

CONFLICTOS ECOLÓGICO-DISTRIBUTIVOS Y LOS APORTES DE LAS PRÁCTICAS LOCALES EN LA SUSTENTABILIDAD SOCIOAMBIENTAL EN LAS ISLAS GALÁPAGOS

Ecological distribution conflicts and the contributions of local practices to socio-environmental sustainability in the Galapagos Island

Sophia Cristina Loayza Cabezas

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO Ecuador)

Facultad de Ciencias Agrícolas, Universidad Central del Ecuador

<https://orcid.org/0009-0000-3347-5086>

sloayzafl@flacso.edu.ec

Recibido: 5/5/2025 • Aprobado: 10/7/2025

Cómo citar: Loayza Cabezas, S. C. (2025). Conflictos ecológico-distributivos y los aportes de las prácticas locales en la sustentabilidad socioambiental en las Islas Galápagos. *Ciencia y Sociedad*, 50(2), 53-71. <https://doi.org/10.22206/ciso.2025.v50i2.3527>

Resumen

Desde un enfoque teórico de la ecología política, este estudio analiza las limitaciones de la sostenibilidad socioambiental y los conflictos ecológico-distributivos en las Islas Galápagos con énfasis en la Isla Santa Cruz y su zona de transición dentro de la Reserva de Biósfera. Los objetivos específicos fueron profundizar en cómo los diversos actores locales valoran los recursos naturales, perciben las causas de la degradación ambiental y su mirada de sustentabilidad. A partir de las alternativas al desarrollo y decrecimiento, se analizan algunas prácticas de los productores agroforestales en la zona rural y su aporte en la sustentabilidad. Se aplicó una metodología cualitativa basada en la etnografía, la observación participante y entrevistas en profundidad a productores agroforestales, complementadas con entrevistas semiestructuradas a actores institucionales. Los resultados revelan serias limitaciones en el acceso al saneamiento básico y altas cargas ambientales negativas de residuos derivadas del turismo intensivo. En la zona rural, la percepción y valoración dominante señala a las especies invasoras como la causa principal de degradación, las mismas para las instituciones carentes de valor alguno, lo que ha normalizado el uso de pesticidas y agroquímicos

Abstract

From a theoretical framework based in political ecology, this study analyzes the limitations of socio-environmental sustainability and ecological-distributive conflicts in the Galápagos Island with an emphasis on Santa Cruz Island and its transition zone of the Biosphere Reserve. The specific objectives were to explore how various local actors value the natural resources, and how they perceive the causes of environmental degradation and their perspective of sustainability. From the alternatives to development and degrowth, some practices of the agroforestry producers in the rural area and their contribution to sustainability were analyzed. A qualitative methodology was implemented, incorporating ethnography, participant observation, and in-depth interviews with agroforestry producers, as well as semi-structured interviews with institutional actors. The results indicate serious limitations in the access to basic sanitation and high negative environmental burdens of waste derived from intensive tourism. In the rural areas, the dominant perception and values point to the invasive species as the main cause of degradation, the same ones for institutions lacking any value whatsoever which has normalized the use of pesticides and agrochemicals and generates ecological



y que genera conflictos ecológico-distributivos. A pesar del escenario dominante, emergen prácticas locales de productores agroforestales basados en principios comunitarios y de autogestión, proponen formas alternativas de habitar y relacionarse con la naturaleza, como alternativas ecológicas y centradas en el bienestar. Estas prácticas podrían fortalecer la sustentabilidad y la justicia socioambiental si se integran en los marcos de gestión y política ambiental.

Palabras clave: Valoración de recursos naturales, conflictos ecológico-distributivos, prácticas locales sostenibles, productores agroforestales, Islas Galápagos.

Introducción

El archipiélago de las Islas Galápagos forma parte del Parque Nacional Galápagos (PNG) y de la Reserva de la Biosfera Galápagos (RBG). El 96,7% de la superficie corresponde al PNG; mientras que en el 3,3% del área del PNG se desarrolla la mayoría de las actividades humanas (Consejo de Gobierno del Régimen Especial de Galápagos, 2016). En la Isla Santa Cruz, la zona de transición de la RBG coincide con la zona alta húmeda y la zona agropecuaria, en donde han incidido algunos factores en la degradación del ecosistema, como el cambio de uso de suelo de vegetación natural a pastizales extensivos (Alomía et al., 2022) y los monocultivos existentes en un 65 % de la superficie de la zona agrícola (CGREG, 2016).

En esta zona alta húmeda han existido periodos de abandono temporal de las actividades —tanto ganaderas como agrícolas—, lo cual ha incidido en la aparición de especies de flora, consideradas invasivas (Laso et al., 2019). En la zona de transición de la RBG coincidente con territorio rural, la Ley de Régimen Especial para la conservación y desarrollo sustentable de Galápagos promueve la “erradicación de especies invasivas en áreas agrícolas”, —consideradas exóticas y la principal amenaza a las islas—; sin embargo, por otro lado, se

distribución conflictos. Despite the dominant scenario, there are local practices among agroforestry producers based on community and self-management principles, proposing alternative ways of inhabiting and relating to nature, as ecological and well-being-centered alternatives. These practices should be strengthen sustainability and socio-environmental justice if they are integrated into environmental management and policy frameworks.

Keywords: Valuation of natural resources, ecological distribution conflicts, sustainable local practices, agroforestry producers, Galapagos Islands.

promueve el autoabastecimiento de las poblaciones locales y las demandas del sector turístico (Ley de Régimen Especial para la Conservación y Desarrollo Sustentable de la Provincia de Galápagos, 1998, p.20). Las actividades de producción agropecuaria y control de las especies consideradas invasivas en las islas se realizan con alta dependencia de insumos externos, como los agroquímicos y los pesticidas (Viteri y Vergara, 2017).

En el caso del desarrollo del turismo en el archipiélago de Galápagos, existen dos periodos en los que se impulsó e incrementó la actividad turística. El primero, a partir de 1974, se impulsa un modelo de turismo conectado con la conservación, promovido a través de planes de desarrollo territorial. El segundo, en la década de los noventa, las Islas Galápagos experimentaron un acelerado crecimiento del turismo local y del ecoturismo de cruceros de lujo, controlado principalmente por empresas transnacionales. Este modelo generó una concentración de beneficios económicos en manos de grandes operadoras turísticas, mientras que la población local obtuvo escasas ganancias directas de dicha actividad, acentuando las desigualdades socioeconómicas en el territorio (Lu, Valdivia y Welford, 2013; Muñoz, 2017). Esa dinámica del turismo en las islas Galápagos obstruye la sustentabilidad que se desea alcanzar cuando, al mismo

tiempo, se sostiene el crecimiento económico basado en el turismo y la conservación neoliberal.

El paradigma actual de desarrollo sostenible contempla una armonización entre crecimiento económico y los sistemas políticos y económicos dominantes entre el —modo óptimo de manejo y utilización de los recursos no renovables—, equidad social y conservación ambiental, en el intento de “sostener el máximo consumo sostenible a lo largo del tiempo” (Martínez-Alier y Roca, 2013, 479; Kaul et al., 2022), el buen uso y manejo de los recursos naturales en la “búsqueda de ganancia económica y ganancia ecológica, con la preservación del ambiente” (Escobar, 1996; Martínez-Alier, 2004) no ha logrado en la práctica materializarse y se ha tornado un oxímoron. Asimismo, el crecimiento económico genera un metabolismo social con elevado consumo energético y capitalización de la naturaleza, prácticas que provocan homogeneización de la producción y consumo (Hickel, 2020; Martínez-Alier, 2004; Leff, 2004), así como cargas ambientales injustas e insostenibles y las externalidades que provocan contaminación y afectación al medio ambiente y a las poblaciones locales (Leff, 2004; Martínez-Alier, 2006; Scheidel et al., 2017). A la vez, el paradigma del modelo de producción actual concibe a la modernización enfocada en la producción intensiva y el agronegocio, con alto uso de insumos externos y sintéticos, lo cual genera insostenibilidad socioambiental y resulta en una serie de injusticias y conflictos socioambientales (Martínez-Alier, 2004; Moura et al., 2023). Aquello resulta, según Altieri (2018), en una subvaloración y tensión de las relaciones entre los sistemas socioeconómicos, ecológicos y culturales, al homogenizar prácticas y limitar los saberes locales.

Los aportes teóricos de la ecología política en relación a la justicia socioambiental se centran en analizar cómo las dinámicas de extracción y gestión de recursos naturales afectan a las diferentes

comunidades, especialmente en contextos de zonas de descarga o receptoras de vertederos de contaminantes (Martínez-Alier, 2021). Se afecta el sustento de las poblaciones que habitan en las “fuentes de recursos”, y se convierten también en “sumideros de residuos” (Martínez-Alier, 2004, p. 27). En este caso, los conflictos ecológico-distributivos están estrechamente relacionados con las prácticas locales insostenibles, parte de un metabolismo social de crecimiento económico, que requiere entradas en los procesos metabólicos (materias primas, recursos), transporte y genera disposición de residuos; reflejando así tensiones entre las actividades humanas y los límites ecológicos, que influyen desproporcional e inequitativamente en la distribución de las cargas ambientales (Scheidel et al., 2017; Martínez-Alier, 2023). Así mismo, los conflictos ecológico-distributivos pueden surgir a partir de los diferentes significados que las distintas culturas y grupos sociales le dan a la naturaleza; estas distintas formas de valoración de la naturaleza y los recursos naturales no son comparables cuando existe un lenguaje predominante monetario frente a otros lenguajes que sostienen los medios de vida comunitarios y que poseen otras formas de relación con la naturaleza o el mundo natural (Zografos, 2023; Escobar, 2018). Reconocer los conflictos ecológico-distributivos, permite comprender las relaciones de poder y las desigualdades existentes en relación a cargas ambientales que afectan a las comunidades y ecosistemas; así mismo pueden ser la base para impulsar propuestas y prácticas en sostenibilidad social y ecológica a nivel local, en la que se incluyan procesos participativos con formas de valoración ecológica y cultural propias de las comunidades (Scheidel et al., 2017; Martínez-Alier, 2023).

Desde las alternativas al desarrollo, se internaliza en el análisis lo relacional y otras formas de mirar la vida, las mismas centradas en iniciativas locales, valor cultural y otros saberes, que persiguen redescubrir la identidad y buscar relaciones justas y

cooperativas, de autogestión comunitaria, bienestar colectivo, calidad de vida de la gente, salud en los productores como en su entorno ecológico, formas de producción ecológica y formas de relación con lo no humano (Escobar, 2018; Escobar, 2014; Leff, 2004; Leff, 2000); mientras que desde el decrecimiento, se realiza el análisis del consumo energético actual parte del desarrollo convencional, a la vez su propuesta de reducción en consumo y uso de recursos, así como estrategias de producción ecológica, formas de reciprocidad y convivencia con el ambiente, unidad con la naturaleza y principios de solidaridad e inclusión (Hickel, 2020; Kallis, 2011; Demaria et al., 2023). La dimensión de la sostenibilidad sociales comunitarias y de las políticas de desarrollo, vinculan lo ambiental, la justicia social y la equidad; así como la distribución equitativa de recursos y calidad de vida para los humanos. A la vez, integran indicadores como: el acceso a los servicios básicos de salud, salud comunitaria, agua potable, alcantarillado y educación (Kallis, 2011; Scheidel et al., 2017; Winston, 2021).

Mientras que, la sostenibilidad biofísica y su relación entre la sociedad y el medio ambiente, realiza el análisis de los flujos metabólicos de energía y materiales de un sistema social. En este sentido, Vishal et al. (2014) argumenta se deben equilibrar las desigualdades existentes que sostienen un sistema social moderno que responde al capital, entre los flujos metabólicos de energía y materiales con sus flujos de residuos.

La sustentabilidad de un agroecosistema está muy relacionada con la producción ecológica. Se ha visto que los sistemas agroforestales, a la vez que favorecen el equilibrio ecológico a través de los flujos energéticos en el sistema, al optimizar los recursos propios como son la producción de hojarasca, materia orgánica y el reciclaje de nutrientes para el suelo; sustentan los medios de vida de la población local rural con suministros de

alimento, medicinas y leña (Hanke et al., 2024; Kassa et al., 2022; Pacheco-Flores et al., 2024).

En este sentido, los objetivos específicos del estudio son profundizar en los factores que limitan la sustentabilidad en las islas Galápagos e isla Santa Cruz, y su zona de transición de la Reserva de Biosfera Galápagos, coincidente en parte con el territorio rural; registrar las percepciones de los diversos actores locales en relación a las causas de degradación del ambiente (ecosistema y agroecosistema) y su mirada de sustentabilidad; reconocer la existencia de conflictos ecológico-distributivos y las externalidades derivadas de las actividades del turismo, programas de producción agrícola y control de especies de flora invasiva; por último reconocer los aportes a la sustentabilidad desde las prácticas locales de los productores de sistemas agroforestales.

Los aportes teóricos de la ecología política, la sustentabilidad y de las alternativas al desarrollo y al decrecimiento exigen una aproximación que priorice el análisis situado, en los que se pueda visibilizar relaciones de poder, formas de valoración de los recursos y las tensiones entre conservación, producción y sustentabilidad. A la vez, se pueden encontrar estrategias locales y otras formas de relación con la naturaleza en contexto de islas.

Método

El universo de estudio en la investigación fueron las islas Galápagos e Isla Santa Cruz y su zona de transición de la RBG. Se trabajó en dos niveles:

1. El nivel institucional local y su mirada sobre el desarrollo sostenible y enfoque de sustentabilidad en los actores secundarios; las percepciones sobre las causas de degradación del ambiente; y las experiencias en programas y proyectos relacionados con algunos de los objetivos de la Ley de Régimen Especial para Galápagos; planes de desarrollo sustentable y

ordenamiento territorial implementados en las Islas Galápagos y zona de transición de la RBG en la Isla Santa Cruz.

Se documentó a partir de ocho entrevistas semiestructuradas a actores secundarios: representantes de instituciones públicas como el Gobierno Municipal y Gobiernos Autónomos Descentralizados del Cantón de Santa Cruz. Representantes de las instituciones encargadas de la producción agropecuaria, ambiente y educación (universidades pública y privada).

- II. El nivel local, con los actores primarios, los productores agroforestales pequeños y medianos, quienes desarrollan sus actividades en el territorio rural de la Isla Santa Cruz, en la zona de transición de la RBG. Se procedió con un muestreo intencionado que permite el acceso a particularidades, sin buscar representatividad del total de la población (Mitchel, 1983). La selección de los participantes se efectuó a partir de las siguientes especificidades: a) productores que desarrollen una aproximación de prácticas agroforestales y cuyo equipo de trabajo sea la familia, b) que realicen alguna práctica de agricultura agroecológica, orgánica, ecológica, c) que hayan tenido participación activa o temporal en programas o proyectos impulsados por instituciones públicas, fundaciones u ONG.

Con los actores primarios, se realizó una investigación cualitativa a través de los métodos etnográficos en la que se aplicaron herramientas de observación participante y diario de campo (Gottlieb, 2006). Las técnicas que fortalecieron la generación de información primaria de tipo cualitativo fueron las entrevistas a profundidad, que permitieron explorar la perspectiva de los actores sociales, sus valores y los contextos de sus discursos (Robertt y Lisdero, 2016). Por un periodo de nueve meses entre los años 2021 y 2022; se documentó, a través de etnografía y con el apoyo de entrevistas a profundidad a cinco productores hombres y ocho productoras mujeres.

El proceso de diseño, organización de entrevista y análisis de datos fue guiado por fichas analíticas construidas en sistema categorial. Como categorías y subcategorías de análisis se integraron a los: sistemas agroforestales (flujos de materia y energía en el ciclo productivo, prácticas de agricultura agroecológica, orgánica, ecológica), sostenibilidad social (condiciones sociales de los productores agroforestales, acceso a servicios básicos y salud), conflictos ecológico-distributivos (percepción de degradación del ambiente, ecosistema y agroecosistema, formas de valoración de los recursos naturales, flujos de materia y energía en el sistema social así como en el ciclo productivo), alternativas al desarrollo y decrecimiento (optimización de recursos propios, trabajo comunitario y relaciones entre productores y con otros seres vivos, bienestar en la forma de producción, salud del entorno y calidad de vida). El enfoque de sustentabilidad también se trabajó con algunas variables observadas en campo (producción de materia orgánica, biomasa y reciclaje de nutrientes). Se complementó la investigación con fuentes secundarias de organismos públicos en relación a estadísticas en servicios básicos (educación, salud, agua potable, alcantarillado), así como de investigaciones realizadas en temas ambientales en las Islas Galápagos e Isla Santa Cruz.

La investigación se trabajó con principios del código de ética de la investigación de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (2022), para lo cual se explicó a cada uno de los participantes el objetivo de carácter académico de la entrevista y el uso futuro de los datos que derivan de la investigación. Previo a la entrevista, se obtuvo el consentimiento informado, se mantuvo la confidencialidad de todas las personas que participaron en la investigación a través de códigos y seudónimos de los participantes, así como nombres ficticios de fincas o de las unidades de producción.

En el análisis de las entrevistas y diario de campo, se generó una matriz de contenido para cada uno de los actores. Se delimitó fragmentos textuales relacionados con las categorías y subcategorías de análisis y variables de sustentabilidad. La interpretación y organización de datos fueron guiadas por las categorías y subcategorías de análisis, con apoyo de referentes teóricos de autores especializados en el tema y sustentada con información secundaria. Las herramientas de observación participante, diario de campo y entrevistas a profundidad en los productores primarios permitieron la triangulación de datos. En la redacción del artículo, los fragmentos textuales (frases y expresiones) de parte de los entrevistados se presentan agrupados entre comillas.

Resultados

Contradicciones del modelo turístico y su impacto socioambiental

En las Islas Galápagos e Isla Santa Cruz, el discurso sobre sostenibilidad y desarrollo sostenible observado en leyes y planes de desarrollo propone que el turismo y la conservación de la biodiversidad actúen como impulsores de la sostenibilidad, tanto ambiental como del crecimiento económico de la población en las islas. Se evidencian una serie de contradicciones en las prácticas de desarrollo del turismo (sea local, de cruceros o ecoturismo). El desarrollo sustentable no es analizado de una manera reflexiva en relación al incremento desmedido, lo cual trae consigo el uso de los limitados recursos de la isla (agua dulce, energía), con efectos negativos en el ambiente a partir de un metabolismo social insostenible y las cargas ambientales negativas.

A partir del análisis de la percepción de las causas de la degradación del ambiente de parte de diferentes actores locales institucionales entrevistados, se

observa una reflexión relacionada con derrames de combustible fósil en las costas de las Islas Galápagos:

“La otra vez un barco hizo un derrame bastante grande, ¿qué sanciones tuvo?, ninguna y debería haberse hecho” (Entrevistado, universidad pública, 2022).

Existe una alta dependencia energética basada en recursos no renovables (diésel, gasolina), traídos desde el Ecuador continental para cubrir la demanda de energía de la población y del turismo de cruceros, lo cual ha generado efectos negativos de dicha actividad, como la contaminación por derrames de combustible fósil en las islas (Lougheed et al., 2002). El 84% de la energía en las islas Galápagos se genera a partir de combustión térmica, procedente de combustible fósil transportado desde el Ecuador continental hacia las islas (Instituto de Investigación Geológico y Energético, 2018).

Algunos entrevistados comentaron la problemática de la producción de basura en espacios públicos en Puerto Ayora y en la zona rural de la Isla Santa Cruz:

“Tenemos problemas: también hay que incentivar a la comunidad, hay que enseñar a la comunidad, no todas las personas que viven aquí saben dónde tienen que depositar la basura y cómo depositarla” (Entrevistado, universidad privada, 2022).

“La basura en nuestro territorio y en nuestro GAD [se refiere al Gobierno Autónomo Descentralizado] es tan nefasta, porque tenemos basura por todos lados y hablamos de Galápagos por su flora y su fauna, únicas en el mundo” (Entrevistado, representante de institución pública, 2022).

Debido al modelo de desarrollo adoptado, no se discuten entre la mayoría de los actores institucionales

las causas de la alta producción de basura en las islas; continúa ambiguo el modo óptimo de utilización de recursos, así como los indicadores por los cuales regirse hacia la sustentabilidad y evaluar sus avances. El turismo y otras actividades relacionadas afectan el ambiente, pues, entre otras cosas, afectan los cuerpos de agua (Muñoz, 2017). En la Tabla 1, se observa la población en las Islas Galápagos en habitantes y turistas en el año 2015 y su relación con la producción de residuos (basura).

En el contexto de las Islas Galápagos, se evidencia contradicción entre el modelo de desarrollo sostenible promovido en los marcos institucionales y las dinámicas reales impuestas por el turismo masivo y actividades comerciales relacionadas con flujos metabólicos altos. Estas dinámicas posicionan al archipiélago como un sumidero de residuos generados por las grandes corporaciones. Este fenómeno refleja la persistencia del paradigma de crecimiento económico como sinónimo de desarrollo entrelazado con la conservación neoliberal, en donde no consideran los límites biofísicos del entorno y la capacidad de absorción de residuos por la biosfera (Fletcher, 2020; Martínez-Alier y Roca, 2013).

A la vez, las prácticas económicas vinculadas al uso desmesurado de recursos y la acumulación de

residuos derivan en problemáticas socioambientales complejas y en la emergencia de conflictos ecológico-distributivos, donde los costos del deterioro ambiental recaen de manera inequitativa sobre las poblaciones locales, lo cual no es viable en términos de sustentabilidad y economía sostenible (Becker, 2023; Priddat & Schlaudt, 2025). En este marco, resulta imprescindible replantear el metabolismo socioeconómico vigente en las islas, a través de políticas socioambientales orientadas hacia el bienestar integral de los habitantes, ecosistemas y agroecosistemas del archipiélago.

Inequidades en el acceso a servicios básicos y su impacto en la sostenibilidad socioambiental

Las condiciones en las Islas Galápagos e Isla Santa Cruz presentan de una forma concreta estas tensiones en lograr sostenibilidad socioambiental. La población local de las Islas Galápagos e Isla Santa Cruz con su zona rural, se han visto afectadas en su calidad de vida y salud, principalmente debido a los sistemas deficientes de alcantarillado o saneamiento (véase Tabla 2).

El medio de desfogue de desechos humanos es a través de pozos sépticos, lo cual provoca problemas de contaminación de los acuíferos utilizados para abastecimiento de agua. Es por ello que la población

Tabla 1

Población en las Islas Galápagos y producción de residuos, año 2015

Población en el año 2015 (Número de habitantes)	25244
Turistas en el año 2015 (Número de turistas)	223587
Turismo local en tierra	140323
Turismo a bordo de cruceros	75368
Producción de residuos sólidos del turismo de cruceros (toneladas por día)	3,2
Producción de residuos sólidos en el año 2015, provenientes de la actividad comercial y residencial (toneladas)	8823

Nota. Datos tomados del Observatorio de Turismo de Galápagos (2015), del Instituto Nacional de Estadística y Censo (2015) y del Consejo de Gobierno del Régimen Especial de Galápagos (2016).

Tabla 2

Servicios básicos en los hogares de las Islas Galápagos e Isla Santa Cruz, año 2015

Servicios básicos	Islas Galápagos	Isla Santa Cruz	Isla Santa Cruz, zona rural
Agua de red pública (% de hogares)	89,95 %	99,24%	55%
Conexión a red pública de alcantarillado (% de hogares)	26,77 %	1,90 %	1,86%
Pozos sépticos para la evacuación de desechos humanos (% de hogares)	72,3%	97,78%	95%

Nota. Datos tomados del Instituto Nacional de Estadística y Censo (2015).

posee un alto índice de enfermedades gastrointestinales; situación que corrobora el estudio realizado por Re et al. (2022), quienes mencionan contaminación de los acuíferos que abastecen a la red pública con *Escherichia coli* y *Entamoeba histolicea*, en umbrales superiores a los establecidos como seguros para que el líquido pueda ser consumido directamente.

Así mismo, la falta de acceso a servicios básicos en la zona rural de la Isla Santa Cruz refleja el testimonio del pequeño productor agroforestal, quien relaciona la problemática de la baja calidad del agua y las limitaciones en el acceso al líquido vital (agua limpia para tomar) con la pérdida de salud:

“Así como le digo, es reconocida por el mundo [Islas Galápagos], también tomen en cuenta las necesidades que tenemos los galapagueños, sobre todo la salud. Las consecuencias son las malas aguas que tenemos aquí: es lo que nos puede estar afectando para las enfermedades que tenemos” (Entrevistado, productor pequeño agroforestal, 2022).

La falta de acceso a saneamiento básico (alcantarillado) no solo refleja un problema técnico o de gestión, sino un escenario de desigualdad socioambiental y de conflictos ecológico-distributivos, en el que ciertas poblaciones son excluidas y a la vez son vulnerables a los riesgos que trae consigo un escaso saneamiento. Desde este enfoque de la ecología

política, la sostenibilidad social no puede desvincularse de la justicia ambiental y de la sustentabilidad ambiental. Aquí es importante tomar el argumento planteado por Winston (2021), en donde menciona que existe interdependencia entre la sostenibilidad social y la sustentabilidad ambiental. La degradación ambiental puede afectar la calidad de vida de los humanos y la naturaleza, y a su vez, las desigualdades sociales pueden limitar un espacio ambientalmente seguro y socialmente justo. Los conflictos ecológico-distributivos emergen cuando las poblaciones afectadas por la injusticia ambiental —como la falta de saneamiento— comienzan a reclamar sus derechos en demanda de seguridad ambiental y dignidad de la vida humana (Martínez-Alier, 2004).

Percepciones sobre la degradación del ambiente, valoraciones y la mirada de sustentabilidad

En este estudio en particular, además de las percepciones de parte de los actores locales de las causas de degradación del ambiente, ecosistema y agroecosistema; la valoración de los recursos naturales contribuyó a visibilizar conflictos-ecológico distributivos.

Los representantes institucionales perciben como las causas de degradación del ambiente, del ecosistema y del agroecosistema en las Isla Santa Cruz a las especies de flora exóticas e invasivas en áreas del

Parque Nacional Galápagos y en la zona de transición de la RBG (zona coincidente con territorio rural y actividades de ganadería y de agricultura). Sostienen que las especies invasivas generan pérdida de suelo agrícola:

“En terrenos donde hay agricultura para apoyar a la agricultura local, hay que hacer un trabajo de erradicación de especies introducidas” (Entrevistado, representante de institución pública, 2022).

Comentan sobre el uso de pesticidas (herbicidas) para el control de las especies consideradas invasivas e introducidas y discuten la accesibilidad de los mismos, como una opción que debería ser más económica para el agricultor y productor agroganadero:

“La mora, como la guayaba, son plagas muy invasivas para la zona rural, porque las personas tienen que estar constantemente utilizando herbicidas para matarles, eliminarles y eso es constante” (Entrevistado, representante de institución pública, 2022).

“Que no sean muy caros —dicen—, que vean una manera de cómo, tal vez, el Estado lleve estos herbicidas un poquito más baratos hacia el agricultor” (Entrevistado, representante de institución pública, 2022).

En las Islas Galápagos, los programas de conservación y proyectos de control de las especies consideradas invasivas (animales y plantas) se inician en el año 2001; en ellos se han hecho inversiones muy altas: 43 millones de dólares en seis años (2001-2007) y 86,17 millones de dólares en los años 2007 al 2009 (Ballesteros-Mejía et al., 2021). En el caso del control de especies de flora consideradas invasivas (como la mora *Rubus* spp. y la guayaba *Psidium guajava*), existe un historial de uso de químicos como parte de programas de control, que recoge los herbicidas utilizados principalmente en la zona alta húmeda de las islas y en zonas agrícolas

de interés para la conservación (CGREG, 2016; Fundación Científica Charles Darwin, 2023). En la actualidad, existen evidencias de contaminación, por metales pesados y pesticidas, en el suelo de la zona rural que forma parte de la zona de transición de la RBG de las Islas Galápagos e Isla Santa Cruz, que superan entre tres y cinco veces los límites permisibles y contaminan acuíferos (Dinter et al., 2021; Riascos-Flores et al., 2021). Se afecta así la salud de todo el ecosistema y agroecosistema, existiendo la posibilidad de que afecte la salud humana, debido a su alta persistencia en el suelo.

A partir del año 2020, toman fuerza las alianzas público-privadas entre instituciones del estado, Organizaciones No Gubernamentales (ONG) y el Fondo de Inversión Ambiental Sostenible, para solventar proyectos relacionados con sostenibilidad, fortalecimiento de capacidades para la gestión ambiental —principalmente, para el control de especies introducidas— encaminadas a la conservación del ecosistema de Galápagos (Fondo de Inversión Ambiental Sostenible, 2023; Fondo para el Control de Especies Invasoras de Galápagos, 2007). Parte de las actividades de dichas alianzas es la entrega a los productores de la zona rural de la Isla Santa Cruz de *kits* de insumos (semillas de hortalizas) y paquetes de productos pesticidas para el control de las especies consideradas invasivas y plagas, categoría toxicológica III, de franja amarilla y azul (herbicidas y molusquicidas).

Por el lado de los actores primarios, los productores de sistemas agroforestales, existen diversas percepciones sobre la causa de degradación del ambiente (ecosistema, agroecosistema); la mayoría de productores perciben que los roedores y las plagas en los cultivos y en algunos casos las especies que han sido consideradas invasivas degradan sus agroecosistemas:

“Bueno, aquí lo que nosotros deteriorarse, destruirse sí, porque tenemos, por ejemplo, muchas plagas. Los roedores que no nos dejan

cultivar de manera normal (...). nos daña la yuca, el plátano, la zanahoria blanca. Todo eso, no nos dejan (Entrevistada, productora pequeña de huerto familiar, 2022).

“Bueno, sí hay plantas introducidas que también están queriendo atacar a las fincas. Estamos tratando de desaparecerlas, tratando de cuidar a lo máximo para que no nos sigan agrediendo en nuestras fincas” (Entrevistada, productora mediana del cultivo de café en sistema agroforestal, 2022).

Un productor con participación activa en programas y proyectos institucionales y alianzas público-privadas, que mantiene en su finca la producción agroganadera y un área destinada al ecoturismo, está convencido de que las especies de flora denominadas “invasivas” o “introducidas” son expresión de ecosistemas degradados:

“Bueno, mayormente estas plantas introducidas son las que están rompiendo el equilibrio entre tortugas y plantas endémicas o plantas que sirven de alimento para ellas. Las cedrelas están rompiendo el equilibrio. Hay que erradicar, eliminar la cedrela” (Entrevistado, productor mediano, 2022).

Solamente en dos casos de productores existe una reflexión del efecto negativo del uso y la comercialización de agroquímicos y pesticidas en la isla Santa Cruz, y cómo estos pueden ser un factor en la degradación del suelo y afectación a la salud de los productores y los consumidores:

“He aprendido a valorar, sobre todo en la conservación del suelo, de valorar lo que uno tiene y no degradarlo, no deteriorarlo con los químicos ni nada de eso, no poniendo a las plantas nada de eso, sino consumiendo más sano, más saludable en mi ambiente” (Entrevistada, productora pequeña de huerta familiar agroecológica, 2022).

Nos motivaban de que el uso [de pesticidas] como debe ser, con las protecciones debidas, lo que es mascarilla, botas, delantal, guantes y que incluso los envases deben ser lavados (...) y luego que eso se debe entregar a la casa comercial donde se compró (...); entonces, por cada envase que ustedes van a dejar, van a entregar, les dicen: “a firmar”; ustedes van apuntando y cuando tengan cinco envases, les van a dar un premio (Entrevistada, productora pequeña de huerto familiar, 2021).

En Galápagos, la falta de reconocimiento del efecto negativo del uso de pesticidas entre actores primarios y secundarios responde no solo a la ausencia de información, sino a estructuras institucionales que legitiman estas prácticas. Así, los herbicidas no son vistos como una amenaza, sino como instrumentos necesarios para garantizar productividad.

La constante participación del agronegocio de agrotóxicos en la isla, la falta de regulación en el uso de pesticidas y políticas ambientales débiles promueven un círculo vicioso e insostenible; los productores rurales y el agroecosistema se exponen constantemente a las cargas ambientales negativas y a los riesgos que pueden derivar del uso continuo de esos productos.

Lo anterior nos indica que la mayoría de actores secundarios y primarios no perciben como nociva la utilización constante de pesticidas en la zona rural de la isla, y les falta identificar cómo degradan el ambiente, ecosistemas, sus agroecosistemas y los efectos negativos en la salud de todo ser vivo cercano a su aplicación. Este análisis coincide con estudios de percepción del riesgo en agrotóxicos en productores agrarios, en donde la percepción es social y en donde inciden instituciones, la estructura social y las desigualdades existentes (Aldana, 2024). Desde un enfoque crítico del desarrollo sostenible, parte del paradigma que pretende conciliar

el crecimiento económico continuo, la conservación y preservación del ambiente (Martínez-Alier y Roca, 2013; Escobar, 1996), se destacan limitaciones sociales y ecológicas: en el plano social, Kaul et al. (2022) señala que se puede reproducir desigualdades al ignorar contextos locales y visiones alternativas de bienestar; mientras que en el plano ecológico, la dependencia de soluciones tecnocráticas que no enfrentan las causas estructurales de la degradación ambiental son responsables de la insostenibilidad ambiental y social actual. Así, la supuesta compatibilidad entre crecimiento económico, uso de insumos externos al sistema y sostenibilidad ecológica resulta altamente cuestionable.

Se presenta conflictos ecológico-distributivos en contextos de desigual distribución de los costos y beneficios de la transformación ambiental, que excluyen a la vez ciertos valores de pluralidad e inconmensurabilidad en la decisión de políticas ambientales (Martínez-Alier, 2023; Zografos, 2023). En el presente estudio, la transformación de una zona rural como un mosaico entre cultivos, pastizales y especies “invasivas” e “introducidas” a una zona acorde a la conservación y al ecoturismo. Este fenómeno puede leerse, como propone Martínez-Alier (2023), donde los costos de una política ambiental recaen desproporcionadamente sobre actores marginados, quienes generalmente no participan en la toma de decisiones ni en los beneficios económicos de los proyectos en territorio.

Se normaliza el uso de los pesticidas, es decir, aquella iniciativa de limpieza y entrega de envases de pesticidas conduce a una mayor demanda del productor y puede reforzar hábitos de consumo sin cuestionar su origen estructural ni sus impactos, en donde hay ganadores y perdedores (Arruda et al., 2023). Esta “limpieza simbólica” oculta las externalidades y reproduce un modelo de dependencia de agroquímicos y pesticidas insostenible. A la vez, en el intento de resolver un riesgo

percibido de parte de las instituciones y alianzas público-privadas, generan otros problemas de sustentabilidad y riesgos socioambientales. En las islas Galápagos, parte de los programas de conservación consideran el control de las especies invasivas. Sin embargo, no se considera el efecto socioambiental negativo, debido al impacto de los pesticidas en las zonas de descarga en territorio rural, parte de la zona de transición de RBG.

Cabe recalcar que aquellas poblaciones expuestas a las zonas que reciben aquellos contaminantes (químicos, desechos), consideradas zonas de sacrificio, son quienes presentan un daño multidimensional que afecta tanto a la biodiversidad, al agua, al suelo y al aire, como a las expectativas de vida digna en la población (Panez, 2023; Juskus, 2023; Martínez-Alier, 2023).

La mirada de sustentabilidad y desarrollo sostenible de parte de las universidades es la perspectiva de que, al mejorar el manejo de residuos y promover el uso de energía renovable, se puede dar respuesta a la degradación ambiental existente en la Isla Santa Cruz y Galápagos. Desde la institución encargada de la producción agrícola y ganadera, la mirada de sustentabilidad es promover prácticas de conservación y reducir el uso de pesticidas (Entrevistado, representante de institución pública, 2022). Desde la institución encargada del ambiente en las islas Galápagos, la mirada de sustentabilidad es a través de mantener aquellas prácticas de conservación, paralelas con prácticas de restauración y control de las especies de flora invasiva, principalmente en áreas de pastizales extensivos:

“Hoy en día, en la actualidad es lo que se trata; sigue estando implícito el tema de promover el menor uso de plaguicidas (...). También a que el productor tenga conciencia de conservación y que dejen de depender mucho de los plaguicidas (Entrevistado, representante de institución pública, 2022).

“Es importante contribuir a la conservación y restauración. Si hubiese un buen manejo en finca con los pastizales, no habría compactación ni degradación de suelos. No hay compromiso de mantener sus áreas en cuanto a erradicación de invasivas” (Entrevistado, representante de institución pública, 2022).

“En terrenos donde hay agricultura, para apoyar a la agricultura local hay que hacer un trabajo de erradicación de especies introducidas. Es un impacto directo evitar que especies nuevas, especies ingresen a Galápagos con la introducción de más productos del continente” (Entrevistado, representante de institución pública, 2022).

Desde los Gobiernos Autónomos Descentralizados GAD parroquiales, el alcance de sustentabilidad se puede lograr con la promoción de nuevas tecnologías y modernización (semillas mejoradas de pasto, riego tecnificado, mecanización, invernaderos). Es decir, prácticas con alta dependencia de insumos externos y lejanas al contexto de la realidad fisiográfica y socioambiental de las islas, lo cual dificulta la sustentabilidad local.

La valoración dominante en las islas Galápagos e Isla Santa Cruz es la institucional y de las alianzas público-privadas con las ONG. A partir de aquellas se movilizan todos los planes de desarrollo territorial sustentable. Lo institucional y de las alianzas público-privadas con las ONG tienden a valorar a la naturaleza en relación con la conservación de las especies endémicas y nativas como un recurso natural y de valor paisajístico para mantener los servicios ambientales, el turismo corriente y el ecoturismo, y a la vez alinear con la producción de alimentos; y el control de las especies de flora que han sido consideradas invasivas o introducidas, que para las instituciones y las ONG carecen de valor alguno. Estas contradicciones encontradas en la valoración institucional y en la mirada de sustentabilidad

ponen en evidencia cómo los mismos programas que buscan restaurar ecosistemas o que quieren favorecer la productividad agrícola pueden también estar contribuyendo con cargas ambientales negativas, especialmente en las zonas rurales que quedan fuera del imaginario turístico-ambiental. La configuración sociometabólica descrita anteriormente coincide con los círculos viciosos de la insostenibilidad y los conflictos ecológico-distributivos que presenta Scheidel et al. (2017), en donde ciertas transiciones hacia la sostenibilidad producirán configuraciones sociometabólicas tan conflictivas e insostenibles como las anteriores. La inconmensurabilidad de valoraciones de la naturaleza y recursos no puede ser reducida a una lógica única. A la vez, las distintas valoraciones también son punto de encuentro para abrir caminos a lenguajes que han sido minimizados en contextos políticos y ambientales dominantes (Zografos, 2023); por lo tanto, hay necesidad de visibilizar otras formas de conocimiento y relación con la naturaleza, que puedan estar aportando propuestas alternativas sostenibles.

Alternativas al desarrollo y la sustentabilidad desde lo local y comunitario

Las prácticas locales de parte de los productores de sistemas agroforestales en la isla Santa Cruz y su zona de transición de la RBG, promueven una reconfiguración de las relaciones entre los seres humanos y la naturaleza. Esta perspectiva se alinea con los planteamientos de las alternativas al desarrollo que proponen ontologías relacionales que reconocen la naturaleza no como objeto de gestión, sino como sujeto de convivencia. La idea de que los territorios son “espacios-tiempo vitales de interrelación con el mundo natural” (Escobar, 2014, p. 59) cobra cuerpo en las prácticas de los productores, donde se expresa una racionalidad territorial no capitalista, basada en la autoorganización comunitaria, en el bienestar, y otras formas de relación con la naturaleza y lo no humano.

Como respuesta al limitado abastecimiento en servicios básicos en la zona rural de la Isla Santa Cruz, surgen otras formas de participación y fortalecimiento de las capacidades de las comunidades locales como son los principios comunitarios de autogestión (Leff, 2004), y otras iniciativas locales relacionadas con la convivencia, como la creación de espacios para la salud, educación, arte y recreación (Kallis, 2011). En uno de los recintos de la zona rural de Santa Cruz, la comunidad y su directiva apoyan a la población en el caso de enfermedades o accidentes; para ello, continuamente gestionan la presencia de al menos un médico para el subcentro de salud. Asimismo, se ocupan permanentemente del desarrollo de actividades que favorecen el desarrollo integral de niñas y niños en la comunidad, como son los talleres de arte, cerámica, pintura, dibujo y lectura: “Había dramatización; a los niños sí les gusta, en los niños es más fácil” (Diario de campo, gestora comunitaria, 2022). Cada cierto tiempo, la comunidad organiza eventos, sean actos de clausura de talleres o para recaudar fondos para actividades diversas.

Los actores locales —productores pequeños y medianos de sistemas agroforestales—, pese a encontrarse constantemente en un contexto del agronegocio en la isla y de planeación por parte de los actores institucionales y articulados a las ONG, de alguna forma intentan trascender de una manera autónoma y creativa, al integrar en sus prácticas las diversas formas de relación con la naturaleza (sea nativa, introducida, invasiva o invasora). Trabajan con algunos principios agroecológicos, inician su actividad productiva a partir de tierras que anteriormente eran destinadas a pastizales extensivos. Otros productores abren claros de luz en el bosque de especies de árboles que han sido considerados “introducidos” e “invasivos”, y crean su huerta con especies hortícolas medicinales (hojas y flores), las mismas “introducidas”, utilizadas como barreras vivas aromáticas. Todas las especies han

sido adaptadas a las condiciones fisiográficas y climáticas de la isla, con la finalidad de lograr una agrobiodiversidad muy alta. La huerta les brinda constantemente alimento, y a la vez, el arreglo de las especies permite el manejo de plagas de una manera ecológica:

“Hemos buscado el equilibrio en tener barreras de diferentes aromas y de diferentes enfoques para beneficiar. Por ejemplo, tenemos las barreras —como la citronela, las valerianas o la hierba luisa— que nos ayudan para hacer casas de grillos; entonces los grillos, como hay partes secas, viven ahí encantados de la vida (...) hemos experimentado durante todo este tiempo. Es sustentable por el hecho de favorecer a la salud de todo un pueblo y principalmente de nuestras generaciones” (Entrevistada, productora pequeña de huerta familiar agroecológica, 2022).

Otro productor pequeño del sistema agroforestal de café no considera como enemigas a las especies denominadas “invasivas”, sino más bien como naturaleza “montosa” integrada en un conjunto de especies que ellos manejan de alguna forma:

“Bueno, era una finca montosa, con guayabo [*Psidium guajava*] y otros árboles; ahí fuimos descubriendo y sembrando plantas de guineo verde y también sembrando café” (Entrevistado, productor pequeño del cultivo de café en sistema agroforestal, 2022).

Las diversas prácticas locales parten de aquellas otras formas de interpretación de la naturaleza y de reconexión con el mundo no humano; la naturaleza como otro ser, todo en continua relación (Escobar, 2014). El relato de las productoras y productores sugiere una forma de sustentabilidad multiespecie y de responsabilidad con otros seres vivos, una categoría que busca reconfigurar la justicia ambiental desde

una perspectiva no antropocéntrica (Hallin et al., 2025; Becker, 2023). Al considerar a las plantas “invasivas” no como enemigas, sino como parte del entramado viviente del agroecosistema, estos actores locales desafían las narrativas dominantes de conservación excluyente que prevalecen en las Islas Galápagos, las cuales tienden a imponer una jerarquía de especies basada en criterios de conservación y no en criterios de interés sociocultural.

La sostenibilidad socioambiental, desde la postura del decrecimiento que integra el cuidado, la convivencia y el bienestar — no en términos de crecimiento económico; sino más bien de experiencias de vida comunales y rasgos culturales (Kallis et al., 2022)—, requiere de una reconfiguración sociometabólica, en donde justamente existan interacciones positivas entre naturaleza y sociedad (Akbulut, 2019). Algunos productores regeneran al suelo —“la tierra”— como elemento que continuamente debe ser nutrido para mejorar la agrobiodiversidad y su calidad:

“Luego que saco el producto del guineo, entonces el tallo que llamamos; lo corto, y voy haciendo unas hileras con el fin de que se pudra, porque eso también me abona la tierra. Entonces yo lo dejo ahí. No tengo por qué estar quemando, más bien que se pudra. Es todo un ciclo, que toma su tiempo, pero luego se tiene una tierra de calidad” (Entrevistada, productora pequeña de huerta familiar, 2021).

Esos productores realizan aportes de biomasa al suelo como resultado de las podas de las ramas de los árboles de leguminosas y el deshierbe manual, elaboran compost con restos de las cosechas de cultivos variados; aplican coberturas vivas con algunas especies de tubérculos; utilizan abono animal como la gallinaza; implementan barreras naturales de especies aromáticas para posibles insectos considerados plagas y se apoyan en otras especies, como

las aves de corral que controlan la población de larvas o plagas de insectos en la huerta.

Han sido necesarias todas las experiencias y prácticas locales de algunos productores de sistemas agroforestales, el trabajo de campo continuo, para contribuir en parte al bienestar de los productores y a la salud del agroecosistema en la zona rural de la Isla Santa Cruz. También, al integrar estas formas de relación con la naturaleza de la isla puede ser la pauta para considerar la existencia de prácticas locales que pueden contribuir a manejar las especies que han sido consideradas invasivas.

Conclusiones

El análisis del modelo de sostenibilidad socioambiental vigente en las Islas Galápagos e Isla Santa Cruz revela una profunda disonancia entre el discurso del desarrollo sostenible y las prácticas económicas y políticas dominantes. La dependencia de un turismo intensivo, basado en insumos externos y combustibles fósiles, ha generado un metabolismo social insostenible, con altas cargas ambientales negativas como los derrames de combustible y la producción desmesurada de basura. Se visibilizan conflictos ecológico-distributivos que evidencian cómo las poblaciones y ecosistemas locales se convierten en receptores de las externalidades del modelo económico imperante.

La sostenibilidad socioambiental y los alcances de bienestar y construcción de entornos saludables son limitados. Al ser la sostenibilidad ambiental interdependiente con la sostenibilidad social, se encuentra que el deficiente servicio básico de alcantarillado (saneamiento) afecta la calidad del agua en las islas, lo cual está relacionado con la calidad de vida en la población local y rural. Esta carencia estructural evidencia la urgencia en el acceso y redistribución equitativa de los servicios básicos para lograr condiciones de vida dignas.

La percepción de los actores locales respecto a la degradación del ambiente, el ecosistema y el agroecosistema pone de manifiesto la heterogeneidad de criterios y responsabilidades. Los productores agroforestales identifican como causas principales la presencia de especies invasivas y de plagas. Para los actores secundarios, la percepción está asociada con la producción de residuos (basura), contaminación de la costa con combustible fósil y la presencia de especies consideradas invasivas e introducidas. Existe una percepción baja de los riesgos asociados al uso de pesticidas por parte de los productores. Mientras tanto, los actores institucionales promueven su reducción sin cuestionar su uso sistemático. Esto perpetúa un modelo agrícola dependiente de insumos externos (agroquímicos y pesticidas), sin atender los impactos sobre la salud humana, los suelos y los cuerpos de agua. Se visibilizan conflictos ecológico-distributivos en donde las cargas ambientales negativas tanto del agronegocio como de los programas de control de flora invasiva recaen en la zona de transición de la RBG, coincidente con el territorio rural y su población. Se presenta un modelo de sostenibilidad dominante que reproduce desigualdades sociales y territoriales, en las que las políticas de conservación ambiental coexisten con la vulnerabilidad social.

Las valoraciones sobre los recursos naturales también difieren entre actores. Las instituciones y alianzas público-privadas tienden a valorar los agroecosistemas rurales como espacios de intervención para la conservación o el ecoturismo, perdiendo legitimidad cuando albergan especies invasivas. De esta forma configuran un entramado complejo que invisibiliza las prácticas locales y consolida relaciones asimétricas en la gestión de los recursos naturales en la isla.

Frente a este escenario, las prácticas agroforestales desarrolladas por los productores locales aportan a transiciones sustentables ecológicas y sociales. Estas prácticas, construidas en interacción constante con

múltiples formas de naturaleza (sean endémicas, nativas, introducidas o invasivas), incorporan principios agroecológicos y de autogestión comunitaria. Estas prácticas locales, experiencias propias, abren posibilidades hacia modelos de gestión ambiental que reconozcan la pluralidad de ontologías y saberes locales con otras formas de relación con el mundo natural, orientadas al bienestar colectivo y ecológico.

En síntesis, la sostenibilidad socioambiental en Galápagos debe ser repensada desde una perspectiva de justicia ambiental que reconozca la pluralidad de valores y formas de relación con la naturaleza. Ello implica una reestructuración profunda del metabolismo social insular, una crítica a los efectos colaterales de los actuales modelos de turismo, producción y conservación, y una apuesta por procesos participativos que garanticen la inclusión activa de las comunidades rurales en la formulación de políticas públicas orientadas al bienestar colectivo y a la integridad ecológica del archipiélago.

Referencias

- Akbulut, B., Demaria, F., Gerber, J. F., & Martínez-Alier, J. (2019). Who promotes sustainability? Five theses on the relationships between the degrowth and the environmental justice movements. *Ecological Economics*, 165(2019), 106418. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2019.106418>
- Aldana, P. (2024). Sentido social del riesgo sobre el uso de agrotóxicos en productores y trabajadores rurales en el partido de Junín (Buenos Aires), entre 2015 y 2019. *Mundo Agrario*, 24(57), e223. <https://doi.org/10.24215/15155994e223>
- Alomía I., Paque, R., Maertens, M., & Vanack, V. (2022). History of Land Cover Change on Santa Cruz Island, Galapagos. *Land*, 11(7), 1017. <https://doi.org/10.3390/land11071017>
- Altieri, M. (2018). *Agroecology. The science of sustainable agriculture*. CRC Press.

- Arruda, T. J., Antunes, L., & Rodrigues, W. (2023). At the limits of sustainability: Exploring extended producer responsibility in the management of agrochemical packaging. *Ambiente & Sociedade*, 26(2023), 1-17. <http://dx.doi.org/10.1590/1809-4422asoc0076r1vu-2023L3OA>
- Ballesteros-Mejía, L., Angulo, E., Diagne, C., Cooke, B., & Nuñez, M. (2021). Economic costs of biological invasions in Ecuador: the importance of the Galapagos Islands. *Neobiota*, 67(2021), 375-400. <http://doi.org/10.3897/neobiota.67.59116>
- Becker, C. (2023). Ethical underpinnings for the economy of the Anthropocene: Sustainability ethics as key to a sustainable economy. *Ecological Economics*, 211(2023), 107868. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2023.107868>
- Consejo de Gobierno del Régimen Especial de Galápagos (2016). *Plan de Desarrollo Sustentable y Ordenamiento Territorial del Régimen Especial de Galápagos 2015-2020*. <https://gobiernogalapagos.gob.ec>
- Demaria, F., Kothari, A., Salleh, A., Escobar, A., & Acosta, A. (2023). Post-development: From the Critique of Development to a Pluriverse of Alternatives. En S. Villamayor-Tomas. y R. Muradian (Eds.). *La Barcelona School of Ecological Economics and Political Ecology. Estudios en Economía Ecológica* (pp. 59-69). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-22566-6-6-6-6>
- Dinter, T., Gerzabek, M., Puschenreiter, M., Strobel, B., Couenberg, P., & Zehetner, F. (2021). Heavy metal contents, mobility and origin in agricultural topsoils of the Galapagos Islands. *Chemosphere*, 272(129821). <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2021.129821>
- Escobar, A. (1996). Construction Nature: Elements for a post-structuralist ecology. *Futures*, 28(4), 325-343. [https://doi.org/10.1016/0016-3287\(96\)00011-0](https://doi.org/10.1016/0016-3287(96)00011-0)
- Escobar, A. (2014). *Sentipensar con la tierra. Nuevas lecturas sobre desarrollo, territorio y diferencia*. Ediciones UNAULA.
- Escobar, A. (2018). *Designs for the Pluriverse: Radical Interdependence, Autonomy and the Making of Worlds*. Duke University Press.
- Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (2022). *Código de ética de la investigación de la FLACSO*. Recuperado de <https://www.flacso.edu.ec>
- Fletcher, R. (2020). *Neoliberal Conservation. Oxford Research Encyclopedia of Anthropology*. Oxford University Press. <https://oxfordre.com/anthropology/view/10.1093/acrefore/9780190854584.001.0001/acrefore-9780190854584-e-300>
- Fondo de Inversión Ambiental Sostenible (2023). Fondo para el Control de Especies Invasoras de Galápagos. <https://fias.org.ec/project/fondo-para-control-de-especies-invasoras-de-galapagos-feig/>
- Fondo para el Control de Especies Invasoras de Galápagos (2007). *Plan de control total de especies introducidas*. UNDP. <https://biblioflacsoandes.edu.ec>
- Fundación Científica Charles Darwin. (2023). *Lista de especies de Galápagos. Rubus niveus Thunb.* <http://www.darwinfoundation.org>
- Gottlieb, A. (2006). Ethnographic methods. Ethnography: Theory and methods. En E. Peticman y S.R. Curran (Eds.). *Handbook for social science. Field Research. Essays & Bibliographic sources on research design and methods* (pp. 47-68). Sage Publication, Inc.
- Hallin, M., Magda, D., & Stassart, P.M. (2025). To Live in Our Damaged Worlds. A Proposal for Ecological Justice through Inquiry. *Environmental Humanities*, 17(1), 170-189. <https://doi.org/10.1215/22011919-11543495>
- Hanke, D., Silva Nascimento, S.G. da, Dick, D.P., Beber, R.C., & Paz, L. (2024). Variables related to soil fertility in successional agroforestry

- systems: Serras do Sudeste, RS, Brazil. *Agroforestry Systems*, 98, 2547-2566. <https://doi.org/10.1007/s10457-024-01050-2>
- Hickel, J. (2020). What does degrowth mean? A few points of clarification. *Globalizations*, 18(2021), 1105-1111. <https://doi.org/10.1080/14747731.2020.1812222>
- Instituto de Investigación Geológico y Energético (2018). Balance energético de la Provincia de Galápagos 2018. <http://www.geoenergia.gob.ec>
- Instituto Nacional de Estadística y Censo (2015). *Censo de Población y vivienda 2015 (Base primaria)*. <https://redatam.inec.gob.ec>
- Juskus, R. (2023). Sacrifice Zones. A Genealogy and Analysis of an Environmental Justice Concept. *Environmental Humanities*, 15(1), 3-24. <https://doi.org/10.1215/22011919-10216129>
- Kallis, G. (2011). In defence of degrowth. *Ecological Economics*, 70(5), 873-880. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2010.12.007>
- Kallis, G., Varvarousis, A., & Petridis, P. (2022). Southern thought, islandness and real-existing degrowth in the Mediterranean. *World Development*, 157(2022), 105957. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2022.105957>
- Kassa, G., Bekele, T., Demissew, S., & Abebe, T. (2022). Leaves litterfall and nutrient inputs from four multipurpose tree/shrub species of homegarden agroforestry systems. *Environmental Systems Research*, 11, 29 (2022). <https://doi.org/10.1186/s40068-022-00278-0>
- Kaul, S., Akbulut, B., Demaria, F., & Gerber, J. F. (2022). Alternatives to Sustainable Development: What can we Learn from the Pluriverse in Practice?. *Sustainability Science*, 17(2022), 1149-111158. <https://doi.org/10.1007/s11625-022-01210-2>
- Laso, F., Benítez, F. L., Rivas-Torres, G., Sampedro, C., & Arce-Nazario, J. (2019). Land Cover Classification of Complex Agroecosystems in the Non-Protected Highlands of the Galapagos Islands. *Remote sensing*, 12(65), 2-39. <https://doi.org/10.3390/rs12010065>
- Leff, E. (2000). Globalización, ambiente y sustentabilidad. Siglo XXI. En E. Leff (Ed.). *Saber ambiental: sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder* (pp. 17-30). Universidad Nacional Autónoma de México.
- Leff, E. (2004). *Racionalidad ambiental. La reapropiación social de la naturaleza*. Siglo XXI Editores, S.A.
- Ley de Régimen Especial para la Conservación y Desarrollo Sustentable de la Provincia de Galápagos de 1998. 18 de marzo de 1998. Registro Oficial No. 278.
- Lougheed, L.W., Edgar, G. J., & Howard, S. (2002). *Biological impacts of the Jessica oil spill on the Galapagos environment*. Galapagos: Charles Darwin Foundation.
- Lu, F., Valdivia, G., & Wolford, W. (2013). Social Dimensions of 'Nature at Risk' in the Galapagos Islands, Ecuador. *Conservation & Society*, 11(1), 83-95. <https://doi.org/10.4103/0972-4923.110945>
- Martínez-Alier, J. (2004). *El Ecologismo de los pobres. Conflictos ambientales y lenguajes de valoración*. Icaria.
- Martínez-Alier, J. (2006). Los conflictos ecológico-distributivos y los indicadores de sustentabilidad. *Polis Revista Latinoamericana*, 13(2006). <http://journals.openedition.org/polis/5359>
- Martínez-Alier, J. (2021). Mapping ecological distribution conflicts: The EJAtlas. *The Extractive Industries and Society*, 8(4), 100883. <https://doi.org/10.1016/j.exis.2021.02.003>
- Martínez-Alier, J. (2023). Environmental conflicts and the making of world movements for environmental justice. *Economía Política*, 40(2023), 765-779. <https://doi.org/10.1007/s40888-023-00306-x>
- Martínez-Alier, J., & Roca, J. (2013). *Economía ecológica y política ambiental*. Fondo de Cultura Económica.

- Mitchel, J. C. (1983). Case and situation analysis. *The sociological Review*, 31(2): 187-211. <https://doi.org/10.1111/j.1467-954X.1983.tb00387.x>
- Moura, J., Cavalcante, L., & Mançano, B. (2023). A ecologia política nas ações dos movimentos socioterritoriais no Brasil: resistências contra os agrotóxicos e na defesa da agroecologia. *Mundo Agrario*, 23(55), e206. <https://doi.org/10.24215/15155994e206>
- Muñoz, A. (2017). Percepciones de la gestión del turismo en dos reservas de biosfera ecuatorianas: Galápagos y Sumaco. *Investigaciones Geográficas*, 2017(93), 110-125. <https://doi.org/10.14350/rig.47805>
- Observatorio de Turismo de Galápagos (2015). *Estadísticas de demanda, oferta y economía del turismo en las islas. Años 2014 - 2015*. Boletín Galápagos 2015. <http://www.observatorio-galapagos.gob.ec>
- Pacheco-Flores, A., Casas, A., Moreno-Calles, A.I., Lindig-Cisneros, R., Rendón-Sandoval, F.J., Mora-Ardila, F., Estañol-Tecuatl, F., Álvarez-Ríos, G.D., & Ortega-Álvarez, R. (2024). Secondary Succession in Fallow Agroforestry Systems Managed in Tropical Dry Forest in Western Mexico. *Sustainability*, 16(11), 4760. <https://doi.org/10.3390/su16114760>
- Panez, A., Bolados, P., Espinoza, L., & Jerez, B. (2023). Zonas de Sacrificio y Recuperación Socioambiental en Chile: Fallas y oportunidades de la política ambiental. *Ambiente & Sociedad*, 26(2023), 2-18. <http://dx.doi.org/10.1590/1809-4422asoc0137r1vu-2023L3AO>
- Priddat, B., & Schlaudt, O. (2025). Beyond conservation of natural capital: Rethinking sustainability in the Anthropocene. *Ecological Economics*, 235(2025), 108627. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2025.108627>
- Re, V., Rizzi, J., Tuci, C., Tringali, C., Mancin, M., Mendieta, E., & Marcomini, A. (2022). Challenges and opportunities of water quality monitoring and multi-stakeholder management in small islands: the case of Santa Cruz, Galápagos (Ecuador). *Environment Development and Sustainability*, 25(5), 3867-3891. <https://doi.org/10.1007/s10668-022-02219-4>
- Riascos-Flores, L., Bruneel, S., Van Der Heyden, C., Deknock, A., Echelpoel, W.V., Forio, M.A., De Saeyer, N., Berghe, W.V., Spanoghe, P., Bermudez, R., Dominguez-Granda, L., & Goethals, P. (2021). Polluted paradise: Occurrence of pesticide residues within the urban coastal zones of Santa Cruz and Isabela (Galapagos, Ecuador). *Science of the Total Environment*, 763(142956). <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.142956>
- Robertt, P., & Lisdero, P. (2016). Epistemología y metodología de la investigación sociológica: reflexiones críticas de nuestras prácticas de investigación. *Sociologías*, 18 (41): 54-83. <https://doi.org/10.1590/15174522-018004103>
- Scheidel, A., Temper, L., Demaria, F., & Martínez-Alier, J. (2017). Ecological distribution conflicts as forces for sustainability: an overview and conceptual framework. *Sustainability Science*, 13(2018), 585-598. <https://doi.org/10.1007/s11625-017-0519-0>
- Vishal, K. M., Goswam, R., Kemp-Benedict, E., Muddu, S., & Malghan, D. (2014). Metabolic Urbanism and Environmental Justice: The Water Conundrum in Bangalore, India. *Environmental Justice*, 7(5), 130-137. <https://doi.org/10.1089/env.2014.0021>
- Viteri, C., & Vergara, L. (2017). *Ensayos económicos del sector agrícola de Galápagos*. Conservación Internacional Ecuador y Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca.

- Winston, N. (2021). Sustainable community development: integrating social and environmental sustainability for sustainable housing and communities. *Sustainable Development*, 30(1), 191-202. <https://doi.org/10.1002/sd.2238>
- Zografos, C. (2023). Idiomas de Valoración. En S. Villamayor-Tomas. y R. Muradian (Eds.). *La Barcelona School of Ecological Economics and Political Ecology. Estudios en Economía Ecológica*, (pp. 47-58). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-22566-6_5