que el número de conflictos relacionados con las operaciones mineras está vinculado con la calidad de la gobernanza de un país, así como también con la presencia de instituciones para el desarrollo económico, legal y social. Es imperativo, entonces, continuar trabajando en las mejoras de la eficacia en las instituciones gubernamentales en pro de prevenir el conflicto relacionado con las industrias extractivas.

Por otro lado, la literatura ha malinterpretado el concepto de la licencia social para operar. Nosotros entendemos que la LSO es un proceso generalizado en el cual los proyectos de recursos naturales obtienen la aprobación social de las comunidades anfitrionas de los mismos. Por lo tanto categorizamos sus principales determinantes y establecemos cómo se involucran los diferentes actores participantes. El presente análisis ayudó a diseñar una única encuesta multinacional para la región andina que nos permitiera comenzar a esclarecer las interacciones que existen entre la LSO, las industrias extractivas y la opinión pública. Las percepciones de los ciudadanos sobre la industria están altamente relacionadas con las opiniones que tienen sobre factores institucionales determinantes de la LSO. La gobernanza debe ser el foco primordial de los gobiernos y de las empresas, aun cuando las estrategias focalizadas en la justicia distributiva, la justicia procesal y la similitud de valores pueden ser también

efectivas en las circunstancias apropiadas. La existencia de la heterogeneidad entre países y, aún más importante, entre sus individuos, nos indica que hay diferencias significativas en la manera que entendemos cómo se otorga la LSO a nivel nacional y a nivel local.

References

- Albrieu, Ramiro and Gabriel Palazzo**, “Categorización de conflictos sociales en el ámbito de los recursos naturales: un estudio de las actividades extractivas mediante la minería de textos,” *Revista CEPAL*, 2020.
- Andrews, Tony, Bernarda Elizalde, Philippe Le Billon, Chang Hoon Oh, David Reyes, and Ian Thomson**, “The rise in conflict associated with mining operations: What lies beneath,” *Instituto Canadiense para los Recursos Internacionales y el Desarrollo (CIRDI, por sus siglas en inglés)*, 2017.
- , **J Gamu, P Le Billon, CH Oh, D Reyes, and J Shin**, “The role of host governments in enabling or preventing conflict associated with mining,” *Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Instituto Canadiense para los Recursos Internacionales y el Desarrollo (CIRDI)*, 2018.
- Banco Mundial**, “Banco de datos de indicadores de desarrollo mundial,” <https://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators>, 2021. Accessed: 2021-07-14.
- BID, Banco Interamericano de Desarrollo**, “Género y Energía: un tema de todos,” *Banco Interamericano de Desarrollo*, 2018.
- , “Encuestas de hogares armonizadas de América Latina y el Caribe,” *Banco Interamericano de Desarrollo*, 2021.
- Boutilier, Robert G and Ian Thomson**, “Modelling and measuring the social license to operate: Fruits of a dialogue between theory and practice,” *Social Licence*, 2011, 1, 1–10.
- Bowles, Paul, Fiona MacPhail, and Darcy Tetreault**, “Social licence versus procedural justice: Competing narratives of (il) legitimacy at the San Xavier mine, Mexico,” *Resources Policy*, 2019, 61, 157–165.
- Cesar, Saenz**, “Corporate social responsibility fit helps to earn the social license to operate in the mining industry,” *Resources Policy*, 2020, p. 101814.
- Cruz, Thiago Leite, Valente José Matlaba, José Aroudo Mota, and Jorge Filipe dos Santos**, “Measuring the social license to operate of the mining industry in an Amazonian town: A case study of Canaã dos Carajás, Brazil,” *Resources Policy*, October 2020, p. 101892.
- Denly, Michael, Michael G Findley, Joelean Hall, Andrew Stravers, and James Igoe Walsh**, “Do natural resources really cause civil conflict? Evidence from the new global resources dataset,” *Journal of Conflict Resolution*, 2021.
- Ford, J Kevin, Shawn J Riley, Taylor K Lauricella, and Jenna A Van Fossen**, “Factors affecting trust among natural resources stakeholders, partners, and strategic alliance members: A meta-analytic investigation,” *Frontiers in Communication*, 2020, 5, 9.

- Ford, Rebecca M and Kathryn JH Williams**, "How can social acceptability research in Australian forests inform social licence to operate?," *Forestry: An International Journal of Forest Research*, 2016, 89 (5), 512–524.
- , —, **Ian D Bishop, and John E Hickey**, "Public judgements of the social acceptability of silvicultural alternatives in Tasmanian wet eucalypt forests," *Australian Forestry*, 2009, 72 (4), 157–171.
- Haslam, Paul Alexander, Nasser Ary Tanimoune, and Zarlisht M Razeq**, "Is "being foreign" a liability for mining companies? Locational liabilities and social conflict in Latin America," *Resources Policy*, 2019, 63, 101425.
- Hund, Kirsten, Daniele La Porta, Thao P Fabregas, Tim Laing, and John Drexhage**, "Minerals for climate action: The mineral intensity of the clean energy transition," *Banco Mundial*, 2020.
- Jartti, Tuija, Tapio Litmanen, Justine Lacey, and Kieren Moffat**, "National level paths to the mining industry's Social Licence to Operate (SLO) in Northern Europe: The case of Finland," *The Extractive Industries and Society*, 2020, 7 (1), 97–109.
- Lesser, Pamela, Katharina Gugerell, Gregory Poelzer, Michael Hitch, and Michael Tost**, "European mining and the social license to operate," *The Extractive Industries and Society*, 2020, p. 787.
- Liobikienė, Genovaitė and Romualdas Juknys**, "The role of values, environmental risk perception, awareness of consequences, and willingness to assume responsibility for environmentally-friendly behaviour: The Lithuanian case," *Journal of Cleaner Production*, January 2016, 112, 3413–3422.
- Matebesi, Sethulego and Lochner Marais**, "Social licensing and mining in South Africa: Reflections from community protests at a mining site," *Resources Policy*, 2018, 59, 371–378.
- Measham, Thomas G. and Airong Zhang**, "Social licence, gender and mining: Moral conviction and perceived economic importance," *Resources Policy*, June 2019, 61, 363–368.
- Meesters, Marieke Evelien and Jelle Hendrik Behagel**, "The Social Licence to Operate: Ambiguities and the neutralization of harm in Mongolia," *Resources Policy*, 2017, 53, 274–282.
- Milano, Flavia**, *Extractive Sector and Civil Society: When the Work of Communities, Governments and Industries Leads to Development*, Banco Interamericano de Desarrollo, 2018.
- Moffat, Kieren and Airong Zhang**, "The paths to social licence to operate: An integrative model explaining community acceptance of mining," *Resources Policy*, 2014, 39, 61–70.
- Morrison, John**, "The social license," in "The Social License," Springer, 2014, pp. 12–28.

- Poelzer, Gregory, Eugenia Segerstedt, Karin Beland Lindahl, Lena Abrahamsson, and Martin Karlsson**, "Licensing acceptance in a mineral-rich welfare state: Critical reflections on the social license to operate in Sweden," *The Extractive Industries and Society*, 2020.
- Poppo, Laura and Donald J Schepker**, "Repairing public trust in organizations," *Corporate Reputation Review*, 2010, 13 (2), 124–141.
- Prno, Jason**, "An analysis of factors leading to the establishment of a social licence to operate in the mining industry," *Resources Policy*, 2013, 38 (4), 577–590.
- Putten, Ingrid E Van, Christopher Cvitanovic, Elizabeth Fulton, Justine Lacey, and Rachel Kelly**, "The emergence of social licence necessitates reforms in environmental regulation," *Ecology and Society*, 2018, 23 (3).
- Schoorman, F David, Roger C Mayer, and James H Davis**, "An integrative model of organizational trust: Past, present, and future," 2007.
- Smits, Coco CA, Judith van Leeuwen, and Jan PM van Tatenhove**, "Oil and gas development in Greenland: a social license to operate, trust and legitimacy in environmental governance," *Resources Policy*, 2017, 53, 109–116.
- St-Laurent, Guillaume Peterson, Shannon Hagerman, Kieran M Findlater, and Robert Kozak**, "Public trust and knowledge in the context of emerging climate-adaptive forestry policies," *Journal of Environmental Management*, 2019, 242, 474–486.
- Stankey, George H and Bruce Shindler**, "Formation of social acceptability judgments and their implications for management of rare and little-known species," *Conservation biology*, 2006, 20 (1), 28–37.
- Straughan, Robert D. and James A. Roberts**, "Environmental segmentation alternatives: a look at green consumer behavior in the new millennium," *Journal of Consumer Marketing*, December 1999, 16 (6), 558–575.
- UNODC and Gobierno de Colombia**, "Colombia Explotación de oro de aluvión. Evidencias a partir de percepción remota 2019," *Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC) y Gobierno de Colombia*, 2020, 19.
- Vaske, Jerry J, James D Absher, and Alan D Bright**, "Salient value similarity, social trust and attitudes toward wildland fire management strategies," *Human Ecology Review*, 2007, pp. 223–232.
- Winter, Greg, Christine A Vogt, and Sarah McCaffrey**, "Examining social trust in fuels management strategies," *Journal of Forestry*, 2004, 102 (6), 8–15.
- Wüstenhagen, Rolf, Maarten Wolsink, and Mary Jean Bürer**, "Social acceptance of renewable energy innovation: An introduction to the concept," *Energy Policy*, 2007, 35 (5), 2683–2691.

Zhang, Airong, Kieren Moffat, Justine Lacey, Junxiu Wang, Roberto González, Kathleen Uribe, Lijuan Cui, and Yan Dai, “Understanding the social licence to operate of mining at the national scale: a comparative study of Australia, China and Chile,” *Journal of Cleaner Production*, 2015, *108*, 1063–1072.

8 Apéndice

Table A1: Descripciones de variables

Variable	Descripción
35 años o más	Dummy que asigna el valor de 1 a una persona de 35 años de edad o mayor; de lo contrario es 0.
Justicia distributiva	Variable dummy con valor de 1 si el individuo contesta “ni justa, ni injusta”, “algo justa” o “muy justa” a la pregunta “Considera usted que los beneficios económicos de la minería/el petróleo y el gas son distribuidos de una manera ...”. De lo contrario, la variable dummy es 0.
Mujer	Variable dummy con valor de 1 si la persona se identifica a sí misma como mujer y con valor 0 si no lo hace.
Gobernanza	Variable dummy con valor de 1 si al individuo, cuando se le pregunta si “el gobierno hace cumplir las normas ambientales y sociales en los proyectos de minería/petróleo y gas contesta que “ni en desacuerdo, ni de acuerdo”, “algo de acuerdo” o “muy de acuerdo”. De lo contrario, la variable dummy es 0.
Educación superior	Variable dummy con valor de 1 si la persona informa tener estudios técnicos posteriores a la escuela secundaria, estudios universitarios incompletos, título universitario u otros estudios post-universitarios. De lo contrario la variable es igual a 0.
Minería a gran escala	Variable dummy con valor de 1 si el individuo contesta “ni en desacuerdo, ni de acuerdo”, “algo de acuerdo” o “muy de acuerdo”, cuando se le presenta la siguiente afirmación: “la minería a gran escala produce más problemas que la minería artesanal”. De lo contrario la variable es igual a 0. Esta pregunta fue planteada aleatoriamente en términos de beneficios a la mitad de los individuos de nuestra muestra. Dado que no identificamos repercusiones, combinamos ambas preguntas y revertimos las respuestas de aquellos con el encuadre de los beneficios.
Área metropolitana	Variable dummy con valor de 1 si la persona reside en un área metropolitana y 0 si no reside. Las siguientes localidades son consideradas áreas metropolitanas: en Bolivia: Cochabamba, La Paz y Santa Cruz; en Colombia: Bogotá, Medellín y Barranquilla; en Ecuador: Quito y Guayaquil; en Perú: Lima; y en Venezuela: áreas con mas de 500.000 habitantes, tales como Caracas, Maracaibo y Valencia.

Nacionalismo	Variable dummy con valor de 1 si el individuo contesta “ni en desacuerdo, ni de acuerdo”, “algo de acuerdo” o “muy de acuerdo” a la siguiente afirmación: “Los recursos mineros/ de petróleo y gas deben ser explotados solamente por empresas nacionales”. De lo contrario, la variable es igual a 0.
Justicia procesal	Variable dummy con valor de 1 si el individuo contesta “ni en desacuerdo, ni de acuerdo”, “algo de acuerdo” o “muy de acuerdo” a la siguiente afirmación: “La industria minera/ de petróleo y gas escucha a las comunidades que se encuentran próximas a minas/pozos”. De lo contrario, la variable es igual a 0.
Intensivo en Recursos	Variable dummy con valor de 1 si el número de trabajadores en las <i>minas y canteras</i> de su municipalidad de residencia es mayor que la media numérica de trabajadores en el país. De lo contrario, la variable es igual a 0. Este indicador es calculado utilizando el número de trabajadores en el sector, según la Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU), y las encuestas de hogares en ALC armonizadas por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2021), que incluyen la Encuesta Continua de Hogares (ECH) de Bolivia en 2020, la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEH) de Colombia en 2020, la Encuesta Nacional Multipropósito de Hogares (ENEMDU) de Ecuador en 2020, la Encuesta Nacional de Hogares ENAHO de Perú en 2020 y la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (ENCOVI) de Venezuela en 2021.
Licencia Social para Operar (LSO)	Variable dummy con valor de 1 si el individuo contesta que “ni positiva, ni negativa” o “algo positiva” o “muy positiva”, a la pregunta siguiente: “Considera usted que la minería/explotación de petróleo y gas para el país es...”. De lo contrario, la variable es igual a 0.

Table A2: Estadísticas descriptivas

Variable	Obs.	Promedio	Desv. Estd.
<i>Minería</i>			
Justicia distributiva (dummy)	5,312	0.31	0.46
Gobernanza (dummy)	5,312	0.60	0.49
Nacionalismo (dummy)	5,312	0.80	0.40
Minería a gran escala (dummy)	5,312	0.54	0.50
Justicia procesal (dummy)	5,312	0.44	0.50
Licencia social para operar (dummy)	5,312	0.74	0.43
<i>Hidrocarburos</i>			
Justicia distributiva (dummy)	5,312	0.34	0.47
Gobernanza (dummy)	5,312	0.61	0.49
Nacionalismo (dummy)	5,312	0.82	0.38
Justicia procesal (dummy)	5,312	0.43	0.49
Licencia social para operar (dummy)	5,312	0.75	0.43
<i>Características demográficas</i>			
35 años o más (dummy)	5,312	0.54	0.50
Mujer (dummy)	5,312	0.47	0.50
Educación superior (dummy)	5,312	0.32	0.47
Informado/a sobre minería (dummy)	5,312	0.94	0.23
Informado/a sobre hidrocarburos (dummy)	5,312	0.95	0.21
Area metropolitana (dummy)	5,312	0.34	0.47
Intensivo en recursos (dummy)	5,312	0.70	0.45

Nota: Muestra con datos no faltantes para las variables asociadas con las percepciones acerca de la minería y los hidrocarburos o variables sociodemográficas, tales como el género, la edad y el nivel educativo.

Table A3: Determinantes de la LSO en las industrias extractivas por país

Variable dependiente:	Licencia social para operar (dummy)									
	Minería					Hidrocarburos				
	BOL	COL	ECU	PER	VEN	BOL	COL	ECU	PER	VEN
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Gobernanza (dummy)	0.10*** (0.03)	0.24*** (0.04)	0.11** (0.03)	0.14*** (0.03)	0.16*** (0.02)	0.10** (0.03)	0.26*** (0.04)	0.12*** (0.03)	0.17*** (0.03)	0.15*** (0.02)
Justicia distributiva (dummy)	0.05* (0.02)	0.13*** (0.03)	0.13*** (0.03)	0.16*** (0.03)	0.08*** (0.02)	0.02 (0.02)	0.15*** (0.03)	0.09** (0.03)	0.14*** (0.03)	0.08*** (0.02)
Justicia procesal (dummy)	0.05* (0.02)	0.20*** (0.03)	0.11*** (0.03)	0.07* (0.03)	0.04 (0.02)	0.08** (0.02)	0.15*** (0.04)	0.11*** (0.03)	0.02 (0.03)	0.01 (0.02)
Nacionalismo (dummy)	-0.00 (0.03)	0.07 (0.04)	0.04 (0.04)	0.09** (0.03)	0.07* (0.03)	0.12** (0.04)	0.10* (0.04)	-0.02 (0.04)	0.05 (0.04)	0.07* (0.03)
Minería a gran escala (dummy)	0.05* (0.02)	-0.06 (0.03)	-0.04 (0.03)	-0.04 (0.03)	-0.03 (0.02)					
Mujer (dummy)	-0.03 (0.02)	0.05 (0.03)	-0.06 (0.03)	-0.05 (0.03)	0.00 (0.02)	-0.06* (0.02)	-0.05 (0.03)	-0.04 (0.03)	-0.05 (0.03)	-0.01 (0.02)
Educación superior (dummy)	0.03 (0.02)	-0.10** (0.03)	0.01 (0.03)	0.06* (0.03)	-0.03 (0.02)	0.06* (0.02)	-0.03 (0.04)	0.14*** (0.03)	0.11*** (0.03)	0.03 (0.02)
35 años o más (dummy)	-0.01 (0.02)	-0.05 (0.03)	0.02 (0.03)	0.01 (0.03)	-0.07*** (0.02)	0.02 (0.02)	0.03 (0.03)	0.10** (0.03)	0.03 (0.03)	-0.03 (0.02)
Informado/a (dummy)	-0.03 (0.05)	-0.11 (0.10)	0.13 (0.08)	0.14* (0.07)	0.02 (0.03)	0.07 (0.07)	0.05 (0.10)	0.07 (0.07)	0.09 (0.07)	0.07 (0.05)
Area metropolitana (dummy)	-0.03 (0.03)	0.00 (0.04)	0.00 (0.03)	0.03 (0.03)	0.03 (0.02)	0.01 (0.04)	0.04 (0.04)	0.03 (0.03)	0.05 (0.03)	-0.01 (0.02)
Intensivo en recursos (dummy)	-0.00 (0.04)	0.04 (0.03)	-0.00 (0.04)	0.06 (0.03)	0.00 (0.02)	0.02 (0.04)	0.01 (0.03)	0.02 (0.03)	0.04 (0.04)	-0.01 (0.02)
Constante	0.78*** (0.06)	0.42*** (0.11)	0.45*** (0.09)	0.35*** (0.08)	0.67*** (0.05)	0.54*** (0.08)	0.22 (0.12)	0.43*** (0.08)	0.37*** (0.08)	0.59*** (0.06)
N	954	936	917	997	1508	954	936	917	997	1508
R ²	0.054	0.228	0.080	0.111	0.111	0.077	0.212	0.109	0.095	0.077

Nota: Esta tabla estima la correlación entre LSO y sus determinantes en la región andina. Todas las columnas son estimadas usando un modelo de probabilidad lineal. El país de referencia para las dummies de país es Colombia. Errores robustos estándar presentados en paréntesis. *, **, and *** suponen significancia estadística en niveles de 10%, 5%, y 1% respectivamente. Las definiciones de las variables y un resumen estadístico se encuentran en las Tablas A1 y A2.

Table A4: Determinantes institucionales de la LSO en las industrias extractivas

Variable dependiente:	Licencia social para operar (dummy)					
	Referencia	Modelo		Definiciones dummies		
	OLS	Logit	Probit	Logit ordenado	2 categorías	Excluyendo categoría del medio
<i>Panel A: Minería</i>	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Gobernanza (dummy)	0.16*** (0.01)	0.14*** (0.01)	0.14*** (0.01)	2.07*** (0.12)	0.15*** (0.01)	0.17*** (0.02)
Justicia distributiva (dummy)	0.10*** (0.01)	0.13*** (0.01)	0.13*** (0.01)	1.40*** (0.08)	0.13*** (0.01)	0.12*** (0.02)
Justicia procesal (dummy)	0.09*** (0.01)	0.09*** (0.01)	0.09*** (0.01)	1.34*** (0.07)	0.08*** (0.01)	0.09*** (0.02)
Nacionalismo (dummy)	0.06*** (0.02)	0.05*** (0.01)	0.05*** (0.01)	1.21** (0.08)	0.06*** (0.01)	0.05** (0.02)
Escala (dummy)	-0.03** (0.01)	-0.03** (0.01)	-0.03* (0.01)	0.73*** (0.04)	-0.05*** (0.01)	-0.05** (0.01)
Area metropolitana (dummy)	0.01 (0.01)	0.01 (0.01)	0.01 (0.01)	1.02 (0.06)	-0.00 (0.01)	0.02 (0.02)
Intensivo en recursos (dummy)	0.01 (0.01)	0.01 (0.01)	0.01 (0.01)	1.07 (0.07)	0.01 (0.01)	-0.00 (0.02)
N	5312	5312	5312	5312	5312	3465
R ²	0.141	0.134	0.133	0.059	0.137	0.174
<i>Panel B: Hidrocarburos</i>	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
Gobernanza (dummy)	0.16*** (0.01)	0.14*** (0.01)	0.14*** (0.01)	2.05*** (0.12)	0.19*** (0.01)	0.18*** (0.02)
Justicia distributiva (dummy)	0.09*** (0.01)	0.10*** (0.01)	0.10*** (0.01)	1.28*** (0.07)	0.07*** (0.01)	0.08*** (0.01)
Justicia procesal (dummy)	0.07*** (0.01)	0.08*** (0.01)	0.08*** (0.01)	1.34*** (0.07)	0.10*** (0.01)	0.09*** (0.02)
Nacionalismo (dummy)	0.07*** (0.02)	0.06*** (0.01)	0.06*** (0.01)	1.14 (0.08)	0.07*** (0.01)	0.07*** (0.02)
Area metropolitana (dummy)	0.03* (0.01)	0.03* (0.01)	0.03* (0.01)	1.09 (0.07)	0.01 (0.01)	0.03 (0.02)
Intensivo en recursos (dummy)	0.01 (0.01)	0.01 (0.01)	0.01 (0.01)	1.08 (0.07)	0.01 (0.01)	0.01 (0.02)
N	5312	5312	5312	5312	5312	3791
R ²	0.132	0.123	0.123	0.057	0.149	0.166

Nota: Esta tabla estima la correlación entre la LSO y sus determinantes en la región andina. Todas las columnas incluyen efectos fijos de país y determinantes demográficos como controles. Las columnas 2–4 evalúan si los resultados de nuestra base de referencia son robustos a modelos alternativos. En particular, estimamos los coeficientes con un logit, un probit y un modelo de logit ordenado en las Columnas 2, 3, y 4, respectivamente. La columna 4 muestra la razón de momios en vez de los efectos promedio marginales como en las otras columnas y usando la pregunta original con 5 categorías en la variable dependiente en vez de una dummy. Las Columnas 5–6 evalúan si nuestras estimaciones son consistentes cuando redefinimos las variables dummy usadas como variables dependientes y los determinantes institucionales. En la Columna 5, las dummies son iguales a 1 cuando la respuesta es "Positiva"/"De acuerdo"/"Algo justo" o "Muy positiva"/"Totalmente de acuerdo"/"Muy justa" y 0 de lo contrario. En la Columna 6, removimos todos los individuos que respondieron "Ni positivo(justo/de acuerdo), ni negativo(injusto/en desacuerdo)." Presentamos errores estándar robustos en paréntesis. * ** y *** suponen significancia estadística en niveles de 10%, 5% y 1%, respectivamente. Las definiciones de las variables y un resumen estadístico se encuentran en las Tablas A1 y A2.