

1.2

Ecología política del fuego: ambiente y desarrollo en los incendios sudamericanos de 2019



Eduardo Gudynas

Centro Latino Americano
de Ecología Social (CLAES),
Montevideo, Uruguay.

RESUMEN EJECUTIVO

Los incendios que ocurrieron en 2019 en bosques tropicales como la Amazonia, y en otros tipos de ambientes, despertaron una enorme atención pública. Los medios y las controversias estuvieron centradas en la situación en Brasil pero no se agotaron allí porque a las pocas semanas estallaron incendios de similar envergadura en Bolivia, repitiéndose la polémica pública.

El fuego dejó en evidencia la gravedad de distintos impactos ecológicos que se sufren en América del Sur y la precariedad de las políticas ambientales que no logran evitarlos.

Esos hechos ofrecen muchas lecciones que merecen ser analizadas. Es posible explorar una ecología política del fuego donde por un lado actúan las estrategias de apropiación de recursos naturales, en este caso en particular las agropecuarias, y por el otro lado, la efectividad y cobertura de las políticas públicas que deben asegurar la protección ambiental.

En los países de América del Sur golpeados por los incendios, las divisiones político partidarias, y aún las llamadas grietas, no se repiten en el manejo de los bosques y otros ecosistemas claves, y en cambio asoma un consenso que tristemente comparte las incapacidades para lograr medidas ambientales vigorosas y efectivas.

La crisis de los incendios

En agosto de 2019 se diseminaron incendios en la Amazonia de Brasil, y generaron una enorme preocupación cuando el humo oscureció a la ciudad de São Paulo en pleno día. A ello se sumaron polémicas declaraciones del presidente Jair Bolsonaro, tales como sostener que las organizaciones no gubernamentales (ONG) ambientalistas eran responsables del fuego. El resultado de todo eso fue que la prensa de Brasil y de otros países comenzó a reportar con mucho detalle la situación en la Amazonia, aunque no era la primera vez que esto ocurría ni estaba restringido a ese país y a ese tipo de ambiente. Se sucedían imágenes desgarradoras de árboles y animales calcinados y paisajes humeantes.

En Brasil, entre enero y octubre de 2019, se registraron un poco más de 161.000 focos de calor, lo que representa un incremento del 45% contra el año anterior. Ese número de todos modos está un poco por debajo del pico de más de 168.000 focos de calor observados en 2015, y todos ellos son menores a anteriores registros como los 350.000 focos en 2007. Considerando el trimestre de mayor ocurrencia (agosto a octubre), se calcula que se quemaron más de 27,5 millones de hectáreas (has), la mitad de ellas en la Amazonia, y casi un cuarto en el Cerrado. Por detrás de Brasil, el mayor número de incendios ocurrió en Bolivia. Allí se produjeron más de 42.000 focos de calor entre junio y octubre, y se estima que se quemaron entre 5 a 6 millones de has.

El caso brasileño resultó impactante en tanto parecería que la clásica quema inducida fue realizada más o menos simultáneamente en muchos sitios (existía una coordinación de ciertos ruralistas para lanzar el Día del Fuego el 10 de agosto). A ello se sumó que el humo llegó a grandes centros urbanos del país, haciendo que millones de personas que cotidianamente están alejadas del drama amazónico, sufrieran directamente las consecuencias del fuego.

Desde el gobierno de Brasil, tanto el presidente como su ministro del ambiente minimizaron los impactos y extensión de los incendios, y se adentraron en declaraciones muy polémicas, cuestionando a organizaciones

ambientalistas o usando invocaciones al nacionalismo. Los reclamos de la opinión pública y de parte de los actores políticos, incluidos algunos gobernadores de estados amazónicos, obligaron a la presidencia a reaccionar, aunque en forma tardía. En Bolivia también ocurrió un duro debate, ya que se consideró que las medidas contra el fuego fueron desorganizadas y tardías, y ello además se mezcló con una campaña presidencial en curso en esos meses. De ese modo, las políticas ambientales y la protección de los bosques alcanzaron los primeros planes en la carrera presidencial.

La situación se volvió tan grave que varios presidentes lanzaron fuertes llamados a actuar en conjunto para frenar los incendios. Pero al hacerlo dejaron en evidencia que desconocían las propias instituciones de integración regional a las que pertenecían. El caso más extremo fue Iván Duque de Colombia, quien llamó a crear un acuerdo regional para proteger la Amazonia, sin saber que eso ya existía desde 1978. En efecto, el Tratado de Cooperación Amazónica tiene más de cuatro décadas, y bajo su actual organización desde hacía años discutía la problemática de los incendios e incluso existía un programa para su monitoreo y combate, pero que los países miembros nunca pusieron en práctica.

Los múltiples usos del fuego

Al abordar la problemática de estos incendios no pueden olvidarse los contextos históricos y culturales en el uso del fuego. Es que la quema de campos o bosques ha sido una práctica tradicional que realizan campesinos o indígenas desde tiempos coloniales en las regiones tropicales. Su objetivo es liberar de árboles, arbustos o malezas a los sitios que dedicarán a sus cultivos, y eso se practica en pequeñas superficies, con pausas entre años y pasando de una ubicación a otra. Son por ejemplo los llamados “chaqueos”. De modo similar, en distintas regiones de Argentina, Uruguay y el sur de Brasil, se acostumbra “limpiar” pastizales o humedales apelando al fuego, para forzar rebrotes que puedan ser aprovechados por vacunos.

Pero aquellas prácticas tradicionales han cambiado sustancialmente en los últimos años por diversos motivos. Entre ellos está que aumentó notablemente el número de sitios donde se realizan esas quemas, las superficies afectadas son mucho mayores, y se han sumado todo tipo de actores, desde colonizadores a grandes ganaderos, desde los que están involucrados en tráfico ilegal de tierras a empresas que promocionan el avance de monocultivos intensivos.

En algunos sitios primero se extraen los árboles con madera valiosa y luego se completa la “limpieza” apelando al fuego. En otros lugares, los chaqueros limitados escapan al control de los campesinos y se propaga un incendio en las zonas circundantes. Finalmente, están las quemaduras que se aplican intencionalmente para directamente volcarse a la ganadería o la agricultura. Por lo tanto, las relaciones con las prácticas agropecuarias y usos forestales son variadas (Barlow, Berenguer, Carmenta y França, 2019).

De todos modos, es necesario advertir que en muchas situaciones se requieren importantes aportes de capital para cubrir gastos en materiales, como motosierras y maquinaria pesada, y en financiar la tala y quema, sea por medios legales o ilegales que a su vez descansan en redes de corrupción que exigen dinero. Una estimación para el Pantanal de Brasil indicaba que la quema de mil has implicaba aproximadamente 1 millón de reales en el mercado negro (aproximadamente USD 240.000 en agosto de 2019). Estas son prácticas vinculadas a la expansión de grandes ganaderos y en algunos sitios de la agricultura, o para el tráfico de tierras. Todas estas son particularidades que deben ser tenidas en cuenta desde la mirada de la ecología política.

No solamente la Amazonia, ni exclusivamente Brasil

Aunque el interés de la prensa estuvo centrado en la Amazonia de Brasil, los incendios de 2019 afectaron muchos tipos de ecosistemas y ocurrieron en varios países. En Brasil se estima que aproximadamente la mitad de los focos ocurrieron en la Amazonia, pero casi un tercio afectaron al Cerrado, una enorme ecorregión que puede ser caracterizada como una sabana arbolada tropical. También se afectaron sitios en el nordeste, en la selva de la costa Atlántica y en el Pantanal.

Los incendios fueron muy graves en Bolivia, comprometiendo sobre todo a los ambientes tropicales y subtropicales como el bosque seco de la Chiquitanía o los pastizales del oriente del país. Le siguieron incendios en Paraguay, sobre todo en las zonas boscosas húmedas y chaqueñas secas del norte, en áreas amazónicas de Perú, e incluso en Argentina y Colombia.

Por lo tanto, puede afirmarse que entre agosto y septiembre de 2019, todas las mayores ecorregiones del América del Sur, tanto tropicales como subtropicales, estuvieron afectadas por incendios.

Los incendios de bosques, así como de otros ambientes, desencadenan serios impactos ecológicos. Se afecta inmediatamente la biodiversidad, por la

pérdida de la cobertura vegetal, y con ella, la de animales que allí habitan. Perecen en las llamas todo tipo de invertebrados, especialmente insectos, y lo mismo ocurre con buena parte de los vertebrados. Por ejemplo, en los incendios de Bolivia se estima que murieron calcinados 2,3 millones de animales, afectando sobre todo a mamíferos de gran tamaño (como carpinchos / capibaras, tapires, ciervos, felinos, etc.). También se altera la capacidad de retención e infiltración de agua, y con ello los ciclos hidrológicos; cambian las propiedades del suelo y se emiten gases de efecto invernadero. Se quemaron ecosistemas muy particulares como el bosque seco chiquitano en Bolivia, con una biodiversidad alta y propia, aunque conocida muy limitadamente, y con potenciales de restauración mucho más lentos. Los incendios en algunos casos se extendieron dentro de áreas de conservación, y con ello no sólo tuvieron impactos directos sino que redujeron la capacidad de esos sitios para cumplir sus funciones de resguardo de la biodiversidad.

Los incendios en la Amazonia de Brasil son parte del grave problema de deforestación que afecta a ese país. La última evaluación anual (agosto de 2018 a julio de 2019), muestra una pérdida de 976.000 has, lo que representa un aumento del 29% con respecto al año anterior. La mayor ocurrencia de la pérdida de bosques está allí donde es mayor la presión de la expansión ganadera (notablemente en el estado de Pará). Los analistas indican que ese aumento se debe al tipo de gestión impuesto por el Gobierno de Jair Bolsonaro.

Bolivia también padece de una sostenida deforestación. Los indicadores disponibles muestran que desde el año 2000, se quema un promedio de 3 millones de has por año (entre 2000 y 2013 se incendiaron 32 millones de has), y aproximadamente un tercio fueron bosques. Como en Brasil, la evidencia muestra una asociación entre los incendios con los sitios donde avanza la deforestación.

En Bolivia se alcanzaron más de 42.000 focos de calor entre junio y octubre de 2019. No es el registro más alto, ya que en 2007 se llegó a 61.000 focos de calor, pero eso ubicó al país en el segundo lugar entre los más afectados en América Latina. Se estima que se quemaron entre 5 a 6 millones has, un poco más de la mitad en el departamento de Santa Cruz, el área de expansión de la ganadería y la agricultura intensiva. Dos tercios de esa superficie corresponde a ambientes de pastizales y arbustos, y un 31% a bosques (Colque, 2019).

Tanto en Brasil como en Bolivia y los demás países, los incendios dejan en evidencia un incumplimiento de los mandatos constitucionales de la calidad de vida y del ambiente, y de los derechos de la Naturaleza, de la Madre

Tierra o de la Pachamama, según los casos. O sea, que se violaron los derechos de los seres vivos a seguir adelante con sus programas ecológicos y evolutivos. En el caso de la violación de los derechos de las personas, quedan especialmente comprometidos aquellos de comunidades indígenas o campesinas que dependen de los bosques o de otros ecosistemas incendiados, sea desde un punto de vista material como simbólico (Campanini, Gandarillas y Gudynas, 2020).

Los extremos de Brasil y Bolivia

No faltaron los análisis simplistas que asociaban directamente los incendios con posturas ideológicas. El blanco preferido fue el presidente de Brasil, Jair Bolsonaro, conocido por sus duras expresiones contra las políticas ambientales, el cambio climático y los pueblos indígenas. La vinculación inmediata apuntaba a que esas posiciones conservadoras radicales, también etiquetadas como de extrema derecha o populistas de derecha, eran incapaces de asegurar una adecuada protección ambiental. O, dicho de manera más simplista, se denunciaba que esa inclinación ideológica era la causa de fondo de los incendios.

Pero al mismo tiempo, los incendios también ocurrieron en otro país bajo un Gobierno que de algún modo expresaba un opuesto ideológico: Bolivia. En efecto, en esos meses de 2019 todavía ejercía el Gobierno el Movimiento al Socialismo (MAS), presidido por Evo Morales. Esa administración era catalogada, junto a otras, bajo diversos rótulos tales como “nueva” izquierda, progresismo o socialismo del siglo XXI.

Por lo tanto, se está ante una situación excepcional que permite ponderar tanto los conceptos esgrimidos como el desempeño ambiental de Gobiernos que se ubican en rincones opuestos del espectro de las ideologías políticas contemporáneas en América del Sur. El examen de lo que ocurre en Brasil y Bolivia además ofrece lecciones para situaciones análogas en países vecinos que alternan Gobiernos en un sentido u otro.

Sin olvidar las raíces históricas propias de algunos sitios que se indicaron arriba, en la actualidad los factores más preocupantes corresponden a quemas deliberadas para permitir avances de la ganadería o la agricultura. Esto hace que los incendios no puedan ser analizados separadamente de las estrategias agropecuarias y forestales. Pero a la vez, todos los años se repiten esos incendios debido a la debilidad en las políticas ambientales, su gestión y control. Estas dos condiciones operan simultáneamente; deben ser entendidas como complementarias en tanto buena parte de la expan-

sión de la actividad agropecuaria intensiva se logra gracias a una flexibilización e incluso incumplimientos ambientales.

Los Gobiernos apoyan o toleran la expansión de la actividad agropecuaria a nuevas áreas, y donde esta ya está instalada, alientan su intensificación, generando así condiciones permisivas para los incendios. Paralelamente, esos mismos Gobiernos debilitan las medidas de control ambiental que sirven para impedir o frenar los incendios y la deforestación. Persiste una inadecuada fiscalización, controles deficientes, sanciones pequeñas o ausentes, falta de capacitación sobre las implicancias del fuego, etc.

Mientras se alienta la expansión agropecuaria que ocasiona deforestación e incendios, al mismo tiempo los controles y exigencias ambientales no logran imponer exigencias ecológicas efectivas. De ese modo, la gestión ambiental está subordinada a una gestión agropecuaria que persiste en su alto impacto ambiental. Este desbalance no es reciente, como muestra la persistencia de incendios y deforestación, sin solución desde hace décadas.

El apoyo a una actividad agropecuaria intensiva convencional es muy claro tanto en Brasil como en Bolivia. En Brasil desde hace años se incentiva financieramente a los monocultivos de soja, se apoya con infraestructura, y se fueron debilitando poco a poco distintos controles ambientales. Bajo la administración Bolsonaro esa tendencia se acentuó radicalmente, incluyendo distintos tipos de flexibilización a la deforestación, liberación de agroquímicos, reducción o incumplimiento de sanciones, etc. (Ferrante y Fearnside, 2019). Al mismo tiempo, se debilitaba la gestión ambiental de muy variadas maneras, tales como trabar el desempeño de la principal agencia ambiental (Instituto Brasileño del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables [IBAMA]). El presidente cuestionó los datos de deforestación a partir de fotografías satelitales que por largo tiempo ha provisto el Instituto Nacional de Investigación Espacial de Brasil (INPE), sostuvo que divulgar datos sobre pérdida de bosques era antipatriótico y aseguró que no aprobaría nuevas áreas protegidas. Insistió en que los indígenas tienen “demasiadas” tierras bajo su control, e incluso propuso modificar la normativa que protege esos sitios y convertirlos en “empresarios” para que pudieran dedicarse, por ejemplo, a la actividad agropecuaria y a la minería. Asimismo, está propiciando una militarización de las áreas amazónicas fronterizas con los países vecinos.

Por ejemplo, en Bolivia, los Gobiernos de Evo Morales otorgaron sucesivas concesiones a los grupos empresariales agropecuarios (como las asociaciones de agricultores de oleaginosas y trigo o la Cámara Agropecuaria del Oriente). Pero a la vez, el Gobierno toleró la persistencia de latifundios

sin aplicar redistribuciones que mandaban algunas normas, se otorgaron tierras para la ganadería sobre bosques o se ampliaron sitios para la agricultura. Por ejemplo, 1200 nuevas comunidades recibieron tierras de la agencia boliviana de la reforma agraria, que entre 2010 y 2019 totalizaron un estimado de 1,5 millones de has (Colque, 2019), y en varios casos esas concesiones se realizaron siguiendo criterios electorales.

Esos mismos Gobiernos no lograron detener la deforestación. En Brasil, con Bolsonaro, aparece un recrudecimiento de la pérdida de bosques en comparación con los Gobiernos anteriores. El caso de Bolivia en cierto modo pasa desapercibido por detrás de Brasil, pero en ese país los registros de la Autoridad de Bosques y Tierras (ABT), muestran que la pérdida de bosques pasó de 98.670 has en 2011 a superar las 400.000 has en 2016, para volver a bajar, aunque manteniéndose por encima de 200.000 has en 2018 (Flores, 2019).

En Brasil y Bolivia, como en otros países amazónicos, la actividad agropecuaria alimenta los frentes donde avanza la transformación ecológica sobre áreas naturales poco modificadas, y allí es donde ocurre la deforestación. En el ámbito de las políticas públicas ambientales, que son las que deberían evitar esa deforestación, la situación es de un continuo debilitamiento del monitoreo, aplicación y sanción de las normas, y en algunos casos, se llega a desmontar exigencias ecológicas. Si bien se cuenta con leyes o decretos que protegen los bosques, éstos no se aplican adecuadamente, sea porque las agencias no cuentan con recursos humanos o financieros, no hay voluntad de fiscalización, las sanciones son muy limitadas, etc. Un ejemplo de esto es que como respuesta a los incendios en Brasil, el presidente Bolsonaro aprobó un decreto a fines de agosto de 2019, prohibiendo por 60 días el uso del fuego en todo el país. En las primeras 24 horas siguientes a la firma de ese decreto, el número de focos de calor aumentó un 106% en la Amazonia.

Pero a todo eso se agregan cambios más profundos por los cuales se debilitan esas normas. Arriba se mencionaron algunos aspectos de la situación en Brasil, es entonces oportuno ofrecer evidencias para Bolivia. El Gobierno del MAS introdujo en 2014 modificaciones a la ley de restitución de bosques de 2012, suspendió las verificaciones de los usos de los predios desembocando en los llamados “perdonazos” (según decretos en los años 2014 y 2015), se autorizaron quemas en predios agrícolas y ganaderos en 2019 (poco antes de los incendios), y se cambiaron mecanismos en los planes de uso del suelo que hacían posibles nuevas deforestaciones en los departamentos de Santa Cruz y Beni.

Los discursos públicos eran diferentes. En Brasil la retórica cuestionaba una agenda ambiental y alababa a los llamados “ruralistas”, mientras que en

Bolivia el Gobierno sostenía en público una defensa de la Madre Tierra o Pacha Mama, aunque con menos intensidad que en el pasado.

También se hizo evidente un nacionalismo sobre los recursos naturales. Gobiernos de países en otros continentes cuestionaron sobre todo a Jair Bolsonaro; por ejemplo, Emmanuel Macron, desde Francia, alertaba que “nuestra casa se está quemando”, presentando el asunto como una crisis de efecto planetario. Inmediatamente respondió Bolsonaro diciendo que lamentaba que Francia utilizara una cuestión interna de Brasil y otros países amazónicos para sus fines políticos personales. De esos y otros modos, el Gobierno brasileño rechazaba tanto los cuestionamientos como las ofertas de asistencia de otras naciones, argumentando que detrás de ella se escondía un nuevo colonialismo. Algo de ello sin duda ocurre, pero a la vez, el Gobierno de Brasil usa una versión del nacionalismo como excusa para continuar con prácticas que destruyen su Amazonia. En la administración de Bolsonaro hay muchos que han indicado que consideran las demandas de protección ambiental y de lucha contra el cambio climático como una nueva forma de imposición de ciertos países ricos que resultarían en impedir el crecimiento económico.

En este terreno también queda en evidencia una coincidencia, ya que un nacionalismo análogo era utilizado en Bolivia. No ser guardabosques de los países del norte, era una advertencia utilizada por Álvaro García Linera, vicepresidente de Bolivia, para justificar los intentos extractivistas en su país. García Linera, quien es también un conocido analista, insistía que el país no tenía otra opción que continuar con sus estrategias extractivistas hasta que no ocurriera un colapso del capitalismo simultáneo en todo el planeta.

De ese modo queda en evidencia que los nacionalismos sobre los recursos naturales pueden servir como justificativo para mantener una intensa apropiación de la Naturaleza utilizando indistintamente justificaciones por izquierda o derecha.

En los desbalances entre las estrategias agropecuarias y ambientales, y las demás circunstancias que se acaban de revisar, actúan diversos actores. Los Gobiernos alientan la expansión agropecuaria, y en ello tienen el apoyo de asociaciones de agricultores y ganaderos, empresas exportadoras, e incluso colabora buena parte de la academia clásica, como los economistas convencionales. Es importante reconocer que desde múltiples ámbitos se insiste en que los incrementos en la producción agrícola y ganadera son sinónimos de éxitos económicos. A su vez, en casos como los de Bolivia, se suman grupos de campesinos que reclaman el acceso a tierras aunque utilizan otros justificativos, generando una legitimación adicional desde la

invocación a la lucha contra la pobreza. Este tipo de factores hace que la expansión e intensificación agropecuaria sea vista como positiva, y las medidas ambientales como potenciales trabas al éxito económico en amplios sectores de nuestros países. Eso es lo que hace tolerable que se incumplan las medidas de protección ambiental.

Algunas lecciones aprendidas

Los incendios de bosques y otros ambientes naturales ocurridos en 2019 tienen un efecto ambiental de extrema gravedad. Seguramente al menos 35 millones de has ardieron, y una proporción significativa afectó a bosques tropicales y subtropicales que albergan una muy alta biodiversidad.

Se vuelve a confirmar que persisten contradicciones muy duras entre las estrategias de desarrollo que promueven a nuestros países como exportadores de recursos naturales y las medidas de conservación ambiental. Esos objetivos sostienen la expansión e intensificación agropecuaria, y en ello está una de las principales causas de los incendios.

Pero el fuego también dejó al desnudo que las políticas públicas ambientales siguen siendo incapaces de detener la deforestación, controlar el avance de la frontera agropecuaria, y evitar los incendios. Quedaron en evidencia que se enfrentan trabas y resistencias que están profundamente arraigadas en los modos políticos y culturales sudamericanos. Esto apoya a distintas corrientes de análisis que encuentran que las posturas y prácticas políticas convencionales, todas ellas derivadas de las ideologías del siglo XIX, siguen entendiendo a la Naturaleza como una canasta de recursos a explotar y casi infinita. Son posturas que no sólo están convencidas de la necesidad de explotar el ambiente, sino que no están capacitadas para lidiar con los problemas ambientales del nuevo tipo que se enfrentan en el siglo XXI. Es por ello que es momento de un nuevo tipo de políticas públicas enfocadas en el ambiente construido a partir de otro modo de concebir la política en su más amplio sentido.

Bibliografía

Barlow, J., Berenguer, E., Carmenta, R. y França, F. (2019) Clarifying Amazonia's burning crisis. *Global Change Biology*. Recuperado de: <https://doi.org/10.1111/gcb.14872>

Benites, A. (2019, agosto 27) O negócio milionário dos incêndios na Amazônia, *El País*, Brasil. Recuperado de: https://brasil.elpais.com/brasil/2019/08/27/politica/1566864699_526443.html

Campanini, O., Gandarillas, M. y Gudynas, E. (2020) Derechos y violencias en los extractivismos. Extrahecciones en Bolivia y América Latina. Cochabamba: La Libre.

Colque, G. (coord.) (2019) Fuego en Santa Cruz. Balance de los incendios forestales 2019 y su relación con la tenencia de la tierra. La Paz, Informe Especial, Tierra.

El Deber (2019, septiembre 29) Incendios matan a unos 2,3 millones de animales en Bolivia, según una experta, Santa Cruz de la Sierra. Recuperado de: <https://eldeber.com.bo/149854/incendios-matan-a-unos-23-millones-de-animales-en-bolivia-segun-una-experta>

Escobar, H. (2019, noviembre 22) Brazil's deforestation is exploding—and 2020 will be worse, Science. Recuperado de: <https://www.sciencemag.org/news/2019/11/brazil-s-deforestation-exploding-and-2020-will-be-worse>

Ferrante, L y Fearnside, P.M. (2019) Brazil's new president and "ruralists" threaten Amazonia's environment, traditional peoples and the global climate. Environmental Conservation 46 (4), pp. 261-263.

Flores, G. (2019) La furia de Hefesto, en: "La Chiquitania desvela la verdad del país. Políticas agroambientales y calidad del gobierno en Bolivia". Fundación Milenio, Serie Análisis, N° 23, pp 11-25.

García Linera, A. (2012, agosto 21) No somos guardabosques, Los Tiempos, Cochabamba. Recuperado de: <https://www.lostiempos.com/actualidad/nacional/20120621/garcia-linea-no-somos-guardabosques>

Gudynas, E., (2019, septiembre 5) El fracaso de la integración amazónica, Los Tiempos, Cochabamba. Recuperado de: <https://www.lostiempos.com/actualidad/opinion/20190905/columna/fracaso-integracion-amazonica>

Instituto Privado de Investigación sobre Cambio Climático (2019) Los incendios en la Amazonia en 2019, Boletín Cambio Climático Año 9, N°3. Recuperado de: <http://icc.org.gt/wp-content/uploads/2019/12/Bolet%C3%ADn-Informativo-No.-3-2019.pdf>

Moriyama, V. (2019, septiembre 3) Focos de quemadas aumentam 106% após decreto que proíbe uso do fogo, Amazonia. Recuperado de: <https://amazonia.org.br/2019/09/focos-de-queimadas-aumentam-106-apos-decreto-que-proibe-uso-do-fogo/>

Navia, R. (2019, septiembre 1) La tragedia de que se quemem dos ecosistemas importantes para Bolivia, Mongabay Español. Recuperado de: <https://es.mongabay.com/2019/09/incendios-bolivia-bosques-fotos/>

Sierra Praeli, Y. (2019, septiembre 9) Incendios en Bolivia: "bosques nunca se van a recuperar", Mongabay Español. Recuperado de: <https://es.mongabay.com/2019/09/bolivia-roberto-vides-bosques-incendios-forestales/>