

---

## Vehículos eléctricos: conduciendo un camino de sufrimiento y contaminación

*Los autos eléctricos se han convertido en el símbolo de la economía 'baja en carbono,' aunque en definitiva, son un sueño de consumo ante todo para los ricos. Con frecuencia se minimizan los impactos negativos de la extracción de minerales y metales que requieren, a pesar que son miles de lugares de extracción y una infraestructura muy dañina.*

Los autos eléctricos son bastante similares a sus homólogos tradicionales en cuanto al alto consumo de combustible. Ambos demandan grandes cantidades de minerales y metales, así como un suministro de energía centralizado. Mientras que los automóviles tradicionales dependen de un suministro confiable de gasolina o combustible diesel a través de una extensa red de estaciones de servicio, los automóviles eléctricos dependen de un suministro confiable de electricidad a través de una red masiva de puntos de carga para sus baterías.

Sin embargo, la industria automotriz y los gobiernos quieren convencernos de que los automóviles eléctricos son completamente diferentes a los automóviles tradicionales a base de combustible. Promueven los autos eléctricos como el producto de una nueva era, ¡una verdadera 'revolución'! Han hecho de los automóviles eléctricos el símbolo principal de la 'transición verde a una economía baja en carbono'. Según una afirmación del fabricante de automóviles sueco Volvo, "nos permitirán (...) ser parte de la solución cuando se trate de la lucha contra el cambio climático". (1) Por su parte, una empresa de consultoría empresarial se refiere a los automóviles eléctricos como "una fuente de enorme esperanza para la salud del planeta". (2)

### ***El falso discurso de los beneficios 'globales' frente a los impactos 'locales'***

Si bien las empresas y los gobiernos promueven los automóviles eléctricos como algo esencial en la lucha 'global' contra el cambio climático, y cuentan con numerosas ONG y grupos activistas, especialmente en el Norte Global, que los respaldan, los impactos negativos de la extracción de minerales y metales necesarios para producir estos automóviles se minimizan y se consideran simplemente impactos 'locales'. Las empresas afirman, como de costumbre, que estos impactos 'locales' podrán solucionarse con prácticas comerciales más 'sostenibles', políticas de 'responsabilidad social empresarial', certificaciones de 'terceros', operaciones mineras 'inteligentes con los bosques' (3) , así como un mayor reciclaje de minerales y metales.

Pero si hay algo que debería calificarse como fenómeno 'local', ¿no debería ser el propio automóvil eléctrico? En términos proporcionales, Noruega tiene la mayor participación en las ventas de automóviles eléctricos en todo el mundo. Con su pequeña población, el país se ha enriquecido gracias a las ganancias obtenidas de la extracción de petróleo, sin olvidar la consiguiente contribución al caos climático. Con esta riqueza petrolera, el gobierno noruego ofrece subsidios a sus ciudadanos para comprar automóviles eléctricos. Según el primer ministro Solberg, Noruega fue testigo "de los inicios de una revolución Tesla [compañía que produce autos eléctricos de lujo], porque fueron los primeros en tener autos reales, como dirían algunos de mis amigos varones: autos verdaderos, no los pequeños. (...) Lo que sucedió fue que en especial (...) el segundo

---

automóvil de la familia se volvió eléctrico bastante pronto porque se usaría para ir a trabajar en la ciudad y no para conducir largas distancias”. (4) Entre las numerosas ideas y visiones del mundo que revela esta declaración, una es que los automóviles eléctricos se convertirán en un artículo de consumo, principalmente en los barrios acomodados de los países ricos.

Y ¿no serían los impactos de la extracción de metales necesarios para la fabricación de los automóviles eléctricos el fenómeno ‘global’? Tan solo consideremos los impactos de los miles y miles de sitios de extracción en casi todos los continentes, administrados en gran parte por empresas transnacionales organizadas ‘globalmente’ que atienden la demanda de automóviles eléctricos. Y además está la infraestructura necesaria para poder hacer funcionar tales autos. El daño causado por esa extracción afecta no solo las zonas mineras ‘locales’, en la medida que los relaves de las minas contaminan regiones y territorios mucho más amplios, incluidos los principales ríos, lagos y océanos. También están los ‘corredores’ mundiales con toda la logística involucrada, a través de los cuales se transportan minerales y metales de un lugar a otro, las 24 horas del día, en particular a los centros de producción en China, donde se ubican la mayor cantidad de las fábricas de las empresas de automóviles eléctricos.

Otra pregunta es si ésta es realmente “la esperanza para la salud del planeta”. Cuando las noticias describen a Noruega como un país ‘verde’ con aire ‘limpio’ debido a la ‘revolución’ de los automóviles eléctricos, parecería que finalmente se está resolviendo el problema del calentamiento global. Sin embargo, lo que ocultan estos informes son las emisiones de CO<sub>2</sub> que resultan de la combustión de petróleo y carbón a lo largo de la larga y compleja cadena de producción de los numerosos materiales necesarios para dichos automóviles, así como la infraestructura que los acompaña, en especial los puntos de carga de electricidad. Y sobre todo es importante tener en cuenta los devastadores impactos ambientales y sociales derivados de la extracción de minerales y metales. Un ejemplo de esto es la extracción de níquel en Indonesia.

### ***Isla Halmahera, Molucas del Norte: historias de la frontera minera en Indonesia***

El níquel es uno de los elementos necesarios para la producción de baterías de automóviles eléctricos, que tendrá una gran demanda en los próximos años. Indonesia tiene las mayores reservas de níquel del mundo y su extracción por parte de empresas públicas y privadas ha convertido a este país en el mayor productor mundial. La producción de níquel de Indonesia ha aumentado drásticamente en los últimos años, de 130.000 toneladas métricas en 2015 a 760.000 toneladas en 2020. (5)

Una de las zonas fronterizas para la extracción de níquel es la región de Molucas del Norte, un espacio vital único para las comunidades que dependen de la agricultura, la pesca y los bosques locales. Toety Ariely, una activista comunitaria de la región, relata su experiencia de vida: “Pasé mi infancia en Tobelo, Halmahera Norte. Jugábamos a muchos juegos tradicionales, utilizando materiales de nuestros bosques y tierras. Con mis amigos siempre nadábamos en la playa. Recuerdo un día festivo en particular en que con nuestra familia y un vecino navegamos hacia unas islas frente a Tobelo: Kakara, Tagalaya y Larangane. ¡Encontramos cantidad de delfines en el mar, alrededor de las islas! Nadamos, hicimos snorkel y buceamos. Los corales del mar todavía estaban en buenas condiciones y eran saludables. Los peces abundaban, porque sus hábitats todavía eran prósperos y les proporcionaban comida. Había vastos manglares en estas islas. Y cuando llegó la noche pudimos ver infinidad de estrellas en el cielo. La luna nos daba tanta luz que no precisábamos la luz artificial de las lámparas eléctricas que tanto contaminan el hermoso cielo nocturno. En Kao Bay vimos cientos de barcos de pesca. Era un paraíso para los pescadores”.

---

Pero desde principios de la década de 1990, cientos de empresas mineras se establecieron en Halmahera, Molucas del Norte. Entre ellas, empresas de níquel como Weda Bay Nickel (WBN) que, en asociación con Indonesia Weda Bay Industrial Park (IWIP), formaron PT IWIP, que extrae níquel en el centro de Halmahera, y PT ANTAM, una empresa minera de propiedad estatal, con minas en el este de Halmahera. Toety nos describió lo que sucedió: “Destruyeron nuestras islas, bosques, mares y nuestro hogar. Nos matan destruyendo nuestra Halmahera. Sacan mucho níquel y otros minerales del útero de la isla de Halmahera. A cambio, lo que nos dan son montañas sin bosques, tierras baldías, mares contaminados y otros desastres ecológicos. Y luego nos hacen pelear entre nosotros en nombre de la etnia y la religión. Los pescadores y agricultores perdieron sus medios de vida. Perdimos nuestro espacio vital. Perdimos nuestra forma de vida. Ya no tenemos nuestro ecosistema marino rico en peces. No tenemos más tierras fértiles en las que se pueda cultivar cualquier cosa. Ya no tenemos los bosques, que dieron vida a todos los organismos dentro de ellos (...) Los aromas del clavo, la nuez moscada y la copra han sido reemplazados por los olores acre del mercurio, el cianuro y los plaguicidas. Los minerales extraídos y las ganancias obtenidas no compensan toda esa pérdida. No pueden comprar nuestros sentimientos. No pueden comprar los recuerdos de nuestra vida en Halmahera. Sabemos que las personas que componen el Estado y las empresas (empresocracia) no pueden entender todo esto porque nuestras experiencias de vida son muy diferentes a las suyas. Para esas personas, destruir los bosques y minar la tierra es sinónimo de desarrollo”.

Masri Santuly también es un activista comunitario de la misma región. Sobre los impactos de PT IWIP, nos dijo lo siguiente: “Desde las primeras inversiones mineras, el principal conflicto que surgió fue por la tierra. El gobierno otorgó un permiso a la empresa y declaró unilateralmente que era el nuevo propietario, desalojando a la comunidad, directa o indirectamente, de su propia tierra. Según la comunidad, la compensación ofrecida por la empresa era totalmente insuficiente. El gobierno local, que debería apoyar a las comunidades, se puso del lado de la empresa. Es un tremendo impacto cultural cuando las personas ya no pueden ser campesinas debido a que pierden sus tierras y sus fuentes de sustento y se ven obligadas a convertirse en trabajadores de la empresa con salarios bajos. Las comunidades ya no pueden abrir nuevos campos agrícolas, no pueden pescar y pueblos indígenas como los Sawai ya no pueden usar el bosque, porque ahora es territorio de la empresa. Si se atreven a desobedecer estas normas, dictadas por la empresa, deben enfrentarse a las fuerzas de seguridad de la empresa y también a funcionarios del Estado. Por el contrario, el director de PT IWIP tiene toda la libertad para llevar a cabo las actividades de la empresa. Ahora, la compañía planea destruir 2.650 hectáreas de bosque para expandir sus actividades mineras a cielo abierto, lo que incluye oficinas y fábricas. Esto creará muchos más problemas en el futuro. Además, la gran cantidad de agua que se necesita para procesar el níquel afectará directamente a los pueblos de Lukulamo y Kobe, cuyas vidas están estrechamente ligadas al río. Se destruirán más sitios sagrados y otros sitios que son patrimonio cultural y tienen historias que se remontan mucho tiempo atrás... se contaminarán más ríos, estallarán más enfermedades. Desaparecerán más aldeas. Por ejemplo, planean usar toda la zona del pueblo de Lelilef para instalar oficinas y un aeropuerto para PT IWIP”.

### ***Muerte y destrucción causada por baterías de automóviles eléctricos, y más...***

La mayoría de los informes sobre la transición a los automóviles eléctricos señalan que los principales impactos ‘locales’ a discutir, en comparación con los automóviles convencionales, son a causa de la demanda adicional de minerales para las baterías de los automóviles, como níquel, litio y cobalto.

La República Democrática del Congo (RDC), el principal país productor de cobalto del mundo, tiene

---

un sector minero cuyos orígenes se remontan a la época colonial y que ha estado marcado desde entonces por el saqueo y graves violaciones a los derechos humanos, entre ellas muertes de trabajadores y trabajo infantil. (6) El cobalto es extraído principalmente por empresas a gran escala, como Glencore y China Molybdenum, pero también por las llamadas actividades mineras artesanales o a pequeña escala.

Uno de los numerosos impactos de la minería del cobalto en la República Democrática del Congo que recibe muy poca atención en el orden mundial patriarcal, es la violencia sexual y el abuso contra las mujeres. Según un estudio de 2020 sobre la violencia sexual contra las mujeres en el sector minero en varios países de África, existe evidencia de que en la República Democrática del Congo, tanto la empresa como las actividades mineras a pequeña escala son agentes estructurales de este tipo de violencia y abuso sexual: “Las mujeres que trabajan como empleadas de la minería a gran escala son objeto de violencia y acoso en el lugar de trabajo, a menudo por parte de compañeros de trabajo. Pero en los hechos se permite que esa situación se mantenga por protecciones inadecuadas en el lugar de trabajo o la negativa absoluta a reconocer la violencia sexual de género como un problema en el lugar de trabajo. Como trabajadoras de la minería artesanal y a pequeña escala, en esos sitios las mujeres sufren violencia y explotación, lo que aparentemente sería funcional al mantenimiento de un orden de género que concentra los recursos y el control en los hombres. Como miembros de la comunidad, la llegada de trabajadores y guardias de seguridad aumenta el riesgo de las mujeres de sufrir mayor violencia dentro del hogar, así como en la comunidad”. (7)

Además, se suele ocultar que hay un aumento en la extracción de otros materiales necesarios para la fabricación de automóviles eléctricos: cantidades importantes de plástico, aluminio, caucho y, en particular, hierro. Después de todo, para los capitalistas el paso a los automóviles eléctricos no significa producir menos automóviles. Al contrario: se espera que la flota mundial de vehículos aumente de los 1.420 millones actuales a 2.000 millones de vehículos en 2030 (8), alimentando así la creciente demanda mundial de todos los materiales necesarios para producirlos.

El acero es uno de los principales componentes de los automóviles. Se necesita un promedio de 900 kilos de acero para producir un solo auto. Esto significaría alrededor de 130 millones de toneladas de acero para producir los 145 millones de automóviles eléctricos que se espera circulen en los centros urbanos y sus alrededores en todo el mundo, particularmente en el Norte Global, para 2030. (9)

El municipio de Grão-Mogol, en el norte del estado brasileño de Minas Gerais, una región de sabana semiárida, se convertirá en una de las nuevas fronteras de la extracción de hierro y un ejemplo más de destrucción y muerte a gran escala. Un proyecto que está estableciendo el Grupo SAM, chino, tiene la intención de extraer hierro y construir un oleoducto hacia la costa para la exportación del mineral a China. En una carta de protesta de 2019 contra el proyecto, los movimientos sociales y las organizaciones de base describieron la iniciativa como “¡un verdadero proyecto de MUERTE!” y explicaron lo siguiente: “La minera utilizará 54 millones de metros cúbicos de agua al año en una región semiárida, lo que equivale al doble del consumo anual de todo el municipio de Montes Claros-MG [413.000 habitantes]. Para transportar la materia prima a China quieren construir un oleoducto que lleve el hierro y también nuestra agua al puerto de Ilhéus, en [el estado de] Bahía. Además, el proyecto prevé la construcción de dos represas de relaves que sumarán 1.118 millones de metros cúbicos, ¡la presa más grande de este tipo en Brasil! La represa Fundão, en Mariana, contenía 54 millones de metros cúbicos: mató a 21 personas y a todo el río Doce, llegando hasta el océano”. (10) La represa Fundão era una represa de relaves de propiedad de Vale y BHP Billiton, que colapsó en 2015; fue uno de los dos megadesastres relacionados con represas de relaves en Minas Gerais en los últimos seis años.

---

Como resultado de la lucha de resistencia contra el Grupo SAM, un Tribunal Federal de Brasil suspendió la concesión de licencias ambientales, interrumpiendo, al menos por ahora, los intentos del gobierno del Estado de Minas Gerais de impulsar la concesión del proyecto, reflejo de la política del gobierno federal liderada por Bolsonaro para debilitar las regulaciones ambientales. (11)

### ***Para los capitalistas no hay problemas, solo nuevas oportunidades***

Para el bloque político y económico de la Unión Europea, la transición a una ‘economía verde’ representa un paso integral hacia el fomento de la recuperación económica post- pandemia. En 2020, los líderes de la Unión Europea anunciaron un aumento en el objetivo de dicho bloque de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero del 40% al 55% como mínimo, en comparación con los niveles de 1990, con el fin de hacer de Europa “el primer continente climáticamente neutro”. (12) Los planes forman parte del Pacto Verde Europeo adoptado en 2019, que se centra en el “crecimiento verde”, basado en “un aumento espectacular de la demanda de minerales y metales, que la Comisión Europea tiene la intención de satisfacer a través de un gran número de nuevos proyectos mineros – tanto dentro como fuera de la UE”. (13)

En cuanto a Estados Unidos, su presidente Joe Biden lanzó recientemente el llamado plan de Recuperación Económica por valor de 4 billones de dólares. Las personas familiarizadas con el plan afirman que la “transición verde a una economía baja en carbono” sería la base de casi todas las partes del mismo, en especial las inversiones en infraestructura de energía renovable, como la construcción de estaciones de carga para automóviles eléctricos. (14)

Para capitalistas como el multimillonario Elon Musk, propietario de la empresa de automóviles eléctricos Tesla, el caos climático y la Covid-19 no constituyen un problema particular, en la medida que ofrezcan oportunidades de lucro. De hecho, si bien la recesión económica consecuencia de la pandemia hizo que la industria automotriz mundial se contrajera en un 16% en 2020, en el mismo año se registró un récord de 3 millones de automóviles eléctricos nuevos a nivel mundial. (15)

En Indonesia, el presidente Joko Widodo anunció en agosto de 2019 la construcción de una nueva ciudad capital en Kalimantan Oriental, argumentando que la capital actual, Yakarta, enfrenta demasiados problemas, tales como el agravamiento del tránsito, el hundimiento de tierras y las inundaciones. (16) Según Widodo, la nueva capital sería la primera de su tipo en todo el mundo en utilizar únicamente vehículos eléctricos. (17) El multimillonario Masayoshi Son, junto con el príncipe heredero de Abu Dhabi, el jeque Mohammed bin Zayed Al Nahyan, y el ex primer ministro del Reino Unido, Tony Blair, son miembros del Comité Directivo del proyecto, que solo rinde cuentas al presidente de Indonesia. Softbank, empresa de Son con sede en Japón, ha ‘ofrecido’ invertir entre 30.000 y 40.000 millones de dólares en la nueva ciudad capital, aunque no está claro en qué exactamente. En una entrevista, Son declaró que podría ser en “educación, en un centro de investigación o en desarrollo hospitalario”. Pero probablemente mucho más cercano a la verdad sean sus intereses en lo que él llama “una nueva ciudad inteligente, tecnología más nueva, una ciudad limpia y mucha inteligencia artificial”. (18) Porque para el banco de Son, esto último representa una gran oportunidad de futuras ganancias astronómicas sobre sus inversiones actuales en empresas que fabrican vehículos eléctricos y otras que extraen minerales para baterías.

La nueva capital de Indonesia también es un proyecto que Elon Musk y su industria de automóviles eléctricos sueñan convertirlo en realidad. Pero por ahora el proyecto está suspendido debido a la pandemia de Covid-19. Si despegar, conducirá a una enorme escala de destrucción ambiental y forestal en las aproximadamente 200 mil hectáreas de tierra donde se ubica el proyecto, así como en sus alrededores.

---

Toety Ariela, de Maluca del Norte, tiene un mensaje para Masayoshi Son, Elon Musk, otros productores de automóviles, empresas mineras y los gobiernos que los apoyan: “¡No necesitamos autos eléctricos! Si piensan que el automóvil eléctrico puede ser la solución a la amenaza del cambio climático para nuestro planeta, entonces para nosotros, mantener los bosques y los manglares en nuestra isla puede salvar a la Tierra de todo el desastre que han creado. Solo necesitamos que regresen nuestros bosques, mares, playas, naturaleza, hogares y vida. Exigimos que nos devuelvan la vida y la tierra como estaban antes de que llegaran con la desastrosa minería”.

Winnie Overbeek, [winnie@wrm.org.uy](mailto:winnie@wrm.org.uy)  
Integrante de la Secretaría del WRM

- (1) The Guardian, 2021, [Volvo says it will make only electric cars by 2030](#)
- (2) BCG, 2021, [Why Electric Cars Can't Come Fast Enough](#)
- (3) Boletín 246 del WRM, 2019, [“Minería inteligente con los bosques”: la estrategia del Banco Mundial para maquillar de verde la destrucción de la minería](#)
- (4) Axios, 2021, [Norway's prime minister on her country's love of EVs](#)
- (5) Statista, [Mine production of nickel in Indonesia from 2006 to 2020](#)
- (6) The New Yorker, 2021, [The Dark Side of Congo's Cobalt Rush](#)
- (7) [Sexual and Gender-Based Violence in the Mining Sector in Africa. Evidence and reflections from the DRC, South Africa, Tanzania & Uganda](#)
- (8) Science Direct, 2016, [A planet with two billion cars](#)
- (9) Investopedia, 2020, [What Raw Materials do Auto Manufacturers Use?](#)
- (10) MST, 2019, [Nota de denúncia contra a Mineração da SAM no norte de Minas Gerais](#)
- (11) CPT, [Justiça Federal interrompe manobra “para passar a boiada” do Governo Bolsonaro e Zema sobre o licenciamento ambiental da Mineradora SAM](#)
- (12) Council of the European Union, [Clean energy: fuelling the transition to a low-carbon economy](#)
- (13) YLNM, [Driving Destructive Mining](#)
- (14) The New York Times, 2021, [Biden's recovery plan bets big on clean energy](#)
- (15) The Guardian, 2021, [Electric vehicles on world's roads expected to increase to 145m by 2030](#)
- (16) Mongabay, 2020, [Indonesia's new capital in the Bornean jungle on hold amid COVID-19 crisis](#)
- (17) NNA Business News, 2020, [Indonesia's new capital to use electric vehicles](#)
- (18) ABC News, 2020, [SoftBank to invest \\$40 billion for new Indonesia capital](#)
- (19) Bloomerang, 2019, [Why Indonesia's Capital Move has Environmentalists Worried](#)