

PORTES, revista mexicana de estudios sobre la Cuenca del Pacífico

Tercera época • Volumen 16 • Número 31 • Enero / Junio de 2022 • Colima, México

31

UNIVERSIDAD DE COLIMA

ISSN electrónico en trámite

Universidad de Colima

Dr. Christian Jorge Torres Ortiz Zermeño
Rector

Lic. Joel Nino Jr.
Secretario General

Dra. Xóchitl Angélica Rosío Trujillo Trujillo
Coordinadora General de Investigación

Dr. José Ernesto Rangél Delgado
Director del CUEICP-CEAPEC

Mtra. Vianey Amezcua Barajas
Coordinadora General de Comunicación Social

Mtra. Gloria Guillermina Araiza Torres
Directora General de Publicaciones

Dr. Ángel Licona Michel
Director de la revista

Mtro. Ithuan Pineda Lara
Coordinador editorial de la revista

Lic. Eréndira Cortés Ventura
Cuidado de la edición

Lic. Yul Ceballos
Corrección del inglés

Índices a los que pertenece: Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, El Caribe, España y Portugal (LATINDEX).

Bases de datos a los que pertenece: Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades (CLASE).

EBSO/México.
Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico (REDIB) / España.
Directory of Open Access Journals (DOAJ).

Comité editorial internacional

Dr. Hadi Soesastro / Center for Strategic and International Studies, Indonesia.
Dr. Pablo Bustelo Gómez / Universidad Complutense de Madrid, España.
Dr. Kim Won ho / Universidad Hankuk, Corea del Sur.
Dr. Mitsuhiro Kagami / Instituto de Economías en Desarrollo, Japón.
Dr. Xu Shicheng / Academia China de Ciencias Sociales - Inst. de Estudios de América Latina, China.
Dr. Sanghee Jung / Universidad Keimyung, Corea del Sur.
Dra. Ana Sueyoshi / Universidad de Utsunomiya, Japón.

Comité editorial nacional

Dra. Mayrén Polanco Gaytán / Universidad de Colima - Facultad de Economía.
Mtro. Alfredo Romero Castilla / UNAM - Facultad de Ciencias Políticas y Sociales.
Dr. Juan González García / Universidad de Colima - CUEICP-CEAPEC México.
Dr. José Ernesto Rangél Delgado / Universidad de Colima - CUEICP-CEAPEC México.
Dr. Pablo Wong González / Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, Sonora.
Dr. Clemente Ruiz Durán / UNAM - Facultad de Economía.
Dr. Víctor López Villafañe / ITESM, campus Monterrey - Relaciones Internacionales.
Dr. Carlos Uscanga Prieto / UNAM - Facultad de Ciencias Políticas y Sociales.
Profr. Omar Martínez Legorreta / Colegio Mexiquense.
Dr. Ernesto Henry Turner Barragán / UAM, Unidad Azcapotzalco - Departamento de Economía.
Dra. Marisela Connelly Ortiz / El Colegio de México - Centro de Estudios de Asia y África.
Dr. Aníbal Carlos Zottele Allende / Universidad Veracruzana - Centro de Estudios China-Veracruz.
Dra. Alicia Grón González / UNAM - Seminario Universitario de Estudios Asiáticos.
Dr. Carlos Rodríguez Chávez / UMSNH - Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales.
Dr. Carlos Gómez Chiñas / UAM - Facultad de Economía.
Dr. José César Lenin Navarro Chávez / UMSNH - Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales.
Dr. Eduardo Mendoza Cota / El Colegio de la Frontera Norte - Departamento de Estudios Económicos.
Dr. Cuauhtémoc Calderón Villarreal / El Colegio de la Frontera Norte - Depto. de Estudios Económicos.
Dr. León Bendesky Bronstein / Economic Research Institute, Washington, EU.

Cuerpo de árbitros

Dra. Genevieve Marchini W. / Universidad de Guadalajara - Depto. Estudios Internacionales.
Mtro. Alfonso Mercado García / El Colegio de México y El Colegio de la Frontera Norte.
Dr. Fernando Alfonso Rivas Mira / Universidad de Colima.
Dr. Alfredo Román Zavala / El Colegio de México.
Mtro. Saúl Martínez González / Universidad de Colima.
Dra. Susana Aurelia Preciado Jiménez / Universidad de Colima.
Dr. Roberto Escalante Semerena / Universidad Nacional Autónoma de México.
Dra. Melba Eugenia Falck Reyes / Universidad de Guadalajara - Depto. Estudios del Pacífico.
Dra. Kirstein Appendini / El Colegio de México.
Dra. Emma Mendoza Martínez / Universidad de Guadalajara.
Dra. María Elena Romero Ortiz / Universidad de Colima.
Dr. Jürgen Haberleithner / Universidad de Colima.
Dr. Ángel Licona Michel / Universidad de Colima - Facultad de Economía.
Dr. Francisco Javier Haro Navejas / Universidad de Colima - Facultad de Economía.
Dra. Maricela Mireya Reyes López / Universidad de Colima - CUEICP-CEAPEC.
Dr. Samuel Fernando Velarde / Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez - Departamento de Ciencias Económico Administrativas.
Dr. Juan Felipe López Aymes / UNAM - Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias.
Dr. Daniel Lemus Delgado / ITESM, Campus Guadalajara - Centro Asia Pacífico, México.
Dra. Gabriela Correa López / Universidad Autónoma Metropolitana - Depto. de Economía.
Dr. Carlos Alfonso Macías Valadez Elías / Universidad Hankuk de Estudios Extranjeros - Departamento de Interpretación y Traducción de Español, Corea del Sur.
Dr. Nam-Kwon Mun / Universidad Hankuk de Estudios Extranjeros - Departamento de Español, Corea del Sur.
Dra. América Ivonne Zamora Torres / Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo - Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales.
Dra. Alba Eritrea Gámez Vázquez / Universidad Autónoma de Baja California Sur - Departamento de Economía.

PORTES, revista mexicana de estudios sobre la Cuenca del Pacífico, Tercera época, Volumen 16, Número 31, Enero/ Junio de 2022, es una publicación semestral de difusión e investigación científica de la Universidad de Colima por medio del Centro Universitario de Estudios e Investigaciones sobre la Cuenca del Pacífico y del Centro de Estudios de APEC (CUEICP-CEAPEC). Av. Gonzalo de Sandoval 444 Col. Las víboras, C.P. 28040, Colima, Col., México. Teléfono (+ 52) 312 316 11 31. www.portesasiapacifico.com.mx, portes@uacol.mx. Reservas de Derechos al Uso Exclusivo 04-2016-112411044600-203, ISSN electrónico en trámite. Editora responsable y diseño: Eréndira Cortés Ventura. Corrección del inglés: Yul Ceballos. de la Dirección General de Publicaciones de la Universidad de Colima, Av. Universidad 333, Col. Las Víboras, C.P. 28040, Colima, Col., México. Teléfono (+52) 312 316 10 00, ext. 35004. Este número se terminó de editar en Febrero de 2022.

Las ideas expresadas en los artículos e investigaciones son responsabilidad de los autores y no reflejan el punto de vista del CUEICP-CEAPEC o de la Universidad de Colima.

El CUEICP y el CEAPEC autorizan la reproducción parcial o total de los materiales presentados aquí, siempre y cuando se dé crédito al autor y a la revista sin fines de lucro.

Cooperación de la ASEAN en casos de contaminación atmosférica transfronteriza causado por incendios forestales en Indonesia

ASEAN Cooperation on Transboundary Haze Pollution
Caused by Forest Fires in Indonesia

Nuchnudee Chaisatit¹
Lilia Zizumbo Villarreal²
Maricela Reyes López³

Resumen

El problema de la contaminación atmosférica transfronteriza es uno de los problemas ambientales más graves del mundo. La región del Sureste Asiático ha enfrentado este problema debido a los incendios forestales presentados en algunas islas de Indonesia. Este problema ha generado un impacto ambiental, económico y político directa e indirectamente en varios países de la región, al tiempo que empeora las condiciones ambientales a nivel mundial debido a la generación de gases invernadero. Por ser un problema a nivel regional, la ASEAN tiene la responsabilidad de intermediar entre los Estados miembros para fomentar la cooperación, con el fin de resolver el problema desde la raíz. Este artículo tiene como objetivo analizar la cooperación de la

¹ Profesora investigadora de tiempo completo, Facultad de Turismo y Gastronomía, Campus Manzanillo, Universidad de Colima. Email: nuchnudee@ucol.mx

² Profesora investigadora de tiempo completo, Facultad de Turismo, UAEMex Toluca. Email: lilia.zizumbo@gmail.com

³ Profesora investigadora de tiempo completo, Centro Universitario de Estudios e Investigaciones sobre la Cuenca de Pacífico, Universidad de Colima. Email: mar@ucol.mx

ASEAN en el caso de la contaminación atmosférica transfronteriza causada por los incendios forestales en su región. La ASEAN se ha esforzado en buscar la manera de resolver el problema de la contaminación atmosférica transfronteriza desde el control y combate de los incendios forestales en las islas en Indonesia por medio de acuerdos y la cooperación; sin embargo, el sistema capitalista dentro de la comunidad económica de la ASEAN y los problemas políticos por la errónea defensa de la soberanía por parte de Indonesia, no han permitido reducir los factores principales de los incendios forestales por el interés en el desarrollo económico de este país y los otros.

Palabras clave: Contaminación atmosférica transfronteriza, incendio forestal, ASEAN, Indonesia

Abstract

The problem of transboundary haze pollution is one of the most serious environmental problems that occurs in many parts of the world. The Southeast Asian region has also faced this problem due to forest fires on some Indonesian islands. This problem has generated an environmental, economic and political impact directly and indirectly in several countries of the region, it also worsens environmental conditions worldwide due to the generation of greenhouse gases. As a problem at the regional level, ASEAN has a responsibility to mediate between member states to foster cooperation in order to solve the problem at its roots. This article aims to analyze ASEAN cooperation in the case of transboundary air pollution caused by forest fires in its region in recent decades. ASEAN has endeavored to find a way to solve the problem of transboundary air pollution from the control and combat of forest fires on the islands in Indonesia through agreements and cooperation, however, the capitalist system within the community. ASEAN economic and political problems due to the wrong defense of sovereignty by Indonesia have not allowed to reduce the main factors of the forest fire due to the interest in the economic development of this country and others.

Key words: Transboundary haze pollution, forest fire, ASEAN, Indonesia

Introducción

Al final de la Guerra Fría (1989) se presentaron cambios en el contexto de las relaciones internacionales para impulsar la cooperación a nivel regional y global. En este contexto, la creación de la Asociación de Naciones de Sureste Asiático (ASEAN, por sus siglas en inglés) fue no sólo para promover la cooperación económica a través del establecimiento del Área de Libre Comercio (AFTA, por sus siglas en inglés), entre los miembros y otros países en Indochina, sino también para crear cooperación para enfrentar los problemas de seguridad que anteriormente se enfocaba en la seguridad militar y humana, actualmente se ha dirigido hacia la seguridad transfronteriza para la atención de delitos, enfermedades y problemas ambientales transnacionales.

La ASEAN es una de las regiones con mayor diversidad ecológica del mundo, ha enfrentado problemas ambientales debido al crecimiento de la población y al desarrollo económico, por permitir el deterioro de los recursos naturales y los ecosistemas.

Los problemas ambientales implican el uso de bienes comunes como el agua, el aire, y la tierra -entre otros- que pertenecen a varios Estados, lo que genera problemas a nivel internacional. La actividad causante, el impacto de esta actividad y las soluciones de estos impactos involucran a dos o más países, es decir, los impactos humanos y ambientales trascienden las fronteras de cualquier país; y los impactos de estos problemas no se perciben solo en los países donde se crean los problemas, también en los países vecinos. Estos problemas transfronterizos no pueden ser resueltos por un solo Estado, por lo que es necesario que los países establezcan cooperación por medio de una comunicación más estrecha para atender estos problemas de manera efectiva.

Para evitar el problema de la inseguridad dentro de ASEAN, causada por los problemas ambientales transfronterizos, a partir de 1977 los representantes desarrollaron el Programa Ambiental Subregional de la ASEAN (ASEP, por sus siglas en inglés) I, II y III, y a la vez implementaron el Plan de Acción Estratégico sobre el Medio Ambiente 1999-2004. Posteriormente en una reunión no oficial de la ASEAN efectuada en Kuala Lumpur en diciembre de 1997, los países miembros determinaron la Visión 2020, que establece claramente que la ASEAN tendrá un mecanismo para gestionar el desarrollo sostenible para proteger el medio ambiente de la región. Después, en 1998, la ASEAN desarrolló el Plan de Acción de Hanoi (HPA, por sus siglas en inglés) que

incluye el Plan Estratégico sobre Acción Ambiental 1999-2004, el Plan de Acción de Educación Ambiental de la ASEAN 2008-2012, y actualmente el Plan de Acción de Educación Ambiental de la ASEAN 2014-2018 con la finalidad de proteger el medio ambiente y promover el desarrollo sostenible.

Desde varias décadas, cada tres años aproximadamente, la región del Sureste Asiático sufre a causa de la contaminación atmosférica transfronteriza por los incendios forestales que se presentan de mayo a octubre (Chuaykuea, 2016), sobre todo en las islas Sumatra y Borneo (la parte de Indonesia). De acuerdo con el Convenio de Ginebra de 1979 se define contaminación atmosférica transfronteriza a gran distancia como la liberación o emisión de sustancias al aire generado por fuego superficial e incendio forestal provocado por los seres humanos, directa o indirectamente, y que causa graves consecuencias para la naturaleza, la salud humana y la existencia de recursos del ecosistema en otro Estado Nación (Phukaew, s.f.; Unión Europea, 2004).

Según Zhang y Savage (2019), Kumtrai (2018) y Applegate et al. (2002), entre los años 1997 y 1998 cuando surgió el fenómeno el Niño, más de 9.7 millones de hectáreas del bosque se había quemado en Indonesia. Estos incendios afectaron a una gran parte de la población indonesia, causando dificultades económicas, afectaciones al comercio y a la salud de la población a corto y largo plazo. El primer gran incendio forestal de Indonesia ocurrió en 1982 (Goldammer y Hoffmann, 2001), pero desde 1972 Singapur ha registrado contaminación atmosférica transfronteriza generado por incendios (Lee, 2015). Este problema ha afectado el estado de salud de los habitantes, causando pérdidas económicas no sólo en Indonesia, sino en los países vecinos como Brunéi, Singapur, Malasia, Filipinas, Tailandia e incluso Australia, China e India, ya que se generan más de dos mil toneladas de CO₂ (dióxido de carbono) por año (Kraiwattana-pong y Mahatthanabol, 2017), lo que aumentó el calentamiento global y las tensiones diplomáticas a nivel regional y global, en específico con Malasia y Singapur por la cercanía.

El problema de la contaminación atmosférica transfronteriza se considera un problema de seguridad no tradicional que se tiene que resolver a través de la cooperación, por esta razón la ASEAN promovió la cooperación bilateral y multilateral para abordar los problemas por medio de sus acuerdos sobre la contaminación atmosférica transfronteriza a partir de 1977 a la fecha.

Por lo anterior, en el presente artículo se exponen los problemas causados por la contaminación atmosférica transfronteriza generado por los incendios forestales de Indonesia, problema que se presenta constantemente por factores tanto naturales como por las actividades económicas dentro de la región, debido al contexto social, económico y político transnacional. La ASEAN ha buscado la forma de resolver el problema mediante los acuerdos y diversos planes de acción, sin embargo, en el transcurso del desarrollo de estos se han presentado múltiples obstáculos, principalmente por la soberanía de cada país involucrado en de dichos acuerdos.

De lo que se establece en la carta de la ASEAN, cada país puede ejercer sus actividades de desarrollo económico con la libertad y el derecho de manejo de sus recursos naturales para mayor aprovechamiento y beneficios. De esta manera, la afectación ambiental se incrementa, generando conflictos socioambientales, económicos y en cuanto a relaciones internacionales se refiera. Por ello, este trabajo fue desarrollado mediante el análisis de los documentos sobre la contaminación atmosférica transfronteriza tanto de la ASEAN -gobiernos de los Estados miembros de la asociación- como de autores del sector académico de varios países, esto para poder comprender el problema de la contaminación atmosférica transfronteriza, la cooperación de la ASEAN y el resultado de la acción.

Factores de incendios forestales en Indonesia

Todos los años los incendios forestales son un problema que ocurre en diversas partes del mundo, pero lo que hace que este fenómeno sea diferente en el sudeste asiático, específicamente en Indonesia, es la frecuencia, la densidad de la contaminación, los largos periodos de tiempo que duran y el número de personas afectadas por el humo (Narayan, 2002).

A partir de los años 80, en la época de sequía y en específico en los años 1982-83, 1987, 1991, 1994, 1997-98, 2006 y 2015, Singapur, Malasia, Brunéi y el sur de Tailandia fueron directamente afectados por la contaminación atmosférica transfronteriza por los incendios ocurridos en las áreas forestales de las islas Sumatra y algunas partes de Borneo en la parte de Indonesia y Malasia (Tahir, 2001; Kraiwattanapong y Mahatthanobol, 2017).

De acuerdo con Kumtrai (2002), la Secretaría del Medio Ambiente y Forestal de Indonesia determinó las siguientes cinco principales acciones:

1. Combate a la tala clandestina.
2. Control de incendios forestales.
3. Reorganizar el manejo del bosque.
4. Restauración y conservación de los recursos forestales.
5. Descentralización en asuntos forestales.

Durante el control de incendios forestales, tanto Indonesia como la ASEAN, realizaron varios estudios y descubrieron que los factores principales que dificultan el manejo del problema de los incendios forestales en Indonesia son: la falta de coordinación de varias agencias nacionales, la falta de conocimiento y comprensión en el manejo de problemas, la falta de sistemas de alerta interna, y la falta de información.

El impacto del fenómeno de El Niño, es decir, los incendios forestales en Indonesia podrían haberse evitado si se hubiesen implementado sistemas apropiados de manejo de incendios y las políticas relacionadas con el fuego y el uso de la tierra fueran apropiadas para enfrentar la situación.

Los incendios forestales en Indonesia han surgido por varios factores:

Factores naturales

El Tercer Informe del Estado ASEAN del Medio Ambiente 2006 (The Third ASEAN State Environment Report, 2006) menciona que muchas partes de Indonesia cuentan con el suelo del tipo turba que está formado por materia orgánica que contiene pequeñas cantidades de compuestos vegetales. Este tipo de suelo se encuentra en las áreas con alta humedad por anegamiento. En Asia, los suelos de turba se encuentran principalmente en las áreas de Indonesia en Kalimantan, Sankaiputri, Dana-saiwan, Sankaitolak, Kalimantan oeste y Sumatra. El suelo de turba es el primer paso en el proceso de producción de carbón, que consiste en residuos de plantas que se han descompuesto parcialmente, por ello el suelo turba contiene un alto contenido de carbono (50 a 60 %), oxígeno y alta humedad, y puede usarse como combustible cuando se encuentra en un estado adecuado. La turba de arcilla se convierte en un carbón de lignito en pequeñas cantidades pero que es suficiente para causar incendios

forestales cuando existen las condiciones idóneas debajo de la superficie del suelo (calor y posteriormente fuego). Este calor puede propagarse en la capa del subsuelo sin poder ser detectado durante un largo periodo de tiempo, pudiéndose producir incendios forestales una y otra vez. En 2006, el ministro de la Secretaría Forestal de Indonesia declaró que el gobierno había tenido poco éxito en la extinción de incendios forestales con lluvia artificial.

A parte del suelo de turba, el fenómeno del Niño que se está presentando cuenta con una relación estrecha con la sequía que es un factor importante de los incendios forestales, aunque este fenómeno no provoca directamente la ocurrencia de incendios forestales, facilita que el fuego se encienda y sea aún más severo de lo normal (Timwat, 2016). El Niño también provoca el retraso del inicio del monzón del noreste, extendiendo el área y el tiempo de duración de los incendios forestales (M. Brauer y Hisam-Hashim, 1998, citado en Kraiwattanapong y Mahatthanabol, 2017). En el periodo de monzón, el viento sopla humo hacia el este donde están ubicados Singapur, Malasia y Tailandia, quedándose cubierto durante varias semanas.

Factores causados por actividades y acciones humanas

Los factores políticos y económicos internos de Indonesia son factores directos e indirectos que inciden en la deforestación y la quema de áreas forestales con el fin de utilizar la tierra para obtener beneficios económicos. Desde principios de la década de 1970, el gobierno del ex presidente Suharto de Indonesia tiene una política ambiental basada en los beneficios económicos del estado, principalmente al otorgar concesiones forestales para las operaciones agrícolas a gran escala, como las industrias de aceite de palma, madera, papel y tabaco, entre otros, que estimulan los incendios forestales por reforestación y la quema de plantas, (Timwat, 2016) y para el uso de la tierra para la agricultura, la ganadería y la construcción de la vivienda sobre todo en las isla de Sumatra, Sulawesi, Timor y algunas áreas en la isla de Borneo, entre otras.

De 1990 al 2003 la temperatura en Indonesia subió 0.3° C (Sutjaritthanarak, 2009) debido al uso de combustible, incendios forestales y la quema de plantas para la expansión de los terrenos destinados para la siembra, sin embargo, tanto el go-

bierno como el sector privado no cuentan con un plan de acción para el combate de incendios.

Impacto socioeconómico, ambiental y político causado por la contaminación atmosférica transfronteriza en la región Sureste Asiática

Los incendios forestales de Indonesia no sólo han generado conflictos socioeconómicos y ambientales dentro de su Estado Nación, sino a nivel regional, sobre todo en la región del sudeste asiático (Chuaykue, 2016; Timwat, 2016).

Impacto económico

Generalmente, los Estados Naciones afectados por el humo de los incendios forestales en Indonesia son los países que se encuentran ubicados en la península de Malaca, también conocido como la península de Malasia: Singapur, Malasia y Tailandia, por la cercanía de las islas donde suceden los incendios. En esta península, el turismo es una de las actividades económicas principales. Durante la temporada de los incendios, entre marzo y abril, el humo afecta la decisión de los turistas en la selección de estos países afectados como destinos turísticos, ya que no sólo detiene las actividades turísticas, también provoca la suspensión de la operación de los transportes aéreos, terrestres y marítimos por la mala visión. Por ejemplo, el incendio forestal en 2015 causó la cancelación de más de 50 vuelos en los destinos turísticos al sur de Tailandia (Phukaew, s.f). Estos también afectan a otras actividades cotidianas, pues en 2013 la situación del incendio forestal en Indonesia se empeoró y causó la suspensión de todas las actividades al aire libre como las escuelas o algunas actividades comerciales en los países afectados para evitar la afectación de la salud de los pobladores.

Impacto a la salud humana

La contaminación atmosférica causada por el humo ha generado varias enfermedades respiratorias y oftalmológicas a la población de los países afectados, incluso dentro de Indonesia. Según el estudio del impacto de la contaminación atmosférica transfronteriza de la Universidad de Chiang Mai, Tailandia (Chuaykuea, 2016), el polvo de humo cuenta con el tamaño menos de diez

micrones que provoca alto riesgo para la salud humana, además empeora la salud de los pacientes de todo tipo dichas enfermedades (Simachaya, 2011). Las personas que tienen una exposición crónica al humo suelen desarrollar problemas de salud que van desde la irritación en los ojos y goteo nasal, hasta enfermedades cardíacas, angina de pecho, EPOC; siendo el humo de los incendios un factor más peligroso que el humo del tabaco, incluso se relaciona con las muertes prematuras.

Impacto ambiental

Según Rhett (2015), Indonesia es el tercer país emisor de gases invernadero debido a sus incendios forestales y a la actividad agrícola de tala y quema que generan el CO₂ (dióxido de carbono), CH₄ (metano) y N₂O (óxido nitroso), lo que causa el cambio climático a nivel regional que provoca la intensidad y frecuencia de los incendios forestales de este Estado nación. De acuerdo con Guido Van der Werf (Rhett, 2015), la emisión de carbono del incendio forestal en Indonesia en 2015 fue más de 1.4 millones de toneladas, siendo la cantidad mayor que la emisión del carbono de Japón o Alemania en un año.

Según Greenpeace (s.f), a partir de los años 70 cuando inició el plan de desarrollo económico basado en la siembra de la palma del aceite, Indonesia perdió una gran parte de su área boscosa en la isla Borneo debido a la tala y quema de los árboles nativos. Los incendios forestales en Indonesia que afectan el ecosistema del bosque dentro de su país no sólo causan la pérdida de la biodiversidad como flora y fauna, también reduce el ciclo del agua y la resiliencia del suelo quemado. El gran incendio en 1997 causó la reducción de la diversidad de las especies de plantas de 60 tipos por hectáreas a tan solo 15 tipos por hectáreas (Sopharat, 2003); al igual que una población de más de 100.000 de orangutanes en la isla Borneo han perdido su vida durante 15 años (Voigt et al, 2018), como consecuencia estas especies en la actualidad están en peligro de extinción (UICN, 2018). Esta pérdida de biodiversidad tanto flora como la fauna por los incendios, ha provocado la disminución de la seguridad alimentaria no sólo dentro del país, también a nivel regional y global debido a que el humo transfronterizo afecta a los cultivos y la ganadería de otros estados naciones.

Impacto político a nivel internacional

En el transcurso de los años que presenta el problema de los incendios forestales, tanto el gobierno como la población de los países afectados como Singapur y Malasia, han tenido conflictos con Indonesia por la falta de la acción seria y sanciones por parte del gobierno de Indonesia para resolver este problema; pero los inversionistas de la siembra de palma de aceite en ese país son los singapurenses. Esto demuestra el fracaso de la ASEAN para resolver el problema del incendio forestal a través de la cooperación entre los países miembros. Estos conflictos pueden llevar a cabo el mayor problema entre los Estados miembros para el desarrollo de la Comunidad Económica de la ASEAN (AEC, por sus siglas en inglés) (Chuaykuea, 2016).

Acuerdo y cooperación de la ASEAN de contaminación atmosférica transfronteriza causado por incendios forestales en Indonesia

El problema de la contaminación atmosférica transfronteriza en la región del sureste asiático ha surgido de manera constante debido a varios factores, como la condición edafológica, el desarrollo económico basado en la agricultura tradicional con la técnica de tala y quema, sin una implicación mayor en el gasto económico dentro del proceso y la mano de obra.

Según Goldammer y Hoffmann (2001) el gran incendio forestal y la contaminación atmosférica transfronteriza de Indonesia se registraron por primera vez en 1982 y desde entonces ha generado muchos problemas a los pobladores de los países vecinos. La gravedad del problema depende de la distancia del lugar de origen del incendio y a la dirección del viento. Existen varios datos sobre la superficie total dañada por este incendio durante 1997–1998, ya que el incendio cubrió 9,655, 000 hectáreas; el estudio de Simon (2002) estimó entre 80 mil y 1.7 millones hectáreas, y para el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF, por sus siglas en inglés) fueron dos millones. La contaminación no solo se presentó en Indonesia, sino que se extendió hasta Singapur, Malasia, Brunéi, Islas Mindanao de Filipinas y muchas provincias del sur de Tailandia. En esa ocasión, dicho incendio generó emisiones de gases de efecto invernadero equivalente a todas las emisiones de Europa occidental en 1999 (Simon, 1998) el índice estándar de contaminantes o IEC (PSI,

por su siglas en inglés) en Indonesia se elevó más de 1,000 IEC, lo que es perjudicial para la salud y las vías respiratorias de los seres vivos, causando además daños económicos, de transporte y ecología de la región (Cotton, 1999), incluso ha afectado las relaciones internacionales entre los miembros de la ASEAN, sobre todo entre Indonesia con Singapur y Malasia que son los dos países más afectados por el humo transfronterizo (Chuaygue, 2016). Los incendios forestales de Indonesia son uno de los problemas ambientales más graves que urge resolver. Los representantes de los diez países integrantes de la ASEAN se han reunido para buscar la manera de solucionar este problema a través de acuerdos y planes de acción por parte del gobierno de cada Estado Nación miembro con la participación por parte del sector privado y los ciudadanos.

El Acuerdo de la ASEAN sobre la contaminación atmosférica transfronteriza define el término de contaminación atmosférica como “el humo causado por incendios en el suelo y/o incendios forestales que causan daños de manera peligrosa a la salud humana y a los seres vivos, así como daños o interrupciones en el entorno” (Chuaykue, 2016, p.3). De igual manera define el término de contaminación transfronteriza refiriéndose a la contaminación del humo que tiene un origen físico, que se ubica total o parcialmente en el área administrativa de un país miembro y que se traslada al área administrativa de los otros países miembros de la ASEAN (Chuaykue, 2016; Universidad de Chulalongkorn, 2007, citado en Kraiwattanapong y Mahatthanobol, 2017).

De acuerdo con la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo, que, a pesar del hecho de que el Estado tiene soberanía en la gestión de sus recursos, no debe causar daños al entorno transfronterizo. Si el Estado no puede restringir el área del problema ambiental dentro del territorio de este, entonces ese Estado es responsable de causar problemas de contaminación transfronteriza de conformidad con el Artículo 21 de la Declaración de Estocolmo (UNEP, 1972). Por esta razón, Indonesia, donde ocurrió el incendio, debe ser responsable de manejar el problema de la contaminación atmosférica para que no afecte a otros estados. Sin embargo, la expansión de humo de Indonesia se convirtió en seguridad no tradicional y en consecuencia el ministro de Medio Ambiente de la ASEAN aprobó el Plan de cooperación sobre contaminación atmosférica

transfronteriza en 1995, que fue una formulación estratégica de política para abordar los problemas de contaminación transfronteriza; enfocando en la cooperación de los miembros el manejo de incendios forestales para prevenir, reducir y monitorear la contaminación atmosférica transfronteriza causada, dentro del análisis de las causas, características, niveles de la gravedad de los incendios y el humo, basado en las políticas, la teoría y prácticas en el uso de la tecnología.

Como seguimiento crearon El Plan Acción de Hanoi de 1997, reclamando el resultado del Plan de cooperación sobre contaminación atmosférica transfronteriza 1995 y a la vez crearon también el Plan de cooperación sobre contaminación atmosférica transfronteriza 2001, además, se pusieron de acuerdo en resolver el problema desde la raíz (Timwat, 2016). En el mismo año, el ministro de Medio Ambiente de la ASEAN aprobó el Plan de Acción Regional del Humo (RHAP, por sus siglas en inglés) para formular más medidas de colaboración entre los Estados miembros de la ASEAN (Secretaría de la ASEAN, 2012). El Plan de Acción Regional del Humo (RHAP) se enfoca principalmente en el manejo de la contaminación atmosférica mediante los siguientes puntos:

- a) Plan de prevención. Se formularon políticas para promover la prevención y el control del incendio forestal en cada país miembro de la ASEAN.
- b) Plan de monitoreo. El centro meteorológico de la ASEAN ubicada en Singapur se hace responsable de monitorear el nivel de la contaminación atmosférica de los Estados miembros.
- c) Plan de capacitación y mitigación. Para promover el desarrollo de las técnicas en prevención, manejo y control de la contaminación atmosférica.

En la novena cumbre de la ASEAN en 2006 que se realizó en la isla de Bali, Indonesia, los líderes de los Estados Naciones de la ASEAN expresaron sus intenciones en el establecimiento de una comunidad ASEAN en 2015 enfocándose en el desarrollo de tres pilares: 1) Comunidad de seguridad política de la ASEAN, APSC por sus siglas en inglés; 2) Comunidad sociocultural de la ASEAN, ASCC por sus siglas en inglés y 3) Comunidad Económica de la ASEAN, AEC por sus siglas en inglés. Los Estados miembros están conscientes del deterioro ambiental que puede

sucedier como consecuencia del desarrollo económico, por lo que los líderes de la ASEAN establecieron once planes estratégicos para el desarrollo económico, los cuales dos de ellos se trata de cuestión ambiental (Chuaykuea, 2016):

- D2) Gestión y prevención de problemas de contaminación ambiental transfronteriza: se enfoca en promover la participación regional con la finalidad de resolver los problemas causados por la contaminación atmosférica transfronteriza, tanto del humo como cualquier otro; la transportación de las sustancias tóxicas dentro de la región a través de la capacitación y sensibilización de las personas involucradas; dar a conocer los protocolos a la población de los Estados miembros.
- D6) Armonización de bases de datos y políticas ambientales: se enfocan en el intercambio de la información entre los países miembros para poder analizar las causas, efectos para buscar soluciones.

En 2002, los Estados miembros de la ASEAN de manera conjunta establecieron el Acuerdo sobre la Contaminación Atmosférica Transfronteriza (AATHP, por sus siglas en inglés). Es el primer acuerdo que impone la sanción al país donde se origina la contaminación. Este acuerdo indica que la soberanía de cada Estado Nación está bajo la ley internacional, y por esta razón el aprovechamiento de los recursos naturales dentro de un país tiene que basarse en la responsabilidad social y con la prevención de cualquier desastre para reducir los riesgos mayores, además, promover la participación no sólo por el sector gubernamental sino también sector empresarial, académico y de los pobladores en general con la finalidad de llevar a cabo el desarrollo económico de la manera sostenible.

Los altos funcionarios ambientales de la ASEAN establecieron el grupo especializado de los oficiales superiores de la ASEAN para combatir el problema de la contaminación atmosférica transfronteriza del incendio forestal, y como resultado de la reunión crearon el Acuerdo de la ASEAN sobre la contaminación atmosférica transfronteriza para cada país miembro. Es el primer acuerdo ambiental legal vinculante en la ASEAN, que es muy contradictorio con la política de no injerencia, que, desde el 10 de junio de 2002, los países miembros han firmado. Este acuerdo conjunto ha entrado en vigor desde el 25 de noviembre

de 2003. Actualmente, los 10 países miembros de la ASEAN han ratificado el acuerdo. Esto ya se completó, pero Indonesia es el último país ratificado recientemente en 2014, después de firmar el acuerdo por más de 12 años (Departamento de control de la contaminación de Tailandia, 2016).

De acuerdo con Mekpaiboon (2008), en caso de la ocurrencia de incendios forestales originada en áreas de países miembros y que causa la contaminación atmosférica transfronteriza por el humo, los países afectados tienen derecho de pedir información del país origen del incendio de forma inmediata y en la operación del manejo de incendios forestales debe ser consciente de las consecuencias de la contaminación mínima.

Para alcanzar los objetivos del acuerdo, los países miembros de la ASEAN establecieron medidas donde todos los miembros deben cooperar, esto en los siguientes puntos:

1. Análisis científico con la finalidad de buscar y resolver el problema desde la raíz para prevenir y reducir los incendios forestales.
2. Intercambios de información y tecnología. Se intercambia la información, experiencia y tecnología para ayudar a resolver problemas de manera conjunta y correcta. Los problemas que ocurren y las soluciones necesitan cooperación. Juntos los países miembros, especialmente la información que estos brindan se debe compartir con el fin de prevenir la contaminación atmosférica. Para llevar a cabo esto de manera eficiente, la ASEAN estableció el Centro de coordinación para la contaminación por humo transfronterizo (ACC, por sus siglas en inglés), cuyo reglamento principal es exigir a cada estado miembro donde se origine el incendio forestal, intentar sofocar el fuego por sí mismo antes de pedir ayuda a otros miembros.

La ACC cuenta con comités que son representantes de cada Estado miembro y sus funciones principales son: la coordinación con los centros de monitoreo de la contaminación atmosférica transfronteriza de cada uno para dar a conocer la información sobre los incendios forestales, la calidad del aire, los niveles de la contaminación e incluso el plan de cooperación sobre el manejo de la contaminación atmosférica.

3. Apoyo técnico. Se enfoca en sensibilizar, dar a conocer la importancia del manejo de incendio forestal y los impactos

de la contaminación atmosférica transfronteriza, así como dar capacitación a los pobladores para promover la cooperación desde nivel local.

Obstáculos de la aplicación del Acuerdo de la ASEAN sobre la contaminación atmosférica transfronteriza

La contaminación atmosférica transfronteriza en la región del Sudeste Asiático causada por los incendios forestales en Indonesia, son uno de los problemas ambientales recurrentes debido a varios factores tanto naturales como actividades humanas.

Según Kumtrai (2018), la Carta de la ASEAN, un tratado adoptado por los Estados miembros en la 13a Cumbre de la ASEAN en 2007 se estableció el Modo ASEAN o ASEAN WAY⁴ que es el principio en que se centran las políticas diplomáticas para resolver los problemas mediante la adhesión a los principios de prohibición, intervención, consulta mutua y búsqueda de consenso; sin embargo, este y otros acuerdos sobre la contaminación atmosférica transfronteriza no han dado resultados sustanciales.

Según Chuaykuae (2016), existen varios factores que son obstáculos para poder combatir este problema.

1. La falta de recursos económicos para la obtención de equipos adecuados y eficientes para combatir los incendios.
2. La falta de expertos en el uso de los equipos eficientes para el combate y control del incendio forestal
3. Las áreas de incendios no son de fácil acceso.
4. No se cuenta con suficientes depósitos de agua y se empeora con el fenómeno de El Niño como la consecuencia del calentamiento global.
5. Hace falta la organización y buenas prácticas en control, combate y monitoreo de incendio forestal.
6. Falta participación por parte de la población ya que muchas áreas son nuevas comunidades y los pobladores no cuentan con el sentimiento de pertinencia.
7. La falta de acuerdo de los demás Estados Naciones para la justa sanción de Indonesia.

⁴ Amitav Acharya señala que “el modo ASEAN” se origina al hablar de “Directrices para resolver conflictos y establecer una asociación única de miembros de la ASEAN que buscan la paz y la seguridad regionales”.

8. No se puede llevar a cabo la práctica ya que cada Estado Nación solo piensan en su beneficio. Los miembros de la ASEAN no quieren invertir en el control y combate de incendios debido a que la mayoría son países de economía emergente que prefieren invertir en la industria de su propio país, considerando que el proceso de incendios forestales es repetitivo, además de que, la pobreza y la corrupción son factores negativos que se encuentran implícitos dentro del sector gubernamental de Indonesia.
9. Falta la fuerza de voluntad y la participación por parte del país de origen del incendio, debido a que considera una intervención a su soberanía por parte de los otros Estados Naciones.
10. La sobreexplotación de los recursos naturales para el desarrollo económico. El proceso de tala y quema es considerado como método más eficiente para la eliminación de plagas, además de que hay una reducción de costos en mano de obra, lo que resulta favorable para los inversionistas y campesinos.

En la operación varios estados miembros cuentan con algunas dificultades por los siguientes factores:

- Recursos financieros. Myanmar, Laos, Tailandia e Indonesia enfrentan con el problema de rezago del recurso financiero para resolver el problema de la contaminación atmosférica.
- Recurso humano. Myanmar, Laos e Indonesia también enfrentan el problema de la falta de las personas capacitadas, además de la falta de equipos para el manejo y el control de la contaminación atmosférica, incluso del incendio forestal.
- La participación por la parte de la población. La mayoría de los países miembros de la ASEAN son países agrícolas de pequeña y mediana escala, los pobladores aun utilizan métodos de siembra tradicional. La tala y quema es uno de estos métodos.

Conclusiones

La contaminación atmosférica transfronteriza causada por incendios forestales de Indonesia en la región del Sureste Asiático, es uno de los problemas recurrentes y cada vez más graves debido al calentamiento global, que tiene como consecuencias fenómenos como *El niño* que incluso provoca sequías como resultado del cambio climático. Estos incendios forestales surgen tanto por factores humanos como por factores de tipo natural; uno de ellos es el tipo de suelo de la región que guarda el calor y es fácil de encenderse. El factor humano también influye de manera directa ya que, el plan del desarrollo económico de Indonesia desde los años 70 está basado en la explotación de los recursos forestales para la extracción de la madera, la cacería y la agricultura, sobre todo la palma de aceite, con la técnica de tala y quema en cada ciclo de la producción. Durante 1984–1989 el gobierno de Indonesia promovió la migración interna para reducir la densidad de la población en las Islas de Bali y Java para otras islas como Sumatra, Sulawesi, Timor, entre otros, los nuevos pobladores no contaban con el vínculo del bosque de su área donde residen, sólo lo ven como un recurso para generar el capital. El gobierno indonesio también prefiere el beneficio económico, puesto que la sanción de la quema del bosque que entró en vigor desde 1995 no ha sido eficiente y la situación de los incendios forestales cada vez empeora.

El humo de los incendios forestales ha generado un impacto socio-ambiental, económico y político a nivel internacional desde finales del siglo XX, cuando fue registrado el primer incendio, y la población de los países cercanos como de Singapur, Malasia y Tailandia han tenido problemas vía respiratoria por el humo transfronterizo; varios negocios como el turismo, transporte aéreo, terrestre y marítimo, se detuvieron durante los meses de incendios por la mala visión que genera. Además, para poder disminuir la contaminación atmosférica transfronteriza en la región del Sureste Asiático es necesario resolver el problema de los incendios forestales en Indonesia. Los Estados miembros de la ASEAN se han esforzado en resolver el problema de la contaminación atmosférica transfronteriza desde el control y manejo de los incendios en Indonesia a través de acuerdos y apoyos técnicos, sin embargo, sus esfuerzos han fracasado debido a varios obstáculos políticos y económicos, es decir, por el respeto de la soberanía de cada país que está establecido en la Carta de la ASEAN, pues no

ha permitido la intervención de los Estados miembros para llevar a cabo el acuerdo a la acción, y tampoco pueden intervenir en los planes de desarrollo económico de cada país.

Además, el sistema capitalista multinacional dentro de la Comunidad Económica de la ASEAN (AEC, por sus siglas en inglés) incrementa la explotación de los recursos forestales en Indonesia como se refleja en el impacto que ha recibido Singapur, pero los inversionistas de la siembra de la palma de aceite en mayor parte de Indonesia son los singapurenses. Otro punto importante es la falta de la cooperación económica para invertir en el combate del incendio forestal con la finalidad de reducir el problema del humo transfronterizo, ya que la mayoría de los Estados miembros son países de economía emergente que prefieren establecer sus objetivos económicos para el desarrollo dentro de su país.

La mejor manera para resolver este problema es que los países miembros de la ASEAN se pongan de acuerdo en el consenso para establecer las sanciones económicas y administrativas a países que involucran las causas directo o indirecto de los incendios forestales, porque sin ellas estos problemas, tanto de los incendios como la contaminación atmosférica transfronteriza, seguirán aumentando de manera desproporcionada.

Bibliografía

- Departamento de control de la contaminación atmosférica y ruido. (2016). http://pcd.go.th/info_serv/air_haze49.htm
- Acharya, A. (2011). Ideas, identity, and institution-building: From the 'ASEAN way' to the 'Asia-Pacific way'? *The Pacific Review*. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09512749708719226>
- Applegate, G., Smith, R., Fox, JJ, Mitchell, A., Packham, D., Tapper, N., Baines, G. (2002). Incendios forestales en Indonesia: impactos y soluciones. En: Colfer, CJP, Resosudarmo, IAP (eds.). ¿Qué camino seguir?: personas, bosques y formulación de políticas en Indonesia. 293-308. Washington, DC, Recursos para el futuro, Centro de Investigación Forestal Internacional (CIFOR) e Instituto de Estudios del Sudeste Asiático (ISEAS). <https://hdl.handle.net/10568/18622>
- Association of Southeast Asian Nations (ASEAN) (16 December, 1998). *Hanoi Declaration of 1998*. https://asean.org/?static_post=ha-noi-declaration-of-1998-16-december-1998

- Chuaykuea, S. (2016). *Modelo de desarrollo de la cooperación ambiental en ASEAN en caso de la contaminación de humo transfronterizo*. Instituto de Promoción del Buen Gobierno. Bangkok.
- Cotton, J. (1999). The Haze over Southeast Asia; Challenging the ASEAN Mode of Regional Engagement. *Pacific Affairs*, 72(3), 331-351. https://www.jstor.org/stable/2672225?seq=1#page_scan_tab_contents
- Goldammer, J.G. and Hoffmann, A.A. (2001). The Forest Fire Situation in Indonesia. *Int. Forest Fire News* 26. <http://www.fao.org/docrep/006/ad653e/ad653e45.htm>
- Greenpeace. (s.f) ¿Qué pasó en el bosque de Indonesia? <https://www.greenpeace.org/thailand/explore/protect/forests/indonesia-rainforest/>
- Kraiwattanapong, V. and Mahattanpbol, V. (2017) *Environmental Security In ASEAN. Case study of Transboundary Haze Pollution in Indonesia*. http://www.csc.ias.chula.ac.th/wp-content/uploads/2017/05/P35-64_Environmental-Security-in-ASEAN.pdf
- Kumtrai, D. (2018). ASEAN Transboundary Haze Pollution and the resolution of Thai local Administration Regulation. *CMU Journal of Law and Social Sciences* 11, (1), 87-109. Chiang Mai University, Chiang Mai. Manejo Local en Tailandia sobre incendios forestales en Indonesia.
- Lee, M. K. (2015). Haze in Singapore: A problem dating back 40 years. *The Straits Times*. <https://www.straitstimes.com/singapore/environment/haze-in-singapore-a-problem-dating-back-40-years>
- Mekpaiboon, Ch. (2008). *Transboundeay Haze Pollution from Forest Fire; Under ASEAN Agreement on Transboundary Haze Pollution*. [Tesis de Maestría, Universidad de Thammasart, Bangkok]. Tailandia.
- Mongabay.com (2007). How to Stop Haze and Forest Fires in Indonesia. <http://news.mongabay.com/2007/0419-fires.html>
- Narayan Sastry (2002). Forest Fires, Air Pollution, and Mortality in Southeast Asia. *Demography*, 39(1), 1-23. <https://doi.org/10.1353/dem.2002.0009>
- Phukaew, M. (s.f). *El problema de la contaminación atmosférica transfronteriza*. https://www.parliament.go.th/ewtadmin/ewt/elaw_parcy/ewt_dl_link.php?nid=2603
- Tahir Qadri, S. (ed.) (2001). *Fire, Smoke, and Haze: The ASEAN Response Strategy*. Manila, Philippines: Asian Development Bank.
- Tay, Simon S. C. (1998). *SouthEast Asian Forest Fires; Haze over ASEAN and International Environmental Law*. Oxford: Blackwell Publisher, South East Asian Fires.

- Tay, Simon S.C. (2002). Fires and Haze in Southeast Asia. En Pamela J. Noda (ed.), *Cross-Sectoral Partnerships in Enhancing Human Security* (pp. 53-80). Tokyo: Japan Center for International Exchange. http://www.jcie.org/researchpdfs/CrossSectoral/cross_tay.pdf
- Sutjaritthanarak, V. (2009). Manejo ambiental en Indonesia. En *Manejo ambiental en Sureste Asiático* (pp. 1-58). Universidad de Thammasart, Bangkok.
- Timwat, P. (2016) *Collaboration Dealing with Haze Pollution from Neighboring Countries to Thailand under ASEAN Agreement on Transboundary Haze Pollution*. The 4th International Conference on Magsaysay Awardees: Good Governance and Transformative Leadership in Asia.
- Unión Europea. (2004). Protocolo del convenio de 1979 sobre la contaminación atmosférica transfronteriza a gran distancia provocada por contaminantes orgánicos persistentes. *Diario Oficial de la Unión Europea*. <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2004:081:0037:0071:ES:PDF>.
- UNEP, United Nations Environment Programme. (1972), Agenda 21; Stockholm Declaration; Declaration of the United Nations Conference on the Human Environment Stockholm Declaration 1972. <http://www.unep.org/documents.multilingual/default.asp?documentid=97&articleid=1503>
- UICN, Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. (2018). Damming evidence: How the Batang Toru megadam threatens a new orangutan species with extinction. <https://www.orangutans-sos.org/content/uploads/2018/05/Damming-Evidence.pdf>
- Voigt, M., Wich, S., Ancrenaz, M., Wells, J., Wilson, K. and Kühl, H. (2018). La demanda mundial de recursos naturales eliminó más de 100.000 orangutanes de Borneo. *Revista Current Biology*, 28(5), 761-769. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cub.2018.01.053>
- Zhang, J., Savage, V. (2019). Southeast Asia's transboundary haze pollution: Unravelling the inconvenient truth. *Asia Pacific Viewpoint* 2019. DOI: 10.1111 / apv.12245

Fecha recepción: 21 de julio de 2021

Fecha aprobación: 13 de octubre de 2021