

El medio ambiente del sitio San Juan: Manta-Ecuador y su relación con la pobreza multidimensional. Una aproximación empírica

The Environment of the San Juan Site: Manta-Ecuador, and its Relationship with Multidimensional Poverty. An Empirical Approach

Claudia Zambrano-Yépez 

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
Ecuador

claudia.zambrano@uleam.edu.ec

Yaritza Guillén-Rodríguez 

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
Ecuador

alexaguillen1996@gmail.com

Erick Menéndez Delgado 

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
Ecuador

erik.menendez@uleam.edu.ec

Lorena Molina Cevallos 

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
Ecuador

maria.molina@uleam.edu.ec

Marcelo Guamán Lucio 

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
Ecuador

e1311461766@live.uleam.edu.ec

Fecha de enviado: 18/01/2023

Fecha de aprobado: 08/04/2023

RESUMEN: El presente estudio centra su enfoque en el análisis de los factores contaminantes del ambiente y la relación que tiene con las condiciones de pobreza multidimensional. Esta correlación se fundamenta en la correspondencia empírica y directamente proporcional de un ecosistema sano, la disponibilidad de factores productivos y el empleo pleno de una comunidad o grupo social que dan paso al principio de prevención y precautorio. La base metodológica de la investigación se centró en el cálculo del índice multidimensional de pobreza y la percepción que los pobladores tienen sobre los contaminantes ambientales por medio de la aplicación de un cuestionario a 619 hogares en el sitio San Juan, de Manta. Los resultados principales mostraron una correlación entre el índice de pobreza multidimensional y algunos factores contaminantes, lo que permitió concluir sobre el impacto que tiene el medio ambiente para crear las condiciones productivas adecuadas que mejoren los indicadores de empleabilidad.

PALABRAS CLAVE: medio ambiente; ecosistema; pobreza; Índice Multidimensional de Pobreza; desarrollo.

ABSTRACT: This study focuses its approach on the analysis of the polluting factors of the environment and the relationship it has with the conditions of multidimensional poverty. This correlation is based on the empirical and directly proportional correspondence of a healthy ecosystem, the availability of productive factors and the full employment of a community or social group that give way to the principle of prevention and precaution. The methodological basis of the research focused on the calculation of the multidimensional poverty index and the perception that the inhabitants have about environmental contaminants through the application of a questionnaire to 619 households in the San Juan de Manta site. The main results showed a correlation between the multidimensional poverty index and some polluting factors, which allowed us to conclude on the impact of the environment to create adequate productive conditions that improve employability indicators.

KEYWORDS: environment; ecosystem; poverty; Multidimensional Poverty Index; development.

Claudia Zambrano-Yépes, Yaritza Guillén-Rodríguez, Erick Menéndez, Lorena Molina, Marcelo Guamán

Se exploran relaciones entre variables ambientales como contaminación del suelo, aire y agua, con los hogares multidimensionalmente pobres del Sitio San Juan, de Manta-Ecuador, según datos de la Encuesta Caracterización Socioeconómica y Ambiental del sitio San Juan de la ciudad de Manta (Zambrano, Tomalá, Macías & Cedeño, 2021a).

Se aborda la problemática ambiental y la alteración al ecosistema en la población de estudio, entre varias causas, como las características propias del lugar: botadero de basura, lagunas de oxidación, camal municipal, empresas de reciclaje, que dejan huella ambiental y contaminan el suelo, el aire y el agua; y las actividades productivas de la población, como cría de chivatos, elaboración de carbón, cultivos de maíz y otros productos de monocultivo, que han contribuido a la degradación del suelo, daño en las áreas silvestres por el consumo de la vegetación y tala de árboles de la zona. Esto ha dado lugar a la disminución de la flora y fauna, y a la introducción de otras como reptiles y madrigueras (S.C.G., 2018).

La pobreza representa una condición humana inaceptable, en contraposición al creciente desarrollo de las fuerzas productivas y el incremento acelerado de riqueza en los países más avanzados y de los grupos privilegiados en los países subdesarrollados. No obstante, la relación de desigualdad se muestra de manera distinta (Carrillo-Sagástegui, García-Fernández & López-Arévalo, 2022). Esta condición desigual en la que se desarrollan las relaciones en ciertos grupos sociales dentro de determinados contextos geográficos puede resultar el origen de las distorsiones del comportamiento de los seres

humanos. Consecuentemente, su tratamiento podría contribuir a la mejora de los índices de desarrollo e impactar favorablemente en el crecimiento económico de los países o regiones a nivel global.

Las últimas dos décadas reflejan el incremento de la desigualdad en los países desarrollados como un proceso continuado, donde parte de la población no puede cubrir sus necesidades. Uno de los factores que tiene alta incidencia es la falta de ingresos, debido a la ausencia total o parcial de oportunidades dentro del mercado laboral o educativo. Esta problemática constituye un aspecto en el cual los Gobiernos trabajan por medio de la implementación de políticas públicas para atender aquellas brechas que impiden a las personas alcanzar un mejor nivel de vida y bienestar (Carrillo-Sagástegui, García-Fernández & López-Arévalo, 2022). Por ello, se necesita que los Estados profundicen en el estudio del conocimiento de las potencialidades laborales de sus habitantes, las cuales permitan la creación de fuentes laborales para atender las necesidades de empleo.

La pobreza multidimensional está representada por un conjunto de privaciones, donde el individuo carece de la ausencia de complementos indispensables para vivir, tanto en el orden económico como social, como resultado de concentración de capital, desempleo y fenómenos naturales, entre otros (Farrington, Gallagher, Morley, St. Ledger & West, 2017). La pobreza en el Ecuador y los profundos problemas sociales que se derivan de ella han constituido por décadas una problemática a solucionar de forma urgente; sin embargo, muchos sectores poblacionales la padecen (García-Vélez & Contreras, 2019). En términos empíricos, este

Claudia Zambrano-Yépes, Yaritza Guillén-Rodríguez, Erick Menéndez, Lorena Molina, Marcelo Guamán

factor podría conducir a desarrollar un contexto de limitado desarrollo social, cuyos efectos se pueden reflejar en el incremento de actos delincuenciales o criminales.

Según los resultados publicados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2021) en diciembre pasado, la línea de pobreza considera a los individuos pobres por ingresos, cuando el ingreso per cápita familiar es menor a \$85,60 y si recibe menos de \$48,24 es pobre extremo. Estos indicadores en el Ecuador alcanzan valores de 27,7 % de pobreza por ingresos y 10,5 % de pobreza extrema. La desigualdad fue de 0,474, según el Coeficiente de Gini; y la pobreza multidimensional a nivel nacional, de 39,2 %: en el sector urbano (24,3 %) y en la zona rural (70,7 %). Las acciones gubernamentales y de ONG han sido amplias y extensas; sin embargo, persisten las condiciones de precariedad, que, a su vez, contrastan con el aumento progresivo e incontrolable de la delincuencia y la criminalidad (García-Vélez & Contreras, 2019).

La pobreza y la desigualdad se han estudiado en contextos muy variados y se han relacionado con otras variables como crecimiento, desarrollo, criminalidad, desigualdad y crecimiento. Se halló que la desigualdad de oportunidades y esfuerzos tiene efectos distintos, negativos y positivos, respectivamente, sobre el crecimiento económico (Oliva & López, 2019). Además, resulta relevante estudiar el medio ambiente por la relación de la naturaleza y la sociedad, ya que sus condiciones de vida y el desarrollo de actividades productivas (producción y consumo) de supervivencia están conllevando a la destrucción de la tierra y los recursos de las comunidades rurales, lo que deriva en una compleja crisis socioambiental (Casazola, 2021), que está acabando con ciertas

especies o incrementando la pobreza o el bienestar social (Matus, 2022).

El contexto de injusticia ambiental por el que transita la sociedad actual revela la necesidad de buscar mecanismos que permitan articular acciones bajo el principio de prevención y precautorio. Esta premisa garantiza un conjunto de acciones de mitigación en entornos ecológicos de mayor vulnerabilidad, que evita que se conviertan en zonas de sacrificio en un corto, mediano o largo plazos. Por ello se hace necesario un cambio de mentalidad en la lógica del análisis de la problemática ambiental, donde la reflexión se plantee con una perspectiva ecocéntrica, que permita incrementar la visibilidad de los aspectos ambientales y de las especies no humanas como se plantea en la criminología verde. Estos elementos se convierten en la guía conceptual y práctica, cuya aplicación inmediata podría garantizar la convivencia en un entorno ambientalmente más justo y equitativo.

El antecedente planteado impulsa la reflexión en torno a la correlación que puedan presentar las condiciones del medio ambiente y la pobreza del sitio San Juan, de Manta. Esta concomitancia podría ayudar, en principio y desde una perspectiva empírica, a comprender las discusiones sobre injusticia ambiental y la compleja crisis socioambiental que implica. Por este motivo, el presente artículo se dividió en cuatro secciones, que iniciaron con los aspectos introductorios abordados en el presente acápite; la segunda sección presenta el desarrollo de los elementos contextuales del estudio para posteriormente presentar los resultados. Finalmente, se presentan las inferencias que derivan del estudio en la última sección del artículo.

Claudia Zambrano-Yépes, Yaritza Guillén-Rodríguez, Erick Menéndez, Lorena Molina, Marcelo Guamán

Desarrollo

Complejidad de la pobreza

La erradicación de la pobreza constituye el principal desafío de las economías mundiales, por lo que es uno de los primeros Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 desarrollada por la ONU, con la finalidad de contribuir al crecimiento económico y sostenible de un país (Organización de las Naciones Unidas, 2022). Generalmente, se relaciona a la pobreza con la carencia de recursos que afectan la calidad de vida del ser humano; aunque la calidad de vida varía en función de la sociedad; así, por ejemplo, el estilo de vida y las necesidades básicas de los países desarrollados difiere de los países en vía de desarrollo y viceversa (Florio & Labrunée, 2021).

La pobreza ha sido estudiada desde tres perspectivas distintas (Stezano, 2021): la primera hace alusión a la escasez de recursos monetarios –también denominada pobreza por ingresos–, consecuencia de los empleos informales y desempleo, que impiden que los hogares puedan adquirir algún bien o servicio (Marina, Gerónimo & Pérez, 2018). La segunda perspectiva enfatiza en la medición de la pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), pues la falta de ingresos, también limita a la población a cubrir necesidades básicas como educación, vivienda, vestimenta y salud (Stezano, 2021). Si bien los recursos económicos se relacionan con los niveles de pobreza, existen factores sociales y culturales que permiten conocer la pobreza y el bienestar social de un hogar; de ahí que surge la importancia de la Pobreza Multidimensional (PM) (Florio & Labrunée, 2021), que mide las diversas privaciones que afronta una persona, en su vida diaria (Muñetón, Pineda & Keep, 2019).

A criterio de Kumar (2017), la PM permite corroborar el cumplimiento de los derechos humanos de una persona. Por su parte, Guallichico y Zapata (2021) sustentan que en Ecuador el bienestar social de la población está sujeto al cumplimiento de los objetivos del «Plan Nacional para el Buen Vivir» y a los derechos establecidos en la Constitución; por tanto, la vulneración de un derecho reflejará las condiciones de pobreza de una persona. Arrobo y Zamora (2017) recalcan que el método más utilizado para la medición del Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) es el desarrollado por Alkire y Foster (2007), que incluye un número importante de dimensiones e indicadores de bienestar social; entre ellas, las «dimensiones sociales, económicas, culturales, políticas y medioambientales» (Guallichico & Zapata, 2021, p. 16). Así, Ordoñez e Iñaguazo (2020) argumentan que el IPM analiza la privación de derechos que enfrenta un hogar vulnerable, y permite conocer las verdaderas condiciones de vida que afronta una población.

En este que el sentido, Sánchez, Maturana y Manzano (2020) consideran que el estudio de la pobreza multidimensional aporta al mejoramiento del nivel de vida de los hogares vulnerables y a la implementación de estrategias o políticas públicas, enfocadas en la reducción de la brecha de pobreza. Esto coincide con Arrobo y Zamora (2017), quienes manifiestan que, analizar la pobreza desde un enfoque multidimensional, contribuye a la elaboración de políticas públicas que beneficien a la población más vulnerable de la sociedad. Este fundamento motiva la creación de la Multidimensional Poverty Peer Network en 2013, con la finalidad de apoyar a las diversas economías que han implementado el IPM, en la

Claudia Zambrano-Yépes, Yaritza Guillén-Rodríguez, Erick Menéndez, Lorena Molina, Marcelo Guamán

formulación de políticas públicas direccionadas a la erradicación de la pobreza (OPHI, 2022).

Contexto del área de estudio

Manta es una de las ciudades más importantes del Ecuador: la segunda más habitada en la provincia de Manabí, con un 18,94 % de la población provincial (INEC, 2020). Se le denomina «La Puerta del Pacífico», porque en ella se encuentra uno de los principales puertos pesqueros de Ecuador, predominan los negocios del sector pesquero, inmobiliario, turístico y actividades de exportación e importación, que contribuyen al desarrollo económico de la localidad y el país. Manta representa el 70 % del sector atunero a nivel nacional, lo que evidencia un aporte significativo al Producto Interno Bruto (PIB) nacional (Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca, 2019).

Manta está constituida por cinco parroquias urbanas y dos parroquias rurales. San Juan, con

una extensión de 2,256,81 ha (GAD de Manta, 2021) pertenece a la parroquia urbana Manta, ubicada a cinco kilómetros del centro de la ciudad (Fig. 1); pese a ello, sus habitantes presentan desigualdad en las condiciones de vida frente al resto de la urbe, con privaciones de un número importante de servicios. Las condiciones ambientales, secuela de las actividades económicas predominantes del sector: cría de animales, reciclaje y elaboración de carbón, también evidencian la precariedad y vulnerabilidad de la zona, cifra que se encuentra en 0,80 puntos porcentuales (Zambrano-Yépez & Guillén-Rodríguez, 2022). En las figuras 2 y 3 se observan las desigualdades que se presentan en San Juan en comparación con el resto de la ciudad; se concibe un sector segregado de la urbe, con características similares a las zonas rurales.



Fuente: GAD de Manta (2021).

Figura 1. Mapa de Manta.

Claudia Zambrano-Yépes, Yaritza Guillén-Rodríguez, Erick Menéndez, Lorena Molina, Marcelo Guamán



Figura 2. San Juan de Manta, Ecuador.



Fuente: El Faro Escandinavo (2022).

Figura 3. Zona céntrica de Manta, Ecuador.

Índice de Pobreza Multidimensional en San Juan, de Manta

Para la construcción del IPM, se emplea la metodología de Alkire y Foster (2011), que permite conocer las diferentes privaciones que enfrenta un hogar, en un mismo período de tiempo. Consta de tres dimensiones: Salud, Educación y Nivel de Vida; y 10 indicadores: nutrición, mortalidad infantil, años de escolaridad, asistencia a la escuela, producción de combustible, saneamiento, agua potable, electricidad, alojamiento y activos (Alkire &

Foster, 2007; OPHI, 2018). Sin embargo, la elección de las dimensiones e indicadores dependen del investigador, pues algunos buscan corroborar el cumplimiento de los derechos humanos en una localidad; así, por ejemplo, para 2018 al menos cinco de 10 indicadores del IPM Global estaban alineados al cumplimiento de los Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) de la agenda 2030 de las Naciones Unidas. De acuerdo con Alkire y Foster (2011), las ponderaciones de las dimensiones e indicadores pueden ser iguales o diferentes, ya que algunos países determinan

**El medio ambiente del sitio San Juan: Manta-Ecuador y su relación con la pobreza multidimensional.
Una aproximación empírica Perú pp. 513-530**

Claudia Zambrano-Yépes, Yaritza Guillén-Rodríguez, Erick Menéndez, Lorena Molina, Marcelo Guamán

los pesos en función de las políticas públicas implementadas.

La metodología de Alkire y Foster (2011) permite identificar hogares pobres bajo un enfoque de corte dual o de dos etapas: el primer corte determina si el hogar está privado en cada indicador y el segundo contabiliza el número de privaciones que este tiene. Esta metodología presenta resultados más consistentes en comparación con el enfoque de unión e intersección, ya que, en el enfoque de unión, el hogar se considera pobre al estar privado en una sola dimensión; y, en el enfoque de intersección, el hogar se considera pobre al estar privado en todas las dimensiones (Alkire & Foster, 2007); mientras que, en el corte dual, el hogar debe de presentar al menos cuatro privaciones para considerarse como pobre.

En Ecuador, la metodología de Alkire y Foster (2011) constituye el método oficial del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) para el cálculo del IPM. Para ello, se establecen cuatro dimensiones y 12 indicadores, con la finalidad de evaluar el cumplimiento de los derechos de las personas, señalados en la Constitución y los Objetivos Nacionales de Desarrollo para el Buen Vivir. Finalmente, bajo la premisa de que todos los derechos tienen igual jerarquía, cada dimensión presenta un peso del 25 % y cada indicador tendrá un peso equitativo para cada dimensión (INEC, 2017).

Sobre la base de lo anterior, para el siguiente estudio se analizaron cuatro dimensiones y 11 indicadores para el cálculo del IPM (Tabla 1). Cabe indicar que, por la carencia de los datos, se omite el indicador de «No acceso a educación superior por razones económicas».

Tabla 1. Descripción de las variables que componen el IPM.

Dimensiones	Indicadores
Educación (25 %)	Inasistencia a Educación básica y bachillerato (12,5 %)
	Logro Educativo Incompleto (12,5 %)
Trabajo y Seguridad Social (25 %)	Empleo Infantil y Adolescente (8,33 %)
	Desempleo o empleo inadecuado (8,33 %)
	No contribución al sistema de pensiones (8,33 %)
Salud, Agua y Alimentación (25 %)	Pobreza extrema por Ingresos (12,5 %)
	Sin servicio agua por red pública (12,5 %)
Hábitat, Vivienda y Ambiente Sano (25 %)	Hacinamiento (6,25 %)
	Déficit Habitacional (6,25 %)
	Sin saneamiento de excretas (6,25 %)
	Sin servicio de Recolección de Basura (6,25 %)

Fuente: INEC (2017).

Considerando la metodología de Alkire y Foster (2011), la fórmula para la construcción del

IPM –denominada Tasa de Recuento Ajustada (M0)–, se expresa de la siguiente manera:

Claudia Zambrano-Yépes, Yaritza Guillén-Rodríguez, Erick Menéndez, Lorena Molina, Marcelo Guamán

$$MO = IPM = H * A$$

Donde:

H es la Tasa de recuento o Tasa de la Pobreza Multidimensional.

A es la intensidad o proporción promedio de privación entre pobres.

En lo que respecta a la Tasa de Recuento (H) o Tasa de Pobreza Multidimensional (TPM), indica la proporción de la población que se encuentra privada en al menos cuatro indicadores ($k = 33,3 \%$). Cabe indicar que, cuando los hogares se encuentran privados en al menos la mitad de los indicadores ($k = 50 \%$), se consideran en pobreza extrema multidimensional. La fórmula se expresa de la siguiente manera:

$$H = \frac{q}{n}$$

Donde:

q representa el número de hogares identificadas como pobres.

n representa al total de hogares que habitan en la población de estudio.

Por otra parte, la intensidad de privación entre pobres (A) muestra el porcentaje de privaciones de los hogares pobres. Su fórmula es la siguiente:

$$A = \frac{\sum_1^q c}{q d}$$

Donde:

$\sum_1^q c$ representa la sumatoria de la proporción de privaciones totales del hogar.

$q d$ representa el número total de hogares pobres.

Los datos para el cálculo del IPM se obtuvieron de la “Encuesta para la Caracterización Socioeconómica y Ambiental del sitio San Juan de la Ciudad de Manta” de 2018 (Zambrano, Tomalá, Macías & Cedeño, 2021a), elaborada por un grupo de investigadores de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí y publicada en Mendeley Data. La unidad de análisis son los 619 hogares que constituyen el sitio San Juan de la ciudad de Manta.

Relación entre problemas medioambientales y pobreza

El avance de la modernización y el crecimiento de las ciudades tienen implícitos costos sociales sobre ciertos sectores, que van quedando excluidos o marginados, donde se evidencian índices de pobreza en barrios relegados, denominados «efecto de barrio», con consecuencias sociales tales como: salud, educación, empleo, delincuencia, estigmatización, entre otras (Ruiz-Tagle, Álvarez & Labré, 2021).

Los problemas medioambientales y la pobreza están en estrecha relación, debido a la inequitativa distribución de los recursos que terminan afectando al medioambiente, donde el cambio climático ha sido calificado como un fenómeno regresivo que impacta en mayor medida a las personas en condición de pobreza (Islam & Winkel, 2017), lo que aumenta la desigualdad en el largo plazo. Estas desigualdades se consideran en la política social como condición de vulnerabilidad, al determinar que no pueden mantener un estándar de vida que les permite satisfacer sus necesidades básicas, y mucho menos contrarrestar problemas medioambientales por diversos factores,

Claudia Zambrano-Yépes, Yaritza Guillén-Rodríguez, Erick Menéndez, Lorena Molina, Marcelo Guamán

naturales o provocados por el hombre, que afectan su situación socioeconómica (Amar, 2019).

También se puede explicar la relación entre el ecosistema y las condiciones de vida, referidas a indicadores de pobreza, debido a que las condiciones del medio (clima, suelo, agua, entre otros) favorecen las condiciones de producción de la sociedad para atender las necesidades humanas. Por otra parte, la intervención humana en la producción de bienes y servicios provoca deterioro ambiental, lo que afecta la rentabilidad del agro hasta convertirse en causa de empobrecimiento (Márquez, 2004). Las interacciones que se derivan entre estos elementos –ecosistema, condiciones de vida y producción– generan un caldo de cultivo para el desarrollo de un ciclo pernicioso con un saldo social negativo.

Y es que la problemática ambiental se estudia desde diferentes enfoques, entre ellos los que derivan de la economía extractivista. Las actividades que se agrupan en torno a esta perspectiva generan gran cantidad de residuos, lo que ocasiona la destrucción del planeta y provoca una gran deuda ecológica, que ha dado lugar al fenómeno conocido como migrante climático. Las condiciones del entorno poco favorables que tienen diversas motivaciones (desastres naturales, deterioro ambiental, o por evitar dificultades futuras por disminución de la productividad de cultivos) obligan a las personas a abandonar sus territorios. El éxodo incontrolable de las ciudades urbanas recae en poblaciones empobrecidas y genera conflictos ambientales; así se priva a estos sectores de derechos ambientales, derivados de la participación del

Estado, las comunidades y las empresas (Sánchez & Gil, 2022).

En el contexto del área de estudio podría considerarse que sobre la población de San Juan de Manta recae el peso del desarrollo de la ciudad, que afecta el derecho de vivir en un ambiente sano. La desigual distribución de cargas y beneficios ambientales, al considerar las condiciones con el resto de la urbe, se constituyen en fuente de contaminación que derivan del botadero de basura, lagunas de oxidación, camal municipal y empresas de reciclaje. La situación se agrava por las actividades productivas de la comunidad (elaboración de carbón, cría de animales sin control, uso de químicos en monocultivos, quema de basura, entre otros), que podrían llevarlos a ser considerados víctimas ambientales urbanas por contar con menor capacidad económica y evidentemente menor desarrollo social, referida a la cobertura de servicios básicos (infraestructura vial, alcantarillado, agua, conectividad, entre otros) (Zambrano, Tomalá, Cedeño & Macías, 2021b).

En esta línea de ideas, González (2018) considera que estos sectores se ven afectados por la exclusión social e injusticia ambiental, debido a que:

Los sujetos expuestos a la contaminación sean más vulnerables no solo por sus bajos ingresos, sino porque además respiran el peor aire, toman la peor agua, y se ven expuestos a mayores niveles de riesgos ambientales y enfermedades, en comparación a quienes se encuentran en posiciones de mayor privilegio. (pp. 3-4).

Gutiérrez (2014) coincide con que la injusticia ambiental se manifiesta en múltiples escalas; no solo entre países, sino en una misma ciudad, que

Claudia Zambrano-Yépes, Yaritza Guillén-Rodríguez, Erick Menéndez, Lorena Molina, Marcelo Guamán

marca asimetrías derivadas de «condiciones inadecuadas de saneamiento básico, de contaminación química de los lugares de habitación y trabajo, así como la descarga indebida de desechos tóxicos y peligrosos» (p. 116), que se concentran en los barrios más pobres, lo que ocasiona problemas en la salud y el precio de la tierra.

El principio de prevención en el contexto de la justicia ambiental

La incertidumbre que genera la interacción de factores endógenos y exógenos que tienen un impacto en el ambiente, se constituye en un elemento que disminuye la capacidad de resiliencia de las comunidades ante escenarios adversos. Este hecho incrementa la vulnerabilidad de los pobladores en entornos socioeconómicos más limitados, que deben lidiar injustamente con los efectos nocivos de actividades que se desarrollan en zonas altamente industrializadas. En este contexto surge el principio de prevención y precautorio que requiere tomar en consideración variables políticas, económicas, políticas, jurídicas, sociales y culturales para definir el costo de reparación al ambiente de manera que el daño causado no genere perjuicios a los pobladores de una región geográfica concreta (Silva-Hernández, 2019). Este principio se convierte, por lo tanto, en un mecanismo para establecer una relación ambiental más justa entre las comunidades contaminadoras o victimarios ambientales y las contaminadas o víctimas.

La ausencia de un mecanismo adecuado que de alguna manera mitigue los impactos que provocan los excesos del crecimiento económico y la evolución industrial en las zonas más

deprimidas, puede conducir a profundizar la problemática y generar un conflicto ambiental de mayor envergadura. En un escenario extremadamente negativo este trato inequitativo genera un estado de injusticia, al alterar el estado ambientalmente saludable de una región, lo que lo somete a ser considerado como una zona de sacrificio. Aunque la literatura no reconoce una conceptualización común para esta terminología, sí determina como una de sus características el aún limitado marco jurídico para dirimir en función a un litigio determinado. Este aspecto ha sido estudiado en términos académico-científicos sobre la base de algunos casos reales, donde la limitación normativa ha complejizado la posibilidad de alcanzar una solución al conflicto ambiental en ciertas regiones de Chile (Standen-Armijo & González-Matamala, 2021). En este contexto, es conveniente que el Estado intervenga para garantizar el desarrollo de un marco constitucional que permita una adecuada intervención en situaciones de injusticia ambiental que puedan afrontar las llamadas zonas de sacrificio.

Derivado del análisis esbozado en líneas previas, surge entonces una reflexión en torno a la magnitud de los impactos de las actividades antrópicas y la posibilidad de que sean consideradas como crímenes ambientales. Para ello se necesita realizar un análisis ecocéntrico, que deje de lado la visión antropocéntrica, donde se le otorga al ambiente y las especies no humanas un rol destacado como víctimas del crimen ambiental. Esta visión se reconoce en la literatura como criminología verde, que provee métodos para la identificación de un conjunto de prácticas que destruyen o degradan el ambiente y las acciones que pueden mitigar sus efectos. Este

**El medio ambiente del sitio San Juan: Manta-Ecuador y su relación con la pobreza multidimensional.
Una aproximación empírica Perú pp. 513-530**

Claudia Zambrano-Yépes, Yaritza Guillén-Rodríguez, Erick Menéndez, Lorena Molina, Marcelo Guamán

elemento provee una visión mucho más reflexiva e incrementa la necesidad de establecer líneas de acción que promuevan la protección al ambiente como una medida para reducir la pobreza en las zonas de mayor vulnerabilidad social (Alién-Jarque, 2020).

Resultados

Los resultados de la tabla 2 muestran que en la dimensión Educación, el 11 % de los hogares está constituido por al menos una persona de entre 5 a 17 años, que no asiste a una institución educativa; mientras que en el 76 % de los hogares existe al menos una persona de entre 18 a 64 años que no ha completado la educación básica; esto es diez años de escolaridad.

Tabla 2. Porcentaje de privaciones en los hogares de San Juan de Manta-Ecuador.

Dimensiones	Indicadores
Educación (44 %)	Inasistencia a Educación básica y bachillerato (11 %)
	Logro Educativo Incompleto (76 %)
Trabajo y Seguridad Social (51 %)	Empleo Infantil y Adolescente (4 %)
	Desempleo o empleo inadecuado (80 %)
	No contribución al sistema de pensiones (68 %)
Salud, Agua y Alimentación (18 %)	Pobreza extrema por Ingresos (17 %)
	Sin servicio agua por red pública (20 %)
Hábitat, Vivienda y Ambiente Sano (15 %)	Hacinamiento (17 %)
	Déficit Habitacional (17 %)
	Sin saneamiento de excretas (15 %)
	Sin servicio de Recolección de Basura (10 %)

Fuente: Zambrano, Tomalá, Macías y Cedeño (2021a).

En cuanto a la dimensión Trabajo y Seguridad Social, se observa una menor proporción en el indicador «Empleo Infantil y Adolescente» (4 %); es decir, que en pocos hogares existen niños o jóvenes de entre 5 a 17 años que trabajen más de 30 horas y perciban un salario inferior al Salario Básico Unificado (SBU). Sin embargo, las mayores cifras se presentan en el indicador de Desempleo o empleo inadecuado, donde el 80 % de los hogares está constituido por al menos una persona que realiza una actividad laboral con deficiencia de ingresos u horas, pues las

principales actividades del sector están relacionadas con el transporte, el servicio de comida, la cría de animales, la construcción, el comercio, la carga, la carbonería, la agricultura, la pesca, la artesanía o el reciclaje, que indiscutiblemente proporcionan ingresos inferiores al SBU. Asimismo, se observa que el 68 % de los hogares están constituidos por personas que no contribuyen al sistema de pensiones o seguro social, a razón de que las actividades económicas predominantes en la población de estudio forman parte del subempleo o empleo

Claudia Zambrano-Yépes, Yaritza Guillén-Rodríguez, Erick Menéndez, Lorena Molina, Marcelo Guamán

informal; y, son pocas las personas de tercera edad que perciben el Bono de Desarrollo Humano o Joaquín Gallegos Lara.

En la dimensión Salud, Agua y Alimentación se aprecia que el 17 % de los hogares se encuentra en pobreza extrema por ingresos; se debe aclarar que se considera en condición de privación las personas cuyo ingreso per cápita familiar es menor a la línea de pobreza extrema, cifra que hasta diciembre de 2021 se encontraba en \$48,24 (INEC, 2021). En lo que respecta al indicador “Sin servicio de agua por red pública”, este hace referencia a todos los hogares que obtienen agua mediante otras fuentes, tales como pozo, río o tanqueros; los datos demuestran que el 20 % de los hogares se encuentran privados en este indicador.

En la dimensión de Hábitat, Vivienda y Ambiente Sano se observa que el 17 % de los hogares se encuentra en condición de hacinamiento, debido a que existen pocos dormitorios para el total de personas que conforman el hogar. De la misma manera, el 17 % de los hogares presenta déficit habitacional, por el material de las viviendas; el 15 % de los hogares no cuenta con servicio higiénico conectado a alcantarillado o no poseen pozo séptico; y, finalmente, el 10 % de los hogares no cuenta con el servicio de Recolección de desechos.

Ahora bien, se observa que el mayor nivel de privación se da en los indicadores Desempleo o empleo inadecuado (80 %), Logro Educativo Incompleto (76 %) y No contribución al sistema de pensiones (68 %), lo que coincide con lo expuesto por el INEC (2017), donde resulta que la mayoría de los hogares a nivel nacional son privados en cuatro indicadores: «Desempleo o Empleo Inadecuado», «No contribución al sistema de

pensiones», «Logro educativo incompleto» y «Viviendas con déficit habitacional».

El segundo corte (conteo) de la metodología de AF muestra que en San Juan de Manta se encuentran 262 hogares identificados como pobres; es decir, que el 42 % de los hogares se encuentran privados en al menos cuatro indicadores. Por otra parte, los resultados de la intensidad de privación reflejan que, un hogar pobre puede llegar a enfrentar el 71,93 % de privaciones. Finalmente, se obtiene que San Juan de Manta presenta un IPM de 30 puntos porcentuales.

Además, se analiza la problemática ambiental como consecuencia de un conjunto de factores que generan incidencia en el entorno en el que convive un grupo de personas en la sociedad. La simbiosis que se establece entre los diversos elementos del contexto está en línea con el nivel de complejidad y la magnitud del problema. Por otra parte, la sinergia que presenta las diferentes combinaciones y sus efectos amplía la dificultad del análisis y la profundidad con la que debe abordarse. Son estos antecedentes los que motivan el conocimiento de las principales afectaciones ambientales del contexto social en estudio para poder indagar en las relaciones que puedan tener con sus índices de pobreza.

El 88,7 % de las viviendas encuestadas en San Juan coinciden en que existe contaminación ambiental en el sector. En la tabla 3 se aprecia que el 38 % de los encuestados consideran que el aire es el más afectado, debido a los malos olores que se originan por la crianza de animales como el cerdo (21 %); la quema de carbón (22 %), producto de la actividad económica desarrollada por un número importante de habitantes; la quema de basura (31 %); y las lagunas de

**El medio ambiente del sitio San Juan: Manta-Ecuador y su relación con la pobreza multidimensional.
Una aproximación empírica Perú pp. 513-530**

Claudia Zambrano-Yépes, Yaritza Guillén-Rodríguez, Erick Menéndez, Lorena Molina, Marcelo Guamán

oxidación (7 %), que se localizan en este sector. El suelo (25 %) también se ve afectado, principalmente por los desperdicios de basura y desechos plásticos (46 % y 39 %, respectivamente), pues en este sector se encuentran el vertedero municipal y diversos centros de acopio, que almacenan materiales reciclables; incluso, existen hogares que destinan el patio de sus viviendas para el almacenamiento

de materiales reciclables como el plástico. Se observa que los principales contaminantes del agua son Desperdicios del Hogar (23 %), la cría de animales (19 %) y desechos plásticos (18 %). Se debe aclarar que también se cuestionó sobre el agua de consumo humano, donde el 24 % de los encuestados coinciden en que reciben agua de mala calidad.

Tabla 3. Contaminación ambiental de San Juan.

Afectaciones de la contaminación ambiental		
		Porcentaje (%)
Río		18
Agua de Consumo Humano		19
Aire		38
Suelo		25
Principales contaminantes:		
AGUA	Desperdicios del Hogar (Des.Hog)	23
	Desperdicios Industriales (Des. Ind)	9
	Cría de Animales (Cría.An)	19
	Pesticidas (Pest)	7
	Desechos Plásticos (Dese.Plas)	18
	Mala Calidad (Calid)	24
	Falta de Higiene (Fal.Hig)	13
	Descuido en conservación (Desc)	14
AIRE	Quema de Carbón (Qu.Carb)	22
	Cría de Animales (Cr.Anim)	21
	Laguna de oxidación (Lag)	7
	Quema de basura (Qu.Bas)	31
	Gases tóxicos empresas (Gas.Emp)	3
	Gases tóxicos vehículos (Gas. Veh)	7
	Gases del botadero (Gas. Bot)	9
SUELO	Metales pesados (Met. Pes)	3
	Herbicidas y Pesticidas (Herb)	6
	Derrame de químicos (Quim)	6

Claudia Zambrano-Yépes, Yaritza Guillén-Rodríguez, Erick Menéndez, Lorena Molina, Marcelo Guamán

	Desperdicios - Basura (Bas)	46
	Desechos plásticos (Plast)	39

Fuente: Zambrano, Tomalá, Cedeño y Macías (2021b).

En la tabla 4 se presenta la matriz de correlación de Pearson, que muestra la relación entre las variables analizadas. Se utilizó la variable de Hogares Multidimensionalmente Pobres y el conjunto de variables ambientales que se presentaron en la tabla 3. Los resultados evidencian que la Pobreza Multidimensional de los hogares está correlacionada con los siguientes contaminantes ambientales:

Pesticidas, con una relación positiva y con un nivel de significancia del 5 %; descuido en conservación del agua está relacionada positivamente, con un nivel de significancia del 5 %; la quema de carbón presenta una relación positiva, con un nivel de significancia del 5 %; y, finalmente, Gases tóxicos de vehículos, con una relación negativa o inversa, con un nivel de significancia del 5 %.

Tabla 1. Matriz de correlación de Pearson.

	Hog_MP	Des.Hog	Des. Ind	Cria_An	Pest	Dese.Pla	Calid	Fal.Hig	Desc	Qu.Carb	Cr.Anim	Lag	Qu.Bas	Gas.Emp	Gas.Veh	Gas.Bot	Met.PesHerb	Quim	Bas	Plast	
Hog_MP	1,0000	0,0421	0,0137	-0,0312	0,0874	-0,0362	0,0263	0,0232	0,0673	0,0884	-0,0295	-0,0554	0,0377	0,0112	-0,0578	-0,0534	0,0580	0,0236	0,0046	0,0355	0,0319
Des.Hog	0,0421	1,0000	0,2025	0,2515	0,1899	0,2481	0,3034	0,1846	0,2775	0,1624	0,1301	0,1086	0,0956	0,0870	0,0333	0,1508	0,1526	0,1302	0,1004	0,2319	0,3147
Des. Ind	0,0137	0,2025	1,0000	0,0929	0,0821	0,0517	0,2722	0,1333	0,0260	0,1422	0,0158	0,1770	0,0676	0,1962	0,1222	0,0824	0,0538	-0,0278	0,2339	0,1278	0,1233
Cria_An	-0,0312	0,2515	0,0929	1,0000	0,2080	0,2667	0,2071	0,2014	0,1535	0,1947	0,2932	0,1154	0,1361	0,0295	0,1409	0,0857	0,1092	0,1133	0,0552	0,2314	0,2089
Pest	0,0874	0,1899	0,0821	0,2080	1,0000	0,1245	0,1419	0,1076	0,1802	0,1150	0,1514	0,1270	0,0668	0,0086	0,0393	0,1381	0,0692	0,0521	0,0586	0,1288	0,2091
Dese.Plas	-0,0362	0,2481	0,0517	0,2667	0,1245	1,0000	0,2038	0,2018	0,2520	0,1685	0,1092	0,0500	0,1728	0,0578	0,0424	0,1960	0,1157	0,0296	0,0140	0,2752	0,2616
Calid	0,0263	0,3034	0,2772	0,2071	0,1419	0,2038	1,0000	0,1017	-0,0392	0,1603	0,1312	0,0803	0,1743	0,0767	0,0769	0,1211	0,1436	0,0380	0,0694	0,2712	0,2940
Fal.Hig	0,0232	0,1846	0,1333	0,2014	0,1076	0,2018	0,1017	1,0000	-0,0658	0,1499	0,1702	0,0619	0,0869	0,0688	0,0693	0,0616	-0,0473	0,1641	0,0949	0,2607	0,1938
Desc	0,0673	0,2775	0,0260	0,1539	0,1802	0,2520	-0,0392	-0,0658	1,0000	0,1356	0,1557	-0,0009	0,1378	0,0126	0,0400	0,1558	0,0258	0,1015	0,0856	0,2314	0,2374
Quem.Carb	0,0884	0,1624	0,1422	0,1947	0,1150	0,1685	0,1603	0,1499	0,1356	1,0000	0,2523	0,0967	0,1912	0,1196	0,2081	0,1140	0,1239	0,0251	0,1489	0,2181	0,1798
Cr.Anim	-0,0295	0,1301	0,0158	0,2932	0,1514	0,1092	0,1112	0,1702	0,1557	0,2523	1,0000	0,1890	0,1994	0,0751	0,1302	0,1775	0,1011	0,1378	0,0419	0,3343	0,2102
Lag	-0,0554	0,1086	0,1770	0,1154	0,1770	0,0500	0,0803	0,0619	-0,0009	0,0967	0,1890	1,0000	0,0362	0,1884	0,1086	0,1856	0,1229	0,1011	0,1398	0,1432	0,0723
Quem.Bas	0,0377	0,0956	0,0676	0,1361	0,0668	0,1728	0,1743	0,0869	0,1178	0,1912	0,1974	0,0362	1,0000	0,0825	0,1769	0,1679	0,0790	0,0347	0,0856	0,2515	0,2322
Gas.Emp	0,0112	0,0870	0,1962	0,0295	0,0086	0,0578	0,0767	0,0688	0,0126	0,1196	0,0751	0,1884	0,0825	1,0000	0,3565	0,1539	-0,0288	0,1098	0,4010	0,0854	0,0437
Gas.Veh	-0,0578	0,0333	0,1222	0,1409	0,0393	0,0424	0,0769	0,0693	0,0400	0,2081	0,1302	0,1086	0,1769	0,3565	1,0000	0,1963	0,0002	0,0211	0,2656	0,1211	0,0582
Gas.Bot	-0,0534	0,1508	0,0824	0,0857	0,1381	0,1960	0,1211	0,0616	-0,1558	0,1140	0,1775	0,1856	0,1679	0,1539	0,1963	1,0000	0,0635	0,0003	0,1382	0,1990	0,2374
Met.Pes	0,0580	0,1526	0,0538	0,1092	0,0692	0,1157	0,1436	-0,0473	0,0258	0,1239	0,1011	0,1229	0,0790	-0,0298	0,0002	0,0635	1,0000	-0,0276	-0,0264	0,0701	0,0602
Herb	0,0236	0,1302	-0,0278	0,1133	0,0521	0,0296	0,0380	0,1641	0,1015	0,0251	0,1378	0,1011	0,0347	0,1098	0,0211	0,0003	-0,0276	1,0000	0,0465	0,0956	0,0101
Quim	0,0046	0,1004	0,2339	0,0552	0,0586	0,0140	0,0694	0,0949	0,0856	0,1489	0,0419	0,1398	0,0856	0,4010	0,2656	0,1382	-0,0264	0,0465	1,0000	0,1294	0,0206
Bas	0,0355	0,2319	0,1278	0,2314	0,1288	0,2752	0,2712	0,2607	0,2314	0,2181	0,2343	0,1432	0,2515	0,0854	0,1211	0,1990	0,0701	0,0956	0,1294	1,0000	0,2095
Plast	0,0319	0,3147	0,1233	0,2089	0,2091	0,2616	0,2940	0,1938	0,2374	0,1798	0,2102	0,0723	0,2322	0,0437	0,0582	0,2374	0,0602	0,0101	0,0206	0,2095	1,0000

Nota: Las correlaciones altamente significativas (0,01) se muestran en rojo; y, las correlaciones significativas se muestran en azul.

Conclusiones

A partir del objetivo principal planteado, se pueden esbozar inferencias, en primer lugar, con relación al análisis de los indicadores de privaciones de los hogares en San Juan de Manta. En este sentido, se observó que los resultados de desempleo o empleo inadecuado explican la falta de contribución al sistema de

pensiones, aunque contrastan con los resultados de pobreza externa por ingreso. La relación de estas proporciones se fundamenta en el desarrollo de actividades informales que se convierten en las principales fuentes de ingresos para sus pobladores. Por otra parte, las deficiencias en educación pueden derivarse de la necesidad de alcanzar un ingreso, aunque este

Claudia Zambrano-Yépes, Yaritza Guillén-Rodríguez, Erick Menéndez, Lorena Molina, Marcelo Guamán

provenza de la economía sumergida, que permita solventar las necesidades básicas del grupo familiar. Esta relativa armonía que existe entre los resultados de los indicadores se convierte, por lo tanto, en la génesis de la pobreza por la que transita este grupo social.

A esta inferencia inicial se suman los factores ambientales y el impacto que tiene en las condiciones de vida de sus habitantes. Sobre la base de los resultados presentados, se observa en primer lugar la necesidad de trabajar en distintos frentes que ayuden a mitigar los efectos en el medio ambiente, principalmente por la incidencia que tienen sobre las condiciones productivas y de empleo pleno de una población. Estas consideraciones de base llaman en particular la atención, puesto que las fuentes de contaminación en aire, suelo, agua para consumo y ríos provienen en gran medida de las fuentes de ingresos que tiene la población como la crianza de cerdos y el reciclaje. A efectos de la creación de políticas públicas, esta disyuntiva pragmática se convierte en una barrera que dificultaría su implementación o que requeriría del desarrollo de nuevas y más ecológicas ofertas laborales que garanticen la sostenibilidad económica de la comunidad.

Finalmente, es importante reflexionar sobre la correlación entre los hogares multidimensionalmente pobres y las principales fuentes de contaminación del ambiente. En este sentido, las correlaciones positivas pueden ser el fundamento de las limitaciones que tienen los habitantes de la comunidad. Esto se respalda en la premisa básica de que un ambiente sano promueve condiciones sociales y productivas más favorables que un contexto ecológico contaminado. Sin embargo, amerita una reflexión

aparte la correlación inversa que presentó la variable gases tóxicos de vehículos, que podría tener su justificación en la relativa baja percepción que tienen los habitantes de su impacto como contaminante (7 %).

De las líneas conclusivas presentadas previamente se abre un debate en torno a la necesidad de considerar el principio de prevención y precautorio creando un marco normativo que impida a las comunidades actuales consideradas vulnerables alcanzar el estado de zonas de sacrificio. Este aspecto obliga a los tomadores de decisiones a establecer nuevos análisis en función de las premisas que plantea la criminología verde donde se le otorga un estado de mayor visibilidad al ambiente y las especies convirtiéndola en una perspectiva eco-céntrica. Aunque el presente estudio ha evidenciado avances importantes en el análisis de la pobreza y las explicaciones que se encuentran en las condiciones del medio ambiente de la comunidad, será necesario en el futuro ampliar el espectro de investigación que permita plantear inferencias en torno a otras problemáticas sociales como la violencia y la criminalidad que presenta la comunidad de San Juan de Manta.

Referencias bibliográficas

- Alién-Jarque, M. (2020). ¿Qué es la criminología verde? *Archivos de Criminología, Seguridad Privada y Criminalística*, 8 (16).
- Alkire, S. & Foster, J. (2007). *Recuento y medición multidimensional de la pobreza*. <https://www.ophi.org.uk/wp-content/uploads/ophi-wp7-es.pdf>
- Alkire, S. & Foster, J. (2011). Counting and multidimensional poverty measurement. *Journal of Public Economics*, 95, 476-87. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2010.11.006>

**El medio ambiente del sitio San Juan: Manta-Ecuador y su relación con la pobreza multidimensional.
Una aproximación empírica Perú pp. 513-530**

Claudia Zambrano-Yépes, Yaritza Guillén-Rodríguez, Erick Menéndez, Lorena Molina, Marcelo Guamán

- Amar, A. (2019). Building Socio-Ecological Coviability: An Efficient Way to Combat Poverty, Reduce Inequality and Address Insecurity Risks. En Behnassi M., Gupta H. & Pollmann O. *Human and Environmental Security in the Era of Global Risks*.
- Arrobo Cedeño, N. & Zamora Boza, C. (2017). Índice de pobreza multidimensional (IPM): la importancia de un nuevo enfoque de la pobreza en Ecuador. *Observatorio Iberoamericano del Desarrollo Local y la Economía Social*. <http://www.eumed.net/rev/oidles/22/pobreza-ecuador.html>
- Carrillo-Sagástegui, L., García-Fernández, F. & López-Arévalo, J. (2022). La relación entre desigualdad y crimen en el contexto de los estados con mayor pobreza en México: los casos de Guerrero, Oaxaca y Chiapas. *Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional*, 32 (59). <https://doi.org/10.24836/es.v32i59.1208e221208>
- Casazola, J. (2021). La salud y sus determinantes: Crisis socioambiental y relaciones sociales de discriminación. *Pacha, derecho y visiones*, 33-40. <http://ojs.pachaderechoyvisiones.com/index.php/pacha/article/view/19/13>
- El Faro Escandinavo (2022). *Turismo: Excursiones y actividades turísticas en nuestro entorno*. <https://www.elfaroescandinavo.com/actividades-turismo-paseo-bosque-pacoché-hotel-playa-san-lorenzo-manta-ecuador>
- Farrington, D., Gallagher, B., Morley, L., St. Ledger, R. & West, D. (2017). *Unemployment, school leaving, and crime. The Termination of Criminal Careers*. London. England: Routledge. <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781315085081-10/unemployment-school-leaving-crime-david-farrington-bernard-gallagher-lynda-morley-raymond-st-ledger-donald-west>
- Florio, E. & Labrunée, M. (2021). Pobreza multidimensional, aproximaciones conceptuales y metodológicas para la evaluación de hogares con niños, niñas y adolescentes en el ámbito del Partido de General Pueyrredon. *FACES*, 9-23. <http://nulan.mdp.edu.ar/3590/1/FACES-57-florio-labrunee.pdf>
- GAD de Manta. (2021). *Informe Final del Plan de Uso y Gestión del Suelo*. Manta. <https://manta.gob.ec/db/PDOT/pdot-pugs%202022/ordenanza/PUGS%20Manta%20v3.0 WR.pdf>
- García-Vélez, D. & Contreras, M. (2019). La exclusión social en Ecuador, una mirada regional. *Revista Espacios*, 40 (4). <http://www.revistaespacios.com/a19v40n04/a19v40n04p26.pdf>
- González, P. (2018). Chañaral, un problema ambiental insoslayable. Intentos de solución en una ciudad bajo letargo. *Revista Planeo*, 70, 1-12. <https://revistaplano.cl/wp-content/uploads/Arti%CC%81culo -Gonza%CC%81lez.pdf>
- Guallichico, L. & Zapata, R. (2021). El índice de pobreza multidimensional y el análisis multicriterio. El caso de Ecuador 2009-2018. *Revista Cuestiones Económicas*. <https://estudioeconomicos.bce.fin.ec/index.php/RevistaCE/article/view/361>
- Gutiérrez, A. (2014). En el camino de la justicia ambiental: estableciendo vínculos entre medio ambiente y justicia social. *Ciencias Sociales*, IV (146), 113-25. <https://www.redalyc.org/pdf/153/15340989008.pdf>
- Instituto Nacional de Censos y Estadística [INEC] (2017). *Medición de la Pobreza Multidimensional en Ecuador*. Quito: INEC. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Sitios/Pobreza_Multidimensional/assets/ipm-metodologia-oficial.pdf

**El medio ambiente del sitio San Juan: Manta-Ecuador y su relación con la pobreza multidimensional.
Una aproximación empírica Perú pp. 513-530**

Claudia Zambrano-Yépes, Yaritza Guillén-Rodríguez, Erick Menéndez, Lorena Molina, Marcelo Guamán

- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC] (2020). *Proyecciones poblacionales*. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/proyeccion-es-poblacionales/>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC] (2021). *Metodología de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo*. Quito: INEC. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/POBREZA/2022/Junio_2022/202206_Metodologia_ENEMDU.pdf
- Islam, N. & Winkel, J. (2017). *Climate Change and Social Equality*. UN Department of Economic & Social Affairs Working Paper No. 152. https://www.un.org/esa/desa/papers/2017/wp152_2017.pdf
- Kumar, D. (2017). Poverty and Human Dignity: A Human Rights Approach. *IOSR Journal Of Humanities And Social Science*, 48-55. <https://www.iosrjournals.org/iosr-jhss/papers/Vol.%202022%20Issue6/Version-11/F2206114855.pdf>
- Marina, J., Gerónimo, V. & Pérez, J. (2018). Efectos de la pobreza y de los factores sociodemográficos en la educación superior: un modelo Probit aplicado a México. *Revista de Investigación de la Universidad De La Salle Bajío*, 539-68. <https://www.scielo.org.mx/pdf/ns/v10n20/2007-0705-ns-10-20-539.pdf>
- Márquez, G. (2004). Transformación de ecosistemas, pobreza y violencia en Colombia: Aproximación empírica. *Gestión y Ambiente*, 7 (2). https://www.researchgate.net/publication/228464889_Transformacion_de_ecosistemas_pobrez_a_y_violencia_en_Colombia_Aproximacion_empirica
- Matus, J. (2022). Procesos de configuración de los paisajes en el estado de Guerrero: una perspectiva socio-ecológica. *Sociedades rurales, producción y medio ambiente*, 22 (43), 17-45. <https://sociedadesruralesojs.xoc.uam.mx/index.php/srpma/article/view/457/428>
- Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca [MPCEIP] (2019). www.produccion.gob.ec: <https://www.produccion.gob.ec/ministro-ivan-ontaneda-berru-cumplio-agenda-ministerial-en-el-canton-manta/>
- Muñetón, G., Pineda, L. & Keep, J. (2019). Medición de la pobreza multidimensional para la ciudad de Medellín, Colombia. *Revista de Ciencias Sociales*, 25 (3), 114-29. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7026738>
- Oliva Velas, A. & López Arévalo, J. (2019). Crisis estructural: pobreza y migración en Chiapas. *Revista Espacio I+D Innovación más Desarrollo*, VIII (20), 84-100. <https://doi.org/10.31644/IMASD.20.2019.a05>
- Ordoñez, G. & Ñaguazo, M. (2020). Índice de Pobreza Multidimensional para Ecuador, período 2009-2019. *Revista Científica, Cultura, Comunicación y Desarrollo*, 5 (1), 17-22. <https://rccd.ucf.edu.cu/index.php/aes/article/view/213/240>
- Organización de las Naciones Unidas (2022). <https://ecuador.un.org/es/sdgs/1>: <https://ecuador.un.org/es/sdgs/1>
- Oxford Poverty and Human Development Initiative [OPHI]. (2018). *Global Multidimensional Poverty Index 2018: The Most Detailed Picture To Date of the World's Poorest People*. United Kingdom: University of Oxford. https://ophi.org.uk/wp-content/uploads/G-MPI_2018_2ed_web.pdf
- Oxford Poverty and Human Development Initiative [OPHI]. (2022). <https://ophi.org.uk/policy/mppn/>
- Ruiz-Tagle, J., Álvarez, M. & Labré, G. (2021). *Marginalidad urbana y efectos institucionales: Sociedad, Estado y territorio en Latinoamérica a comienzos del siglo XXI*. Santiago de Chile: RIL. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/70431095/Para_Academia.edu-with-cover-page-

**El medio ambiente del sitio San Juan: Manta-Ecuador y su relación con la pobreza multidimensional.
Una aproximación empírica Perú pp. 513-530**

Claudia Zambrano-Yépez, Yaritza Guillén-Rodríguez, Erick Menéndez, Lorena Molina, Marcelo Guamán

[v2.pdf?Expires=1665288133&Signature=c57lknTD-1cKUYsfIn05D-CMzybRTfvdIOXYvzwRJOaMuSHvCnIvyXkrmxvfo9x~l4y6Sa85xyXrZ5JdXaNSblbeGp6fnGlavv rklo7l6aRyR~iZadBOEjYrLbNGMg3bBIGkFnU1-i](https://maemanabi.files.wordpress.com/2020/09/estudio-san-juan-30-de-octubre-1.pdf)

S.C.G. (2018). *Estudio de Impacto Ambiental*. San Juan-Manta.

<https://maemanabi.files.wordpress.com/2020/09/estudio-san-juan-30-de-octubre-1.pdf>

Sánchez Torres, R., Maturana Cifuentes, L. & Manzano Murillo, L. (2020). Estimación alternativa de la pobreza multidimensional en Colombia. *Economía Institucional*. <https://doi.org/10.18601/01245996.v22n43.07>

Sánchez, D. & Gil, M. (2022). *Alternativas político-criminales frente al derecho penal de la aporofobia*. Valencia: Tirant to blanch. https://editorial.tirant.com/free_ebooks/9788411301046.pdf#page=353

Standen-Armijo, F. & González-Matamala, L. (2021). Injusticia, reconocimiento y subjetividad jurídica: Las zonas de sacrificio ante los tribunales ambientales. *Justicia ambiental y climática* (13). *Revista de Derecho Ambiental de la ONG FIMA*.

Silva-Hernández, F. (2019). Principio de prevención y precautorio en materia ambiental. *Revista Jurídica Derecho*, 8 (11).

Stezano, F. (2021). Enfoques, definiciones y estimaciones de pobreza y desigualdad en América Latina y el Caribe: un análisis crítico de la literatura. *Documentos de Proyectos*. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46405/4/S2100026_es.pdf

Zambrano Yépez, C., Tomalá Parrales, M., Macías Macías, A. & Cedeño Marcillo, G. (2021a). Encuesta de caracterización socioeconómica y ambiental del Sitio San Juan de la ciudad de

Manta. *Mendeley Data*, 2.

<https://doi.org/10.17632/wbmy9227zh.2>

Zambrano Yépez, C., Tomalá Parrales, M., Cedeño Marcillo, G. & Macías Macías, J. (2021b). *Datos estadísticos del sitio San Juan de la ciudad de Manta Caracterización socioeconómica y ambiental*. Manta: Grupo Compás. <http://142.93.18.15:8080/jspui/handle/123456789/630>

Zambrano-Yépez, C. & Guillén-Rodríguez, Y. (2022). Dataset for vulnerability model analysis in economically depressed areas. *Data in Brief*, 42. <https://doi.org/10.1016/j.dib.2022.108307>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Claudia Zambrano-Yépez: Conceptualización, investigación, administración del proyecto y redacción. Yaritza Guillén-Rodríguez: Investigación, metodología y redacción.

Erick Menéndez Delgado: Redacción, revisión y edición.

Lorena Molina Cevallos: Recolección de datos y supervisión.

Marcelo Guamán Lucio: Redacción y recolección de datos.