La paradoja de las exportaciones de alúmina y la crisis del humo en Kalimantan Occidental: análisis de ecología política, fiscalidad y capacidad ambiental



Descargar el artículo completo

Una celebración exportadora en medio del humo

El 7 de agosto de 2026, Indonesia volvió a celebrar un logro en el procesamiento industrial de sus materias primas. En una ceremonia oficial, 800 toneladas de alúmina —obtenida de la bauxita— salieron del puerto de Dwikora, en Pontianak, rumbo a Corea del Sur y Japón. Más de 100 barcos que habían permanecido retenidos por la controversia regulatoria sobre las tierras raras (LTJ) pudieron finalmente zarpar. Transportaban casi 400.000 toneladas de productos minerales por un valor extraordinario: 124 millones de dólares estadounidenses, equivalentes a Rp2,2 billones. Al mismo tiempo, sin embargo, una espesa humareda volvía a cubrir Kalimantan Occidental. Miles de habitantes de Mempawah y sus alrededores sufrían infecciones respiratorias agudas (ISPA). Se suspendían las clases, los vuelos se veían

afectados y la actividad económica quedaba paralizada. Estas dos realidades —la fiesta de las exportaciones y la tragedia del humo— coincidían en el tiempo. No era una casualidad. Son las dos caras de una misma moneda: una explotación de los recursos naturales injusta e insostenible. Este artículo examina con criterios objetivos y científicos la desigualdad fiscal que sufre la provincia, los daños ecológicos medibles, la pérdida de capacidad forestal para absorber carbono como causa principal de incendios cada vez más devastadores, y el marco jurídico y político que está en la raíz del problema.

Análisis económico y fiscal: ¿cuánto regresa realmente a Kalimantan Occidental?

La pregunta fundamental es qué proporción de los ingresos derivados de la explotación de sus recursos naturales beneficia de verdad a la población y al Gobierno provincial. Kalimantan Occidental alberga el 66,77 % de las reservas nacionales de bauxita: unos 3.290 millones de toneladas. En teoría, transformar la bauxita en alúmina debería aumentar el valor añadido y los ingresos regionales. La realidad sobre el terreno es distinta.

Según los cálculos de la Asamblea Legislativa Regional (DPRD), el valor total de los recursos naturales producidos en la provincia asciende cada año a decenas de billones de rupias: se estima en Rp31 billones entre los distintos sectores extractivos. No obstante, los fondos que regresan a la región mediante el mecanismo de participación en los ingresos (DBH) son muy reducidos.

El presidente del grupo del PAN en el DPRD provincial, Zulfydar Zaidar Mochtar, lo expresó así:

> «Si hacemos el cálculo sobre Rp31 billones, los fondos que recibimos en 2025 fueron unos Rp230.000 millones. Es decir, ni siquiera el 1 %».

Por cada Rp100 de recursos generados en la provincia, menos de Rp1 regresa mediante este mecanismo para apoyar el desarrollo regional, mantener infraestructuras o restaurar el medioambiente.

El vicegobernador, Krisantus Kurniawan, también se pronunció:

> «Kalimantan Occidental es una región productora. Desde luego, no sería justo que la participación en los ingresos que recibe no guardase proporción con los recursos naturales producidos aquí».

Esta desigualdad no es una mera cuestión administrativa. Está vinculada a la estructura de las relaciones fiscales entre el Gobierno central y las regiones, y al diseño centralista de las políticas de gestión de los recursos naturales, aspectos que se desarrollan más adelante.

Impactos ecológicos: bosques, turberas y ríos heridos

A las pérdidas fiscales se suma una degradación ecológica medible: un elevado precio que pagan los ecosistemas y la población de Kalimantan Occidental.

a. Deforestación masiva

Según Forest Watch Indonesia (FWI), la provincia perdió alrededor de 1,5 millones de hectáreas de bosque natural entre 2000 y 2020. Las principales causas son la conversión del suelo para la minería de bauxita, las plantaciones de palma aceitera y las plantaciones forestales industriales (HTI). Terrenos antes cubiertos por densos bosques primarios se han convertido en áridas explotaciones mineras a cielo abierto.

b. Degradación de las turberas y alteración de su función de captura de carbono

Kalimantan Occidental posee 2,8 millones de hectáreas de turberas. En estas zonas existen 123 permisos de explotación minera (IUP). Los hallazgos de Wahana Lingkungan Hidup Indonesia (Walhi) muestran que muchas empresas abren canales de drenaje en ellas. Esto seca unos suelos que deberían permanecer húmedos y los convierte en una «bomba de relojería», capaz de desencadenar grandes incendios durante la estación seca.

c. Contaminación del agua y metales pesados

Los datos del Servicio de Medio Ambiente y Silvicultura provincial muestran un incremento significativo de los sólidos suspendidos totales (TSS) y de metales pesados, como aluminio y hierro, en los afluentes del Kapuas cuyas cabeceras se encuentran en zonas mineras. La investigación de Mukhlis y colaboradores (2020) confirma que las concentraciones de metales pesados en las aguas próximas a las minas han superado los límites de calidad fijados por el Gobierno. El río Kapuas, arteria vital de las comunidades, está amenazado por una degradación progresiva.

4. Análisis de la captura de carbono: cuando el bosque primario se convierte en mina

Uno de los aspectos más esclarecedores desde el punto de vista científico y educativo es la pérdida de la función forestal como sumidero de carbono. ¿Cuánto carbono puede absorber realmente un bosque y qué ocurre cuando se transforma en una mina?

a. Capacidad de absorción del bosque primario

Los estudios de biomasa en bosques secundarios maduros de Sintang, Kalimantan Occidental, arrojan los siguientes datos:

- Biomasa de la masa forestal: 306,54 toneladas por hectárea (t/ha).
- Contenido de carbono: 144,07 toneladas de C/ha.
- Capacidad de absorción de CO_2: 528,75 toneladas de CO_2 por hectárea y año.

Los datos de National Geographic y de investigaciones en el bosque primario del Parque Nacional Gunung Halimun-Salak confirman cifras similares, con un factor de emisión del bosque primario de tierra firme de 222 toneladas de carbono por hectárea. En otras palabras, cada hectárea de bosque intacto puede absorber unas 500–530 toneladas de CO_2 de la atmósfera al año.

b. Capacidad de los terrenos después de la minería

¿Y qué ocurre en las antiguas minas de bauxita? Una investigación en PT Cita Mineral Investindo Tbk., emplazamiento de Sandai, distrito de Ketapang, ofrece una comparación sorprendente:

- Zona de amortiguación forestal: potencial de absorción de CO_2 de 204,13 t/ha.
- Zona revegetada después de la actividad minera: potencial de absorción de CO_2 de solo 4,12 t/ha.

Esto significa que los antiguos terrenos de extracción de bauxita pierden casi el 98 % de su capacidad de absorción de carbono frente al bosque circundante. De unas 204 toneladas de CO_2 potencialmente absorbidas, apenas quedan unas 4. No se trata de un simple descenso, sino de una pérdida muy significativa de funciones ecológicas.

Si se proyecta esta pérdida sobre los 1,5 millones de hectáreas deforestadas en Kalimantan Occidental, el resultado es difícil de imaginar. Con una estimación conservadora de 500 toneladas de CO_2 por hectárea, la desaparición de esa superficie forestal supone perder la capacidad de absorber unos 750 millones de toneladas de CO_2 al año. La cifra equivale a las emisiones anuales de cientos de centrales de carbón.

5. El círculo vicioso: la pérdida de captura de carbono agrava los incendios

¿Por qué los incendios forestales y de tierras (karhutla) en Kalimantan Occidental son cada vez más graves y su humo más peligroso? La respuesta está en el deterioro de la capacidad de sostén de los ecosistemas descrito anteriormente.

Primero, la pérdida de humedad del suelo. Un bosque sano mantiene un microclima húmedo. Las copas retienen la lluvia, mantienen el suelo mojado y frenan la propagación del fuego. Cuando se tala y excava el bosque para extraer minerales, el suelo queda desnudo, expuesto directamente al sol y sin capacidad para retener agua. Las zonas abiertas y degradadas se vuelven más vulnerables a la sequía y los incendios.

Segundo, la canalización de las turberas. Los canales que abren las empresas secan las gruesas capas de turba. La turba seca arde con mayor facilidad. Una vez iniciada la combustión, el fuego puede propagarse bajo tierra y resulta difícil de extinguir; genera una espesa humareda que contiene monóxido de carbono y partículas peligrosas.

Tercero, los focos de calor se concentran en las concesiones. Walhi Kalbar registró 679 puntos calientes de alta confianza entre enero y marzo de 2026. Su distribución no es

aleatoria: se concentran dentro de las áreas autorizadas a empresas. Sri Hartini, directora ejecutiva regional de Walhi Kalbar, afirmó:

> «La repetición de incendios en concesiones empresariales es una prueba clara de que estamos ante un delito ecológico estructurado, no simplemente ante un factor climático. El Niño es solo el detonante. La causa principal es el estado degradado y seco del terreno como consecuencia de la actividad empresarial».

Este es el círculo vicioso ecológico: se talan los bosques para abrir minas → desaparecen la captura de carbono y la humedad → los incendios se producen con mayor facilidad y son más difíciles de extinguir → liberan grandes cantidades de carbono almacenado → se agrava el cambio climático → los fenómenos extremos desencadenan más incendios. Indonesia ha registrado una pérdida de 1,74 gigatoneladas de CO_2 equivalente por los incendios de turberas en Sumatra y Kalimantan.

6. La ironía de Kalimantan: una despensa de carbón sin electricidad suficiente

La paradoja no se limita a Kalimantan Occidental. Al observar la isla en su conjunto, la misma ironía se repite. Kalimantan es el mayor productor de carbón del país: unos 687 millones de toneladas, el 82 % de la producción nacional de 2024. La isla también es rica en petróleo y gas.

Sin embargo, a mediados de 2026, cuatro de sus cinco provincias sufrieron cortes rotatorios de electricidad. En Kalimantan Meridional duraban de cuatro a ocho horas diarias. Kalimantan Occidental también padecía la crisis energética, con largas colas de combustible en diversas estaciones de servicio. ¿Cómo puede una isla productora de carbón y petróleo sufrir una crisis energética? La respuesta es sencilla: el carbón de Kalimantan se envía a centrales de Java y del extranjero, mientras que la infraestructura eléctrica de las regiones productoras casi nunca recibe prioridad presupuestaria. Es una manifestación de la *resource curse*, o «maldición de los recursos»: la abundancia natural puede terminar generando pobreza y retraso de las infraestructuras en las regiones que la producen.

7. Marco jurídico y políticas públicas: las raíces de una centralización perjudicial

¿Por qué esta desigualdad se produce una y otra vez? La respuesta se encuentra en una estructura jurídica y fiscal profundamente centralista.

a. Interpretación del artículo 33 de la Constitución de 1945

El artículo 33, apartado (3), establece: «La tierra, el agua y las riquezas naturales que contienen están bajo el control del Estado y se utilizan para alcanzar la mayor prosperidad posible del pueblo». La expresión «bajo el control del Estado» suele interpretarse de forma

restrictiva como una competencia plena del Gobierno central. Sin embargo, el mandato constitucional es claro: el control estatal debe servir a la máxima prosperidad del pueblo, no a un reducido grupo de empresas ni a un disfrute desproporcionado por parte del Gobierno central.

b. Ley n.º 3 de 2020 sobre minerales y carbón

Esta ley retiró a las regiones todas las competencias para expedir permisos de explotación minera (IUP) y las transfirió al Gobierno central. Antes, parte de estas facultades estaba delegada en las regiones. Como consecuencia, estas perdieron capacidad para regular y obtener ingresos de la minería en su propio territorio. Diversos observadores critican que la retirada de competencias en la Ley de Minerales y Carbón permite a los gobiernos regionales «desentenderse» de la gestión de los recursos. Incluso su aprobación en 2020 generó controversia y fue impugnada ante el Tribunal Constitucional por considerarse opaca y viciada de defectos de procedimiento.

c. Reglamento del Gobierno n.º 25 de 2024

Este reglamento permite conceder de manera prioritaria áreas sujetas a permisos especiales de explotación minera (WIUPK) a organizaciones sociales de carácter religioso. Se considera que esta política contradice el espíritu de justicia y puede generar conflictos de intereses y nuevas desigualdades.

d. Un mecanismo de participación en los ingresos injusto

Se considera que la Decisión del Ministro de Energía y Recursos Minerales n.º 157 de 2026, sobre la determinación de las regiones productoras de minerales y carbón, puede agravar la desigualdad fiscal porque no contempla las zonas donde se concentra la industria de procesamiento. Así, aunque las plantas de alúmina estén en Kalimantan Occidental y generen un gran valor añadido, la provincia no recibe una participación proporcional en los ingresos de esta transformación industrial.

8. Conclusiones y recomendaciones sistemáticas

Las exportaciones de alúmina por Rp2,2 billones constituyen un logro económico que merece reconocimiento. Pero no debemos ignorar tres realidades dolorosas:

- **Desigualdad fiscal extrema:** menos del 1 % de los ingresos de los recursos naturales regresa a la región, mientras que el coste de la restauración ambiental y de los problemas sanitarios causados por los incendios recae sobre el limitado presupuesto provincial (APBD).
- **Daños ecológicos permanentes:** pérdida del 98 % de la capacidad de captura de carbono en zonas mineras, contaminación del Kapuas y desecación de turberas que convierten la provincia en un territorio propenso al fuego. Las investigaciones de Murdiyarso y colaboradores muestran que convertir los bosques de turbera puede transformar los ecosistemas de sumideros de carbono en grandes fuentes de

emisiones.
- **Fracaso de la gobernanza:** se considera que la centralizada Ley de Minerales y Carbón de 2020 ha reducido las competencias regionales sobre los recursos naturales y ha generado problemas de justicia fiscal.

En definitiva, de poco sirve que las exportaciones generen billones de rupias si la población de las regiones productoras tiene que luchar por respirar entre el humo y beber agua contaminada por metales pesados. Es hora de orientar las políticas de recursos naturales no solo a las cifras de crecimiento macroeconómico, sino también a la justicia para las regiones productoras y a la conservación del medioambiente que sustenta su vida. Kalimantan Occidental no es un territorio de alquiler: es un hogar, y un hogar debe cuidarse.

Bibliografía

1. Murdiyarso, D., Basuki, I., Kauffman, J. B. y colaboradores. «Land Cover and Land Use Change Decreases Net Ecosystem Production in Tropical Peatlands of West Kalimantan, Indonesia». Revista internacional sobre ecología de turberas tropicales.
2. Forest Watch Indonesia (FWI). Datos de deforestación en Kalimantan Occidental, 2000–2020.
3. Wahana Lingkungan Hidup Indonesia (Walhi) Kalbar. Informe de seguimiento de puntos calientes y permisos de explotación minera en Kalimantan Occidental, 2026.
4. Mukhlis y colaboradores. «Analisis Logam Berat di Perairan Sekitar Tambang Bauksit Kalimantan Barat». Investigación de 2020.
5. Servicio de Medio Ambiente y Silvicultura de la provincia de Kalimantan Occidental. Datos de seguimiento de la calidad del agua y los sólidos suspendidos totales (TSS) en la cuenca del Kapuas.
6. Asamblea Legislativa Regional (DPRD) de Kalimantan Occidental. Cálculos de ingresos propios regionales y participación en los ingresos de los recursos naturales, 2025.
7. Constitución de la República de Indonesia de 1945, artículo 33, apartado (3).
8. Ley n.º 3 de 2020, de modificación de la Ley n.º 4 de 2009 sobre minería de minerales y carbón.
9. Reglamento del Gobierno n.º 25 de 2024, de modificación del Reglamento del Gobierno n.º 96 de 2021 sobre la ejecución de actividades empresariales de minería de minerales y carbón.
10. Decisión del Ministro de Energía y Recursos Minerales n.º 157 de 2026 sobre la determinación de las regiones productoras de minerales y carbón.
11. Reglamento Presidencial n.º 1 de 2025, de modificación del Reglamento Presidencial n.º 9 de 2024 sobre protección y gestión de ecosistemas de turbera.
12. National Geographic Indonesia. «Kemampuan Hutan Tropis Menyerap Karbon». Artículo de divulgación científica.
13. Ministerio de Energía y Recursos Minerales de la República de Indonesia. Datos de producción nacional de carbón de 2024.