



Contrapunto



Palma aceitera en Ecuador: análisis de la relación socioambiental sobre la expansión del monocultivo de la provincia de Esmeraldas

Oil palm in Ecuador: analysis of the socio-environmental relationship on the expansion of monoculture in the province of Esmeraldas

Jhorman Angel Diaz¹

Recibido: 21/12/2023 • Aceptado: 16/03/2024

Publicado: 26/07/2024

Resumen

La expansión de la frontera agrícola se ha convertido en una de las principales causas del cambio climático, especialmente por las altas tasa de deforestación que liberan el CO2 capturado por los bosques tropicales. Ecuador presenta la mayor tasa de deforestación número uno de Sudamérica y la novena en el mundo, aun cuando es el segundo país de la región con mayor porcentaje de Áreas Naturales Protegidas (ANP) y normativas para regular la expansión de los monocultivos. Este análisis bibliográfico mostró que entre el cultivo de palma aceitera y el sistema socioambiental de la provincia de Esmeraldas se encuentran relacionado con efectos negativos, principalmente por la acumulación de tierras, el reemplazo de cultivos de importancia alimenticia, precarización del campesino y las afectaciones a la salud pública y sus formas de vida, así como la pérdida de biodiversidad. Lo anterior se enmarca claramente en el concepto de acumulación por desposesión de Harvey en donde las grandes corporaciones acumulan el capital, en este caso la tierra, y empobrecen a la población, situación que coinciden con los reportes de pobreza a escala Nacional.

Palabras Clave: palma aceitera, socioambiental, deforestación, expansión de la frontera agrícola.

Abstract

The expansion of the agricultural frontier has become one of the main causes of climate change, especially due to the high rate of deforestation that releases the CO2 captured by tropical forests. Ecuador has the highest deforestation rate in South America and the ninth highest in the world, even though it is the second country in the region with the highest percentage of Natural Protected Areas (NPA) and regulations to regulate the expansion of monocultures. This bibliographic analysis showed that oil palm cultivation and the socioenvironmental system of the province of Esmeraldas are related to negative effects, mainly due to the accumulation of land, the replacement of important food crops, the precariousness of peasants and the effects on public health and their livelihoods, as well as the loss of biodiversity. The above is clearly framed within Harvey's concept of accumulation by dispossession, where large corporations accumulate capital, in this case land, and impoverish the population, a situation that coincides with poverty reports on a national scale.

Key words: oil palm, socio-environmental, deforestation, agricultural frontier expansion.

¹ Universidad Tecnológica del Chocó, Grupo de Investigación Biosistemática, jhormanangel@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9274-0185>

Introducción

Según la Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales (por sus siglas en inglés FRA), para el 2020 los bosques ocupaban el 30,8 % de la superficie terrestre mundial, representado una superficie forestal total de 4.060 millones de hectáreas (FAO 2020, 10), y albergando más del 80 % de la biodiversidad terrestre mundial. En ellos se encuentra el 80 % del hábitat de las especies de anfibios, el 75 % de las especies de aves y el 68 % de las especies de mamíferos; además proporcionan alimentos, medicamentos, combustible y servicios ecosistémicos fundamentales (FAO 2016, 6; MAE 2005; Vié, Hilton Taylor y Stuart 2009 citado en FAO 2020, 2). Se estima que alrededor de 2.000 millones de personas viven y depende de los bosques a nivel mundial, lo que sugiere que aproximadamente una tercera parte de la de la población mundial tiene una estrecha dependencia con los bosques y sus productos (Chao 2012; FIDA y PNUMA 2014; Burlingame, 2000 citados en FAO 2020, 61- 62).

Asimismo, el último informe sobre el Estado de los Bosques estima que durante los últimos 30 años (1990-2020), se presentó una disminución del 32, 5 % al 30,8 % (1,7 %), equivalentes una pérdida neta de 178 millones de hectáreas de bosques mundiales. Entre 2012-2020 el continente africano presentó la superficie forestal con mayor pérdida neta anual con 3,94 millones de hectáreas, la segunda tasa de pérdida corresponde a América del Sur con 2,60 millones de hectáreas al año (FAO 2020, 11; Sanhueza 2014, 5).

La expansión de la frontera agrícola ha sido la causa principal del 80 % de la deforestación, y aproximadamente el 40 % del planeta Tierra lo ocupa la agricultura y la ganadería-tendencia que se ha mantenido durante los últimos 100 años (FAO 2020, 11; Feldman y Hernández 2016). Entre los grandes daños y presiones de la expansión de la frontera agrícola, se encuentran asociadas la pérdida de biodiversidad por la tala de bosques, el cambio en el uso del suelo y su infertilidad, la alteración del balance hidrológico y la crisis alimentaria, entre las más importantes como la quema de combustibles fósiles (Ardila y Vergara 2012; Zanetti *et al.* 2017, 13). Estas perturbaciones modifican y alteran los sistemas socioecológicos, los cuales se dan con las interacciones entre sistemas sociales y los ecológicos que permiten entender y evaluar la sustentabilidad de cada sistema en busca de su equilibrio (Salas Zapata *et al.* 2012, 1).

El objetivo 7 de la Agenda 2030 se plantea “Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos”, hasta 2030 los países deben aumentar la investigación, cooperación internacional, ampliar la infraestructura, mejorar la tecnología para la energía limpia y/o las fuentes renovables e incluir la reducción de los contaminantes por combustibles fósiles (Rivera 2019, 6; ONU 2015). Entre las energías renovables se encuentran las bioenergías, término usado para la energía que se deriva de materia orgánica tales como la madera, residuos vegetales agrícolas, desechos animales entre otros que son convertidos en diferentes formas de energía como el calor, la electricidad y combustible líquidos (e.g. etanol, biodiesel) (Larkin *et al.* 2004; Kammen 2004).

En los últimos años la tecnología para la obtención de los biocombustibles ha cobrado gran importancia por su potencial en sustituir los combustibles fósiles en el transporte, llegando a representar el 2 % de la oferta de energía en Latinoamérica en 2008. Sin embargo, tan sólo plantas como la palma aceitera y la soya producen compuestos de aceites similares al hidrocarburo de petróleo que se utilizan para reemplazarlo en pequeñas cantidades a través del biodiesel (Kammen 2004; Castro 2011, 25, 47). Además, el gran crecimiento de esta especie no se relaciona únicamente con los biocombustibles, también en que se establece como un importante cultivo de aceite a nivel mundial, convirtiéndolo en un *commodity* que tiene la propiedad de ser un *cultivo flexible* utilizado para hacer distintos productos para diferentes mercados; desde la industria alimenticia humana y animal hasta la industria no alimenticia como los cosméticos (Lasso 2018, 3; Alvares y Nicolalde 2018, 24-25; Meijaard *et al.* 2018, 4-6).

Achten y Verchot (2011, 1) consideraban a los biocombustibles líquidos una alternativa en la transición energética para reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) causado por la dependencia a los combustibles fósiles. Además, se calculó que el biodiesel, proveniente del cultivo de palma aceitera reduce las GEI de 38 a 79,5 % en comparación con los combustibles fósiles (CO₂-eq): esto llevó a que los gobiernos nacionales e internacionales promovieran el cultivo y producción de biocombustibles por razones de política medioambiental. A escala mundial durante el período de 1996–2008, la producción general de aceites vegetales creció en un 5 %, en cambio la producción de aceite de palma lo hizo a un ritmo del 8 % anual durante el mismo período, convirtiéndose en el aceite de mayor producción a partir del 2005 (IICA 2010 citado en Rosero 2010, 12). De ello, Indonesia y Malasia producen el 85 % (continente asiático 89 %) del aceite de palma mundial; en Latinoamérica, Colombia y Ecuador son los mayores productores de la región con el 5,4 %; datos relevantes estiman que para 2011 la producción de aceite de palma ocupaba 15 millones de hectáreas en el mundo. Para dar una idea de la superficie, lo mismo que ver el 60 % del territorio del Ecuador cubierto de palma aceitera (Rosero 2010, 12; UNEP 2011; Gonzalon 2016, 68).

Palma aceitera en Ecuador

Según el MAE (2017, 13-14), en el año 2016 de los 24.898.221 de hectáreas del área continental ecuatoriana, 14.992.685 correspondían a vegetación natural que representaban el 60 % del territorio, 8.933.864 de hectáreas en tierra agropecuaria equivalentes al 35,8 %. La agricultura se encuentra dentro de los ocho sectores económicos no petroleros que más aportan al país; según la Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua de 2020, se estima que la tierra para uso agropecuario a nivel nacional ascendía a 5,20 millones de hectáreas (7,26 millones sin uso agropecuario), distribuidas en cultivos permanentes, transitorios, pastos cultivados y naturales; los cultivos permanentes como la caña de

azúcar, el banano, la el cacao y palma aceitera son los de mayor producción a nivel nacional con una superficie plantada de 1.504.694 hectáreas (INEC 2021, 7, 9).

Los primeros registros sobre cultivos de palma aceitera en el Ecuador datan de 1953 introducidos por Roscoe Scott en las provincias de Santo Domingo de los Tsáchilas y Esmeraldas, 14 años después (1.967), comienza el auge con más de 1.000 hectáreas sembradas (Castillo 2014, 2; Alvarez y Nicolalde 2018, 9). Actualmente el cultivo de la palma aceitera concentra una superficie a nivel nacional de 256.854 hectáreas equivalente al 17,1 % de los cultivos permanentes (20,4 % en 2015), siendo la mayor después del cacao. Para el año 2020, la producción de este cultivo se concentra en la provincia de Esmeraldas con 27,24 % y el 39,5 % de la superficie plantada; cabe resaltar que para el año 2015, la provincia concentraba el 57 % de la producción nacional y el 50 % de la superficie plantada (INEC 2016, 17; INEC 2021, 12).

Según ACUNPA, en 1994 Ecuador realiza la primera exportación de aceite de palma con un volumen total de 6.400 Tm anual y para el año 1995, la superficie aproximada de palma aceitera fue de 97.000 hectáreas, sin contar con los pequeños palmicultores. No obstante, el censo palmicultor del 2006 reportó un incremento de 80 % en la superficie plantada (174.883 ha), el mismo año en que la tasa de deforestación ocupaba el noveno lugar entre las más altas del mundo y el primero de América del Sur según la escala de la FAO.

Se estima que para el 2019 la superficie sembrada de palma aceitera a nivel nacional alcanzaba 246.574 hectáreas, siendo la Región de la Costa la de mayor superficie sembrada (ANCUPA 2017; Alvarez y Nicolalde 2018, 10; Potter 2011, 48; INEC 2019, 8). Durante el período 2010-2016, el sector de aceite de palma tuvo relevancia para el PIB Agrícola del país, representando el 4 % y ocupando el séptimo lugar como producto agrícola de exportación, permitiendo al mismo tiempo una mayor dinámica a la industria de producción no petrolera y no tradicional. Solo para el 2011 se produjo alrededor de 450.000 toneladas de aceite de palma, que generaron ingresos por 500 millones de dólares (Ministerio de Comercio Exterior 2017; Holguín 2018, 66-67; Alvarez y Nicolalde 2018, 13). Hasta el 2017, el 42 % de aceite de palma producido en el Ecuador se destinaba al consumo interno, y el 58 % exportado como aceite crudo y como productos semielaborados y elaborados, que generaron US\$ 271 que aportaron de forma positiva a la balanza comercial del país a través del Informe sobre el Sector (Ministerio de Comercio Exterior 2017, 3).

La Deforestación en Ecuador

Su amplio crecimiento y desarrollo se debe también a la idea de que el aceite de palma es un producto amigable con el medio ambiente. Sin embargo, el desarrollo del cultivo de palma aceitera trae consigo importantes problemas ambientales, como son las amenazas a los bosques, impactos sobre la biodiversidad, el uso intensivo de insumos químicos, los

impactos sobre los humanos y generar mayor cantidad de emisiones de GEI (Maza *et al.* 2017, 123; Arellano 2017, 32; Fargione *et al.* 2010; Castro 2011, 48). Según lo reportado por el Ministerio de Ambiente del Ecuador (2015, 18), a nivel general la deforestación neta anual en un periodo de sólo 3 años (2014-2016), mucho más corto que el periodo anterior (2000-2014), ascendió de 47.497 ha/año a 61.112 ha/año. La palma aceitera, como las otras plantaciones agrícolas y forestales, han provocado la degradación de grandes extensiones de bosques nativos, el cambio acelerado en el uso del suelo, la pérdida de biodiversidad y la precarización de los campesinos dueños de la tierra; dificultando la conservación del patrimonio natural (Callejas 2015, 7; MAE 2017, 16).

La comparación histórica de la deforestación neta anual para el Ecuador está dividida en cuatro periodos que varían en las cantidades de años. Para el periodo 1990-2000 corresponden una deforestación de 92.742 ha/año y para el último periodo 2014-2016 a 61.112 ha/año, lo que demuestra aproximadamente una disminución constante de 69 mil ha/año, que se concentra en la Región de la Costa, especialmente en la provincia de Esmeraldas (MAE 2017, 16, 21). Ecuador ha perdido desde 1990 hasta 2016, 1.956.573 hectáreas de bosque natural (FAO 2020, 11; MAE 2017, 16; Feldman y Hernández 2016). Esta actividad ha provocado la degradación de grandes extensiones de bosques nativos, el cambio acelerado en el uso del suelo, la pérdida de biodiversidad y la precarización de los campesinos dueños de la tierra; dificultando la conservación del patrimonio natural (MAE 2015, 18).

De las 246.574 hectáreas de palma aceitera sembradas a escala nacional, el 44,4 % (109.405 ha), se encuentra en la provincia de Esmeraldas, así como el 34,42 % de la producción nacional. Esta provincia presenta una tendencia de incremento en la deforestación relacionada al desarrollo de cultivos permanentes, y principalmente por el cultivo de palma aceitera (Calva *et al.* 2020, 30; INEC 2019, 8). Para Lasso (2017, 13), la plantación de este cultivo es una de las causas principales de cambio de uso del suelo y se relaciona históricamente con la deforestación vinculando el reemplazo de 61.716 ha de bosque nativo, 140.650 ha de mosaico agrícola y 172.123 ha de cultivo agropecuario en general, durante el periodo 1990 y 2014 en la región de la Costa (Lasso y Roberts 2012, 9). En efecto, el Ministerio de Ambiente del Ecuador (2017, 15), reportaba que entre 1990 y 2016, la Región de la Costa presentó la mayor tasa de deforestación neta anual, siendo la provincia de Esmeraldas la de mayor tasa tanto a nivel nacional como regional (40.197 ha), además con una tasa anual de cambio negativa (MAE 2012, 24-26). Lo que llevó a que en 2001 el Ministerio de Ambiente de Ecuador, declarara la provincia como “región de atención especial”, en razón a la crítica situación social y las presiones generadas sobre la integridad del ambiental por empresas extractivas sobre los bosques nativos (MAE 2001; Moncada 2013, 98).

Para otros periodos de evaluación entre 1990-2008 la mayor tasa de deforestación promedio nacional se registró en la provincia de Esmeraldas con 29.767 ha/año, así mismo para el periodo 2008-2016, presentó el segundo promedio de deforestación más alto a nivel nacional después de la provincia de Sucumbíos, con el 11,4 % equivalentes a 12.390

ha/año (MAE 2015; MAE 2012, 23; Bertzky *et al.* 2011, 2). Cabe mencionar que esta región posee 26 Áreas Protegidas que equivalen al 43 % del total nacional, pertenecientes en su gran mayoría a pueblos ancestrales de las comunidades indígenas y afroecuatorianas (Awá, Chachi y afrodescendientes), en donde la expansión del cultivo ha tenido efectos sobre los modos de vida y reproducción de las comunidades (Tabla 1).

Tabla 1. Áreas Protegidas de la provincia de Esmeraldas, Ecuador

No.	Área protegida	Categoría de conservación	Hectáreas
1	Manglares Cayapas Mataje (*)	Reserva Ecológica	56.387,91
2	La Chiquita	Refugio de Vida Silvestre	811,85
3	Cotacachi Cayapas (**)	Parque Nacional	260.961,46
4	El Pambilar	Refugio de Vida Silvestre	3.108,92
5	Manglares Estuario del Río Esmeraldas	Refugio de Vida Silvestre	242,58
6	Mache Chindul (*, **)	Reserva Ecológica	119.993,79
7	Galera San Francisco	Reserva Marina	54.688,60
8	Manglares Estuario del Río Muisne	Reserva de Producción De Fauna	92.246,35
Total hectáreas			588.441,46

Fuente. Elaboración propia a partir del MAE 2015.

Nota: Sitio Ramsar (*), Entre dos provincias (**).

Impacto social en Esmeraldas

En relación con la palma aceitera, Hazlewood (2010, 87-88), menciona que la expansión de este cultivo presenta cuatro impactos sociales y ecológicos: 1. la expansión de las plantaciones de palma y la deforestación; 2. la contaminación del agua y sus efectos nocivos para la salud; 3. la desposesión de territorio y provocación de conflictos sociales; y 4. violaciones de los derechos de los pueblos indígenas y afroecuatorianos a la seguridad y soberanía alimentaria. La Asociación Internacional de Evaluación de Impacto (IAIA), que define el impacto social “como todo lo que se vincula a un proyecto que afecta o involucra a cualquier grupo de actores, casi cualquier cosa puede potencialmente ser un impacto social siempre y cuando se lo valore o sea importante para un grupo específico de personas”. Además de que el impacto ambiental también se considera como un impacto social, donde muchas personas viven y subsisten del medio ambiente, y que su modificación o alteración produce efectos sobre la salud y el bienestar de las personas, como también en la pérdida de patrimonio cultural o de la biodiversidad (Vanclay *et al.* 2015, 2).

Moncada (2013, 101) y Viola (2011, 4) afirman que la implementación del monocultivo como estrategia de desarrollo en Esmeraldas data desde mediados de los 90s, con una tasa de crecimiento del 300 % durante los años 2001-2011, que forman parte de una violenta expropiación y medios de producción en comunidades locales, en un nuevo

proceso de “acumulación de capital por desposesión”. Según lo plantea continuamente David Harvey en su libro *Nuevo Imperialismo*, “la acumulación por desposesión” se da por las importantes privatizaciones de los espacios comunes y la expropiación forzada a través del método estratégico de acumulación capitalista basada en mecanismos predatorios que mercantilizan los recursos:

Estas prácticas de desposesión comprenden la mercantilización y privatización de la tierra y la expulsión forzosa de poblaciones campesinas; la conversión de formas diversas de derechos de propiedad (comunal, colectiva, estatales, etc.) en derechos exclusivos de propiedad privada; la supresión de los derechos sobre los bienes; la mercantilización de la fuerza de trabajo y la eliminación de los modos de producción y de consumo alternativos (autóctonos); procesos coloniales, neocoloniales e imperiales de apropiación de activos (recursos naturales entre ellos); y por último, la usura, el endeudamiento de la nación y, lo más devastador, el uso del sistema de crédito como medio drástico de acumulación por desposesión (Harvey 2004, 116).

Harvey también menciona que la desposesión devalúa estratégicamente los recursos remanentes en el territorio junto con la mano de obra, generando una crisis en un lugar de interés determinado a fin de ampliar la incorporación de más capital mediante un nuevo ciclo de acumulación.

En la actualidad, la deforestación en el Ecuador ha provocado la degradación de grandes extensiones de bosques nativos, el cambio acelerado en el uso del suelo, la pérdida de biodiversidad y la precarización de los campesinos dueños de la tierra, dificultando la conservación del patrimonio natural (Callejas 2015, 7; MAE 2015, 18). Para Harvey, la liberación de un conjunto de activos, entre ellos la fuerza de trabajo a un costo muy bajo o nulo, posibilita la acumulación por desposesión (Merchand 2015, 115). En donde la mano de obra en plantaciones agrícola se encuentra contratada de forma externa mediante un sistema de contratistas, los cuales controlan el empleo y pago de los trabajadores, es así como las grandes corporaciones evitan los contratos de forma directa dificultando la continuidad del personal y evadiendo las obligaciones laborales legales. Además, CONFENIAE (1985) menciona que, a través de los sistemas de créditos debido al alza de precios de tierras, la dependencia del mercado, de la tecnología y monopolio del comercio se presentan altos índices de endeudamiento, especialmente para los pequeños productores, campesinos, indígenas y afroecuatoriano (Tabla 2).

Según la OXFAM, para 2017, el 1 % las explotaciones de gran tamaño manejaban 52 % de la tierra, un claro ejemplo de acumulación de capital. En el Ecuador, por ejemplo, en 2014 habrían cerca de 7.000 palmicultores, de los cuales sólo 16 eran productores con superficies mayores a 1.000 hectáreas representando el 0,2 % y concentrando el 34,3 % de las 280.000 hectáreas, de estos cinco (5) eran empresas que concentraban 60.390 hectáreas (21,6 %). Por otro lado, los pequeños productores representan el 87 %

Tabla 2. Impactos sociales del cultivo de palma aceitera

No.	Impactos	Fuente
1	Desposesión de territorio o pérdida de la tierra	Moncada 2013, 101; Viola 2011, 4
2	Precarización del campesino	Morales 2011,76; Morales 2011; INEC 2019; Callejas 2015, 7
3	Afectación a la salud por contaminación hídrica y ambiental	Moreno 2019, 97; hazlewood 2010, 87-8
4	Disminución de la diversidad	Buitrón 2001: 11; Sheil et al. 2018, 23
5	Empleo intensivo y mal remunerado	Carrere 2001, 17; Bayón 2012, 7;
6	Vulneración de los derechos humanos	Arboleda 2008, 122
7	Incremento en el precio de los productos agrícolas	Moncada 2013, 107-8;
8	Sustitución de cultivos alimenticios	Lasso y Roberts 2012, 9; Buitrón 2001, 11

Fuente. Elaboración propia.

y poseían menos de 50 hectáreas con el 16 % de la superficie del cultivo, aquellos con más de 500 hectáreas serían productores que representaban el 0,4 % y concentraban el 18 % de la tierra. Además, en el caso entre del cultivo de palma aceitera y la precarización de los campesinos, la mayoría de los campesinos dueños de tierra se encuentran bajo presión en sus tierras por el crecimiento de la palma y la aplicación de agroquímicos, situación que los obligan a venderlas y posteriormente trabajar hasta 12 horas para las palmicultoras, en una clara violación de sus derechos.

Cabe resaltar que un territorio como la provincia de Esmeraldas, que se encuentra habitada por afroecuatorianos, comunidades y nacionalidades tiene consideraciones especiales en relación con el derecho sobre los recursos hídricos que establece la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua, la cual dispone en cinco artículos (71, 72, 73, 74 y 75), en los que declaran la conservación y protección del recurso hídrico que corre por sus tierras y que vinculan el derecho a la salud, a la alimentación y al manejo y aplicación de formas tradicionales de gestión del agua. Además, “toda controversia que se suscite a consecuencia del manejo, distribución y uso del agua es la autoridad competente del agua quien debe resolverlo, de tal manera que siempre sea en beneficio del ser humano”. Asimismo, Morales (2011, 76) reporta que el monocultivo de la palma aceitera ha transformado las costumbres, estructuras y la organización social tradicionales dominadas por los pueblos ancestrales en sus sistemas de producción y comercio. Lo que causa el aumento de la pobreza en zonas donde se instalan y disminuyendo la salud y la seguridad poblacional de la zona. De las 256.854 hectáreas plantadas del cultivo de palma aceitera hasta 2020, el 39,5 % (44,37 % en 2019) se encuentra en la Provincia de Esmeraldas, así como el 27,24 % (34,42 % en 2019) de la producción nacional. El Banco Central del Ecuador estimaba ingresos por \$ 206.863.000 de dólares la exportación 191.158 toneladas métricas de aceite de palma para 2010, y en 2016 fueron 388,611 toneladas exportadas, que equivale a

ingresos por \$ 310,121,000 de dólares. Se estima que por la producción de cada tonelada de aceite se generan 2,5 toneladas de efluentes contaminantes (Buitrón 2001, 11; Holguín 2018, 63; INEC 2019, 14; INEC 2020, 12).

Sin embargo, el Instituto Nacional de Estadística y Censos, ubica a la provincia Esmeraldas en el quinto lugar de las 10 provincias con mayor pobreza por ingresos representando el 41,6 % de su población. Se calcula que la economía campesina reporta 35 puestos laborales cada 100 hectáreas, mientras que el monocultivo de palma aceitera reporta únicamente 10 (Bayón 2012, 7; INEC 2019). Además, este cultivo se extiende sobre zonas de bosque, sustituye cultivos alimenticios con impactos negativos en la seguridad alimentaria, el incremento en los precios de productos agrícolas y desplazamiento de cultivo alimenticios sobre áreas naturales (Lasso y Roberts 2012, 9). Con relación al incremento en los precios de productos agrícolas, la FAO (2013), Calero (2011, 49-50), Trejos (2008, 272-273) y León *et al.* (2004, 38) dan claridad sobre gasto alimentario y la existencia de una estrecha relación entre la pobreza y la seguridad alimentaria en el que las poblaciones que presentan con ingresos precarios no disponen de los suficientes recursos para acceder a los alimentos que les permita gozar de una buena salud. Por ejemplo, Martínez y Villezca (2005, 204) en un estudio realizado en México, uno de los resultados más importante indicaba que el consumo diario promedio de nutrientes, especialmente calorías y proteínas, entre hogares económicamente distintos, refleja dependencia con el ingreso; en donde el 10 % de los hogares más pobres sólo alcanzan el 66 % de las calorías y un 60 % de las proteínas necesarias, con relación a los hogares más ricos con el 95 % y el 117 % respectivamente.

Estudios han demostrado que los fungicidas, insecticidas y pesticidas utilizados en las plantaciones de palma aceitera contaminan el agua y tienen graves impactos en la salud y el bienestar de las comunidades adyacentes y el medio ambiente. Según una investigación realizada por el Ministerio de Salud Pública de Ecuador, el número de casos de intoxicación por plaguicidas se triplicó entre 1999 y 2003, periodo que coincide con una tasa de crecimiento exponencial del cultivo de palma (Núñez 2004 y Aguilar 2003 citado en Hazlewood 2010, 87-88). Un ejemplo de ello es la comunidad de Wimbí, en la zona norte de esta provincia, quienes no cuentan con un adecuado sistema de agua potable, y se abastecen de ríos y estuarios cercanos, que se encuentran contaminados por la presencia de 1.200 hectáreas de terrenos en disputas con la empresa palmicultora Energy & Palma (Moreno 2019, 97).

Las poblaciones que viven en las plantaciones de palma, como los agricultores, los trabajadores y las familias se ven afectados por la contaminación por la aplicación de agroquímicos, sea directa o indirectamente por el consumo o uso de agua contaminada. El 58 % de los trabajadores de las palmeras presentan diversos grados de síntomas por exposición a plaguicidas carbamatos y organofosforados (Nuñez 1998, 52; Buitrón 2001, 25). En el estudio “Análisis de eficiencia de remoción de contaminantes de los sistemas de tratamiento de aguas residuales en extracción de aceite de palma” realizados por Malacatus *et al.* (2017, 67) en las provincias de Pichincha, Santo Domingo y Esmeraldas, encontraron que

de las tres extractoras analizadas, los parámetros de Aceites y Grasas todas cumplen con el límite establecido de descarga sobre un cuerpo de agua dulce, sin embargo no cumplieron con Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO_5), Demanda Química de Oxígeno (DQO), Sólidos Totales (ST), Sólidos Suspendidos Totales (SST) y Nitrógeno total Kjeldahl (NTK) para el consumo humano y para la preservación de la vida acuática y silvestre en aguas dulces. Según Anastacio y Trujillo (2016), a nivel mundial el pescado es la principal fuente de proteínas dentro de la alimentación, y la FAO estima que el 17 % de la proteína animal consumida por los humanos, el 6,7 % proviene del pescado y Ecuador se encuentra entre los 25 mayores productores de pesca mundial.

Impacto ambiental en Esmeraldas

El cultivo de palma aceitera presenta menor diversidad que las selvas tropicales desde lo ecológico y estructural, esto conduce a que la diversidad de especies se vea afectada y disminuya de forma significativa cuando su hábitat natural es convertido a plantaciones de palma. Además, la liberación de carbono causada por el reemplazo de bosque supera la capacidad de absorción o fijación por los cultivos de palma aceitera. No obstante, otros autores reportan que entre las plantaciones de pequeños agricultores existe mayor diversidad ecológica y de especies que las reportadas a escala industrial; estos beneficios de conservación pueden estar sujetos a menor rendimiento y mayor necesidad de tierra (Sheil *et al.* 2018, 19; Morales 2011, 75). Mayaux *et al.* (1998) & Tilman *et al.* (2001), afirman que el avance del desarrollo mundial pone en riesgo una superficie del tamaño de las selvas tropicales de todo el mundo a 2050 a causa de la tala para uso agrícola. En donde la rápida expansión del cultivo de palma aceitera sobre hábitats naturales es una de las principales amenazas sobre la pérdida de biodiversidad tropical, reduciendo la riqueza de especies y los servicios ecosistémicos asociados hasta en un 60 % (Curran *et al.* 2004, 1002; Aratrakorn *et al.* 2006, 76; Alarcón *et al.* 2018, 4, 19, 26; Tamariz 2017, 15). Los relictos de bosques son las áreas que se ven afectadas por la expansión de frontera agrícola y ganadera al impedir la conexión entre ellas. Las especies silvestres que las habitan encuentran limitaciones de movilidad que dificultan la supervivencia al reducir la oferta de alimentos y de una pareja para reproducirse (Alonso 2018, 2). Turner *et al.* (2011), mostraban que en estudios realizados en diferentes poblaciones como insectos (hormigas, escarabajos, abejas, mariposas), mamíferos (primates, musarañas, ardillas murciélagos), aves y lagartos, existía pérdida significativa en la riqueza de especies como resultado de la expansión del cultivo de palma aceitera sobre sus hábitats natural. Al menos el 75 % de las especies raras de aves se pueden ver afectadas debido a la pérdida o fragmentación del bosque. No obstante, el cultivo puede albergar algunas especies de aves con amplia distribución, que no se ven afectadas por la altura, como son la *Gymnomystax mexicanus*, *Crotophaga ani*, *Milvago chimachima* y *Rupornis magnirostris* (Bélisle *et al.* 2001; Tamaris 2017, 41).

A nivel mundial, y debido a la producción de aceite de la palma se encuentran amenazadas 193 de 405 especies, las mismas que han sido reportadas en *Peligro Crítico*, en *Peligro* o en *Estado Vulnerable*, según las categorías de la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza - UICN (Sheil *et al.* 2018, 23). Según la UICN, 2011, Esmeraldas tiene 205 especies de plantas endémicas en alguna categoría de conservación. En la provincia de Esmeraldas, el cultivo de palma aceitera se encuentra relacionado con la desaparición de al menos 25 especies fundamentales entre flora y fauna hasta el año 2000, con la ocupación, presión y la alteración sobre las Áreas Protegidas, ecosistemas como los manglares y los humedales junto a los graves impactos ocasionados a las comunidades locales (Buitrón 2001, 26; Moncada 2013, 108; INEC 2020, 14; MAE 2017, 16) (Tabla 3).

Tabla 3. Especies afectadas por el cultivo de la palma aceitera

Clase	Nombre común	Nombre científico	Categoría
Ave	Paujil	<i>Crax rubra</i>	CR, CITES
	Guacamaya verde	<i>Ara ambigua</i>	CR CITES I
Mamífero	Oso hormiguero	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	VU, CITES
	Yaguarundi	<i>Herpailurus yagouaroundi</i>	LC CITES II
	Tigrillo	<i>Leopardus tigrinus</i>	LC CITES I
	Puma	<i>Puma concolor</i>	LC CITES I/II
	Tayra	<i>Eira barbara</i>	LC CITES III
	Guagua	<i>Cuniculus paca</i>	LC CITES III
	Oso malayo	<i>Helarctos malayanus</i>	VU CITES I
	Orangután	<i>Pongo pygmaeus</i>	CR CITES I
	Cerdo barbudo	<i>Sus barbatus</i>	VU
	Mono aullador	<i>Alouatta seniculus</i>	LC CITES II
	Mono maicero	<i>Cebus apella</i>	LC CITES II
	Ocelote	<i>Leopardus pardalis</i>	LC CITES I
Reptil	Python	<i>Python brongersmai</i>	LC CITES II

Fuente. Elaboración propia a partir de UICN 2011.

En relación con la flora de la provincia de Esmeraldas cerca de 20 especies se han visto afectada por la expansión del cultivo de palma aceitera, entre ellas especies valiosas relacionadas en la categoría Maderables y otras No Maderables, cabe resaltar que estas últimas son por lo general son de uso alimenticio y/o medicinales (Tabla 4).

Sin embargo, según ANCUPA durante el Censo Palmero de 2017, Ecuador era el segundo país de Latinoamérica que cuenta con el certificado RSPO, la iniciativa internacional

Tabla 4. Especies de flora afectadas por el cultivo de palma aceitera en Esmeraldas

	Nombre común	Nombre científico	Categoría
Maderables	Guayacán	<i>Tabebuia guayacan</i>	LC
	Chanul	<i>Humiria procerum</i>	VU*
	Tillo	<i>Brosimun alicastrum</i>	LC
	Sande	<i>Brosimun utile</i>	LC
	Mascarey	<i>Hyeronima alchorneoides</i>	LC
	Guión	<i>Pseudolmedia laevis</i>	LC
	Chalviande	<i>Virola sebifera</i>	LC
	Laguno	<i>Vochysia ferruginea</i>	LC*
	María	<i>Calophyllum brasiliense</i>	LC
	Matapalo	<i>Ficus insipida</i>	LC
	Anime	<i>Dacryodes olivifera</i>	LC
	Cedro	<i>Cedrela odorata</i>	VU*
	Cedrillo	<i>Tapirira guianensis</i>	LC
	Balso	<i>Ochroma pyramidale</i>	LC
	Guarumo	<i>Cecropia peltata</i>	LC
No maderables	Tagua	<i>Phytelphas aecuatorialis</i>	VU*
	Chapil	<i>Jessenia bataua</i>	LC
	Caña guadua	<i>Guadua angustifolia</i>	NE*
	Pambil	<i>Iriartea deltoidea</i>	LC

Fuente: Elaboración propia a partir de (Carrere 2001, 24).

Nota: * En una categoría de mayor amenaza en otro país.

sobre la Mesa Redonda sobre Aceite de Palma Sostenible, también conocida como RSPO (Roundtable on Sustainable Palm Oil), la cual se estableció en 2004 con el propósito de promover el crecimiento y uso de los productos de aceite de palma de manera sean responsables con el medioambiente y socialmente sostenible. Las empresas productoras deben responder a un conjunto de principios y criterios que buscar garantizar a través de una certificación, en el cumplimiento de leyes y regulaciones locales, nacionales e internacionales para la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad, entre otros compromisos (RSPO 2007 citado en Tamariz 2017, 15). Aunque solo tres de las 47 extractoras de aceite del país cuentan con el certificado: ENERGY & PALMA, EXTRACTORA NATURAL S.A y ORGANIC SUPPLY S.A. (Rosero 2010, 13). Cabe destacar, que a inicios de 2020 la Asamblea Nacional aprobó a Ley para el Fortalecimiento y Desarrollo de la Producción, Comercialización, Extracción, Exportación e Industrialización de la Palma Aceitera y sus Derivados, también conocida como la Ley de Palma, con el propósito de regular las actividades del sector palmero para generar los beneficios globales sobre toda la cadena de valor del cultivo palma (Cevallos 2021, 27).

Conclusiones

La provincia de Esmeraldas ha sido una de las provincias en donde se establecieron los primeros cultivos de palma en el Ecuador, y los cantones de Quinindé y San Lorenzo los de mayor superficie sembrada año a año. No obstante, el crecimiento de este cultivo nivel nacional y regional, no se ve reflejado en la calidad de vida de su población, la cual se ubica quinta en los índices de pobreza, altos índices de NBI, al igual que analfabetismo. Contradictorio a esto, la provincia de Esmeraldas representa cerca del 50 % de la superficie sembrada del cultivo de palma, puede llegar a representar más del 40 % de la producción nacional con una importancia económica del 4 % del PIB nacional agrícola con ingresos superiores a 500 millones de dólares.

A su vez, la mayoría de los campesinos dueños de tierra se encuentran bajo presión por el crecimiento de la palma y la aplicación de agroquímicos, situación que los obligan a venderlas y posteriormente trabajar por más de 10 horas para las palmicultoras, en una clara violación de sus derechos. En Latinoamérica sólo el 13 % de las tierras de uso agrícolas están en propiedad de la agricultura familiar, indígena y campesina, esta última reporta hasta tres veces más empleos por cada 100 hectáreas que en plantaciones de palma aceitera en igual superficie. De los cerca de 7.000 palmicultores en Ecuador para 2014, solo 16 eran productores con más de 1.000 hectáreas representando el 0,2 % y concentraban el 34,3 % de las 280.000, de estos cinco eran empresas que concentraban 60.390 hectáreas (21,6 %). Por otro lado, los pequeños productores representan el 87 % y poseían menos de 50 ha con el 16 % de la superficie del cultivo y aquellos con más de 500 hectáreas serían productores que representan el 0,4 % y concentrarían el 18 % de la tierra.

De esta manera se da la apropiación de los procesos socioambientales de un espacio por parte de las empresas para generar y acumular el capital, coincidente con el proceso de acumulación por desposesión de Harvey, enfatiza en la problemática de la precarización de las comunidades, principalmente por la pérdida de tierra. Esta situación también puede verse en marcada en el concepto de Espacio de Milton Santos, donde la dinámica de expansión de la palma aceitera durante las últimas tres décadas, se relaciona con la configuración de la naturaleza humanizada que resulta en la estandarización del espacio desde una idea globalizada. Esta condición no cambia con el tiempo y causa la pérdida de aspectos propios de cada cultura o del contexto a través de la homogenización de las formas. Los efectos del cultivo de la palma aceitera en la provincia de Esmeraldas corresponden a una idea globalizada que fragmenta la esencia del espacio, donde este está formado solamente por el conjunto de aspectos que ofrece la naturaleza, y no con la sociedad que sigue siendo afectada. Además, desde el enfoque de la Ecología del Paisaje, que busca comprender y ayudar abordando algunos de los desafíos ambientales claves en la conservación del patrimonio natural y cultural en la actualidad. Sin excluir a los

grupos humanos y reconociéndolos como unidades de formación de paisajes, que por lo general se dan en espacios que se identifican con sus formas de vida, como es el caso de la provincia de Esmeraldas con las comunidades afros e indígenas.

La estimación del cultivo de palma aceitera en la provincia de Esmeraldas no evalúa los impactos sobre los sistemas socioecológicos que están establecidos en la normativa nacional. El Ministerio del Ambiente quien, en conjunto con instituciones como el MAGAP, los GAD, SENAGUA y otros, tienen como propósito de garantizar el Sumak Kawsay o buen vivir y los derechos tanto de la naturaleza como el de los seres humanos establecidos en la Constitución. El Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de La Provincia de Esmeraldas 2015-2025, registra una pérdida de 363.850 ha de vegetación natural en los últimos 25 años, el cual ha sido convertida a otros usos como plantaciones de monocultivos, con una tasa de pérdida de aproximadamente de 15.000 ha/año hasta 2014.

Aunque algunas investigaciones afirmen que el cultivo de la palma aceitera presenta valores significativos de captura de carbono, que en el marco de la estrategia REDD pueden ser comparables con cultivos similar a las plantaciones forestales y agroforestales, alcanzando un almacenamiento de 40 a 130 toneladas. Cabe resaltar que esta captura no es comparable con la capacidad de almacenamiento de los bosques con 170 t/ha; la selva con 165 t/ha o especies herbáceas silvestre que puedan establecerse de forma natural en zonas post cultivos. Además, al hacer la conversión de la captura de carbono por la palma aceitera con las emisiones de CO₂ generados a través de la producción y uso de biocombustibles, estas emisiones superan por tres las emitidas por los combustibles fósiles.

Referencias Bibliográficas

- Achten, Wouter, M. J., y Louis V. Verchot. 2011. "Implications of biodiesel-induced land-use changes for CO₂ emissions: case studies in tropical America, Africa, and Southeast Asia". *Ecology and Society* 16 (4): 14. doi.org/10.5751/ES-04403-160414.
- Alarcón, Sharon, Daniela Marcucci, y Maicol Quiroga. 2018. "Territorialidad campesina y agroindustria en el río Cimitarra". *Bitácora Urbano Territorial* 28 (3): 181-8. doi.org/10.15446/bitacora.v28n3.72206.
- Alonso, Jair, Guiomar Nates-Parra, y Paula Torres L. 2018. Las abejas silvestres en cultivos de palma africana en Villanueva-Casanare: Una aproximación a su diversidad y su importancia. Colombia: Universidad Nacional de Colombia / Laboratorio de Investigación en Abejas / Brisas Verde S.A.S. <https://www.researchgate.net/publication/331033038>.
- Alvarez, Johnny, y Diego Nicolalde. 2018. "Impacto y Potencialidades en La Exportación de Productos Derivados de la Palma con valor agregado del Ecuador en el período 2010-2017". Tesis de grado, Universidad Central del Ecuador. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/19111>.

- Anastacio, J., y R. Trujillo. 2016. “La actividad pesquera: motor del desarrollo nacional”. Cámara Nacional de Pesquería. 24 de junio.
<https://camaradepesqueria.com/la-actividad-pesquera-motor-del-desarrollonacional/>.
- ANCUPA. 2017. Palma la voz del palmicultor. Ecuador: Edición de aniversario.
- 2017. Censo Nacional Palmero 2017. Ecuador: AEXPALMAL.
- Aratrakorn, Sirirak, Somying Thunhikorn, y Paul F. Donald. 2006. “Changes in bird communities following conversion of lowland forest to oil palm and rubber plantations in southern Thailand”. *Bird Conservation International* 16: 71–82.
doi:10.1017/S0959270906000062.
- Ardila, Ariosto, y Wilson Vergara. 2012. “El Sector Pecuario Frente Al Cambio Climático: Una Realidad Incómoda”. *Revista Ciencia Animal* 1 (5): 107-20.
<https://ciencia.lasalle.edu.co/ca/vol1/iss5/9/>.
- Arellano, Joh. 2017. “Análisis comparativo de los impactos ambientales Entre proyectos sobre extractoras de palma africana”. *Revista de Ciencias de Seguridad y Defensa* 2 (1): 31-8. <https://www.researchgate.net/publication/318969978>.
- Bayón, J., Manuel. 2012. “Los monocultivos industriales de Palma Africana y sus impactos territoriales, sociales y ambientales”. Universidad Andina Simón Bolívar y el Instituto de Estudios Ecologistas del Tercer Mundo 15. http://www.biodiversidadla.org/objetos_relacionados/Los_monocultivos_industriales_de_Palma_Africana_y_sus_impactos_territoriales_sociales_y_ambientales.
- Bélisle, Marc, André Desrochers, y Marie-Josée Fortin. 2001. “Influence of forest cover on the movements of forest birds: a homing experiment”. *Ecology* 82 (7): 1893-904.
doi.org/10.2307/2680055.
- Bertzky, Monika, Corinna Ravilious, Andrea Araujo Navas, Valerie Kapos, Daniela Carrión, Marco Chíu, y Barney Dickson. 2011. Carbono, biodiversidad y servicios ecosistémicos: Explorando los beneficios múltiples Ecuador. Cambridge: UNEPWC-MC. <https://www.unredd.net/documents/global-programme-191/multiple-benefits/studies-reports-and-publications-1364/6148-ecuador-carbono-biodiversidad-y-servicios-ecosistemas-explorando-los-beneficios-multiples-unep-wcmc-6148.html>.
- Buitrón, Ricardo. 2001. “El caso de Ecuador: ¿El paraíso en siete años? En El amargo fruto de la palma aceitera: despojo y deforestación, editado por Movimiento Mundial por los Bosques Tropicales, 20-27. Uruguay: Novib / Sociedad Sueca para la Conservación de la Naturaleza.
- Calero, León Carla J. 2011. “Seguridad alimentaria en Ecuador desde un enfoque de acceso a alimentos”. Tesis de grado, FLACSO, Sede Ecuador. https://biblio.flacsoandes.edu.ec/shared/biblio_view.php?bibid=126133 HYPERLINK “https://biblio.flacsoandes.edu.ec/shared/biblio_view.php?bibid=126133&tab=opac”& HYPERLINK “https://biblio.flacsoandes.edu.ec/shared/biblio_view.php?bibid=126133&tab=opac”tab=opac.

- Callejas, R. María Paulina. 2015. "Reforestación con fines comerciales: Situación del sector forestal industrial ecuatoriano e impacto de las políticas públicas, período 2000-2013". Tesis de grado, Pontificia Universidad Católica del Ecuador Facultad de Economía. <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/9963>.
- Calva, Johnson, Natali Ortiz, Jaime Calapucha, Génesis Chango, y Cristina Pallo. 2020. Los bosques de Ecuador 2020: Los bosques, su importancia y sus limitaciones. Ecuador: Universidad Estatal Amazónica. https://issuu.com/calva_johnson_1997/docs/los_bosque_de_ecuador.
- Castillo, Ana Lorena. 2014. "Proyecto de factibilidad para la producción y comercialización de palma africana en la vía Quinindé provincia de Esmeraldas". Tesis de grado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador. <http://dspace.espoch.edu.ec/handle/123456789/4297>.
- Castro, Miguel. 2011. Hacia una Matriz Energética Diversificada en Ecuador. Quito: Centro Ecuatoriano de Derecho Ambienta (CEDA) / International Development Research Centre. <http://biblioteca.olade.org/opac-tmpl/Documentos/cg00344.pdf>.
- Cevallos, César Emilio. 2021. "Plan de mejoramiento de costos dentro del sector palmicultor ecuatoriano, para afrontar la emergencia Existente con respecto a la pudrición de cogollo y la variación constante de precios de la fruta fresca de palma africana con elevados costos de producción". Tesis de grado, Universidad Internacional del Ecuador. <https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/4722>.
- Chao, S. 2012. Forest peoples: numbers across the world. Moreton-in-Marsh, Reino Unido, Forest Peoples Programme.
- CITES. 2021. "Lista de especies CITES". CITES. 20 de junio. <http://checklist.cites.org/>
- CONFENIAE. 1985. Palma Africana y Etnocidio. Cedis. Quito.
- Curran, L. M., S. N. Trigg, A. K. McDonald, D. Astiani, Y. M. hardiono, P. Siregar, I. Caniogo, y E. Kasischke. 2004. "Lowland Forest Loss in Protected Areas of Indonesian Borneo. Science 303(5660): 1000-1003. <https://doi.org/10.1126/science.1091714>
- FAO y PNUMA 2020. El estado de los bosques del mundo 2020. Los bosques, la biodiversidad y las personas. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. <https://doi.org/10.4060/ca8642es>
- FAO, FIDA y PMA. 2014. El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2014. Fortalecimiento de un entorno favorable para la seguridad alimentaria y la nutrición. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. <https://www.fao.org/3/i4030s/i4030s.pdf>.
- FAO. 2013. Código Internacional de Conducta para la Gestión de Plaguicidas. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. <https://www.fao.org/3/i3604s/i3604s.pdf>.

- FAO. 2016. El Estado de los bosques del mundo 2016. Los bosques y la agricultura: desafíos y oportunidades en relación con el uso de la tierra. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
<https://www.fao.org/publications/sofo/2016/es>.
- Fargione, Joseph, Richard Plevin, y Jason Hill 2010. "The Ecological Impact of Biofuels". *The Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics* (41): 351-377. <https://www.jstor.org/stable/27896227>.
- Feldman, Alejandro, y Danae Hernández C. 2016. "Cambio Climático y Agricultura: Una Revisión de la Literatura con Énfasis en América Latina." *El trimestre económico* 83 (332): 459-496. <https://doi.org/10.20430/ete.v83i332.231>.
- Gonzalon, Juan Carlos. 2016. "Vulnerabilidad de la legalidad ambiental, territorial y de los derechos humanos ocasionado por los cultivos de palma africana en la provincia de Esmeraldas". Tesis de grado, Universidad Central del Ecuador.
www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/5758?mode=full.
- Harvey, David. 2005. "El "nuevo" imperialismo: acumulación por desposesión". Traducido por Ruth Felder. Buenos Aires: CLACSO.
- Hazlewood, Julianne A. 2010. "Más allá de la crisis económica: CO2lonialismo y geografías de esperanza". *Íconos Revista de Ciencias Sociales* (36): 81-95.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=50912885007>.
- Holguin, Agustina Odilia. 2018. "Las exportaciones de aceite de palma y Su contribución al PIB agrícola de la Economía ecuatoriana durante el Periodo 2010 – 2016". Tesis de grado, Universidad de Guayaquil, Ecuador. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/28634>.
- Indonesian Borneo". *SCIENCE* 303. doi:10.1126/science.1091714.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos - INEC. 2016. Encuesta Nacional de empleo, desempleo y subempleo, Quito-Ecuador.
- 2019. Encuesta Nacional de empleo, desempleo y subempleo, Quito-Ecuador.
- 2020. Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU), diciembre 2019. Pobreza y Desigualdad. Boletín Técnico N° 02-2020-ENEMDU. Quito- Ecuador.
- 2021. Encuesta Nacional de empleo, desempleo y subempleo, Quito-Ecuador.
- Kammen, Daniel M. 2004. "Renewable energy, taxonomic overview". En: Cutler J., editado por *Encyclopedia of Energy* Elsevier 385–412.
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B012176480X003089>.
- Larkin, Stephen, Janet Ramage, y Jonathan Scurlock. 2004. "Bioenergy". En *Renewable Energy: Power for a sustainable future* editado por Godfrey Boyle, 106-147, Cambridge, RU: Oxford University Press / The Open University.
- Lasso, Geovanna, y Thomas Roberts. 2012. "Factors affecting the expansion of oil-palm plantations in Ecuador: deforestation and socio-cultural impacts". Tesis de maestría, Kent University. <http://repositorio.educacionsuperior.gob.ec/handle/28000/346>.

- Lasso, Geovanna. 2017. "Territorios en disputa: un análisis de la soberanía alimentaria en el Ecuador". Ponencia presentada en el Coloquio Internacional: El futuro de la alimentación y retos de la Agricultura para el Siglo XXI. Abril 25, 26, y 27.
- 2018. "La Palma Aceitera en el Ecuador: ¿Un Cultivo Social y Sustentable?". LINEA DE FUEGO. 10 de julio de 2018.
- León-Yáñez, Susana, Renato Valencia, Nigel Pitman, Lorena Endara, Carmen Ulloa Ulloa, y Hugo Navarrete. 2011. Libro rojo de las plantas endémicas del Ecuador, 2ª edición. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Publicaciones del Herbario QCA.
- León, Artuto, Rodrigo Martínez, Ernesto Espíndola, y Alexander Schejtman. 2004. "Inseguridad alimentaria". En *Pobreza, hambre y seguridad alimentaria en Centroamérica y Panamá*, editado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 33-47. Santiago, Ch: Naciones Unidas.
- Malacatus, Paúl, Erika Chamorro, y Gabriela Orellana. 2017. "Análisis de eficiencia de remoción de contaminantes de los sistemas de tratamiento de aguas residuales en extracción de aceite de palma". FIGEMPA Investigación y Desarrollo 2 (7): 61-8. doi.org/10.29166/revfig.v1i2.888.
- Martínez, Irma, y Pedro Villezca Becerra. 2005. "La Alimentación en México: Un estudio a partir de la encuesta nacional de ingresos y gastos de los hogares y de las hojas de balance alimenticio de la FAO". *Ciencia UNAL* 8 (1): 196-208. <https://www.redalyc.org/pdf/402/40280207.pdf>.
- Mayaux, Philippe, Frédéric Achard, y Jean-Paul Malingreau. 1998. "Mediciones de la superficie de los bosques tropicales a escala mundial derivadas de imágenes de satélite de resolución gruesa: comparación con otros enfoques". *Environmental Conservation* 25 (1): 37-52. doi:10.1017/S0376892998000083.
- Maza, Francisco Javier, Gustavo, Gustavo Adolfo Herrera, y Tania Isabel Jiménez. 2017. "Palma de aceite y seguridad alimentaria en el caribe colombiano: el caso del municipio de María La Baja, Bolívar". *Revista Palobra* (17): 122-143. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6849395>.
- Meijaard, E., Lee, J.S.H., Hance, J., Sheil, D., Gaveau, D., Colchester, M., Macfarlane, N., y Brooks, T.M. 2018. "Introduction". En *Oil palm and biodiversity. A situation analysis by the IUCN Oil Palm Task Force*, editado por Meijaard, E., Garcia-Ulloa, J., Sheil, D., Wich, S.A., Carlson, K.M., Juffe-Bignoli, D., y Brooks, T.M, 1-17. Gland, Suiza: IUCN.
- Merchand Rojas, Marco Antonio. 2013. "El Estado en el proceso de acumulación por desposesión favorece la transnacionalización de la minería de oro y plata en México". *Paradigma económico*, 5 (1): 107-141. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=431566028004>
- Ministerio de Ambiente del Ecuador. 2001. *Política y Estrategia Nacional de Biodiversidad*. Quito
- 2005. *Plan de manejo y gestión participativa de la Reserva Ecológica Mache Chindul 2005 – 2010*. Quito.

- Ministerio de Ambiente del Ecuador. 2012. Línea Base de Deforestación del Ecuador Continental. Quito-Ecuador.
- 2015. Estadísticas de patrimonio natural. Datos de bosques, ecosistemas, especies, carbono y deforestación del Ecuador continental. Quito-Ecuador.
- 2017. Deforestación del Ecuador continental periodo 2014-2016. Quito - Ecuador.
- EC Ministerio de Comercio Exterior. 2017. Informe Sobre el Sector Palmicultor Ecuatoriano. Quito.
- Moncada, P., Martha. 2013. “Palma africana en el norte de Esmeraldas. Un caso de (in)justicia ambiental e insustentabilidad”. En *Ecología política del extractivismo en América Latina: casos de resistencia y justicia socio-ambiental*, editado por Gian Carlo Delgado Ramos, 97-122. Quito: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales –FLACSO.
- Morales Manriquez, Edisón. 2011. “La evolución espacial de la palma aceitera, e impactos sociales y ambientales generados en las parroquias de Limoncocha y San Roque”. Tesis de grado, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ecuador.
<http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/12340>.
- Moreno, María. 2019. “Racismo ambiental: muerte lenta y despojo de territorio ancestral afroecuatoriano en Esmeraldas, Ecuador”. *ÍCONOS* (64): 89-109.
doi.org/10.17141/iconos.64.2019.3686.
- Naciones Unidas - ONU. 2015. “Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible”. Asamblea General. 21 de octubre.
<http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/RES/70/1>.
- Núñez, Ana María. 1998. “Los agroquímicos: Productividad, externalidades y política ambiental en la producción de palma africana”. En *El óptimo económico del uso de agroquímicos en la producción de palma africana: caso Santo Domingo de los Colorados*, editado por Ana María Núñez, 50-73. Quito: Facultad de Economía de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador / Abya-Yala.
- Potter, P. Lesley. 2011. “La industria del aceite de palma en Ecuador: ¿un buen negocio para los pequeños agricultores?”. *EUTOPÍA: Revista de Desarrollo Económico Territorial* (2): 39-54. doi.org/10.17141/eutopia.2.2010.1028.
- Ramsar. 2020. “The List of Wetlands of International Importance”. Ramsar List. 21 de octubre. https://medwet.org/wp-content/uploads/2020/10/RamsarSitesList_21October2020.pdf.
- Rivera, Lennys. 2019. “El cambio climático y el desarrollo energético sostenible en América Latina y el Caribe al amparo del Acuerdo de París y de la Agenda 2030”. Documentos de Trabajo / Fundación Carolina, España. septiembre.
https://www.fundacioncarolina.es/wp-content/uploads/2019/09/DT_FC_15.pdf.
- Rosero, A., Juan Pedro. 2010. “Caracterización del sector de la palma aceitera en Ecuador”. Tesis de grado, Administración de Agronegocios, Honduras. <https://bdigital.zamorano.edu/bitstream/11036/215/1/AGN-2010-T027.pdf>.

- Salas-Zapata, Walter, Leonardo Ríos-Osorio, y Javier Álvarez-Del Castillo. 2012. “Marco conceptual para entender la sustentabilidad de los sistemas socioecológicos”. *Ecología Austral* 22: 74-9. <http://hdl.handle.net/10495/24095>.
- Sanhueza, Jose Eduardo, y Mariana Antonissen. 2014. “Los bosques en las negociaciones sobre cambio climático”. En *REDD+ en América Latina; Estado actual de las estrategias de reducción de emisiones por deforestación y degradación forestal*, editado por José Eduardo Sanhueza y Mariana Antonissen, 5-22. Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) / Agencia Alemana de Cooperación Internacional (GIZ).
- Sheil, D., S. A. Wich, M. Ancrenaz, D. Gaveau, K.M. Carlson, P. Furumo, R. Hoffmann, y E. Meijaard. 2018. “Oil palm impacts on biodiversity”. En *Oil palm and biodiversity: A situation analysis by the IUCN Oil Palm Task Force*, editado por E. Meijaard, J. Garcia-Ulloa, D. Sheil, S.A. Wich, K.M. Carlson, D. Juffe-Bignoli, y T.M. Brooks, 1-17. Gland: IUCN.
- Tamaris, Diana Patricia. 2017. Efecto de la estructura del cultivo de palma de aceite (*Elaeis guineensis*), y otros elementos del paisaje sobre la diversidad de aves en dos municipios de meta (Colombia). Tesis de doctorado, Universidad Nacional de Colombia. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/62293>.
- Tilman, David, Joseph Fargione, Brian Wolff, Carla D’Antonio, Andrew Dobson, Robert Howarth, David Schindler, William Schlesinger, Daniel Simberloff, y Deborah Swackhamer, D. 2001. “Forecasting agriculturally driven global environment change”. *Science* 292 (5515): 281-284. doi:10.1126/science.1057544
- Trejos, Rafael. 2008. “Crisis en los precios de alimentos, pobreza y seguridad alimentaria”. Ponencia presentada en el XXVI Curso Interdisciplinario en Derechos Humanos, Instituto Interamericano de Derechos Humanos, San José, Costa Rica, 18 al 29 de agosto.
- Turner, Edgar, Jake. L Snaddon, Roberts Ewers, Tom Fayle, y William Foster. 2011. “The Impact of Oil Palm Expansion on Environmental Change: Putting Conservation Research in Context”. En *Environmental Impact of Biofuels*, editado por Marco Aurelio Dos Santos Bernardes, 1-40. Reino Unido: Environmental Science / InTech.
- UICN. 2011. Informe de la UICN para la República del Ecuador 2015 – 2016. Quito.
- UNEP. 2011. Programa de las Naciones Unidas para el Medio ambiente. Roma.
- Vanclay, F., Esteves, A.M., Aucamp, I., y Franks, D. 2015. Evaluación de Impacto Social: Lineamientos para la evaluación y gestión de impactos sociales en proyectos. Dakota del Norte: Asociación Internacional para la Evaluación de Impactos. https://www.academia.edu/35372887/Evaluaci%C3%B3n_de_Impacto_Social_Lineamientos_para_la_evaluaci%C3%B3n_y_gesti%C3%B3n_de_impactos_sociales_de_proyectos_Aso-ciaci%C3%B3n_Internacional_para_la_Evaluaci%C3%B3n_de_Impactos.

- Viola, Carolina. 2011. La expansión de los cultivos de palma africana en los cantones fronterizos de la provincia de Esmeraldas Ecuador. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales y el Caribe. Ecuador: Ecología Política. https://www.academia.edu/10197413/Palma_africana_y_desposesi%C3%B3n_en_Ecuador.
- Zanetti, Ederson, José Gómez García, Jessica Mostacedo, y Orlando Reyes. 2017. Cambio climático y políticas públicas forestales en América Latina: una visión preliminar. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) / Unión Europea. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/40922-cambio-climatico-politicas-publicas-forestales-america-latina-vision-preliminar>.