

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

UNIDAD DE TITULACIÓN

**APORTE DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS CON ENFOQUE NEXO
AGUA-ENERGÍA- ALIMENTOS EN LA CONSECUCCIÓN DE LOS
OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS)**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MAESTRÍA DE INVESTIGACIÓN EN GESTIÓN DE LA CIENCIA Y LA
TECNOLOGÍA**

GRACE ANDREA PLAZA TUBÓN

andrea.plaza@epn.edu.ec

Director: HECTOR OSWALDO VITERI SALAZAR

hector.viteri@epn.edu.ec

Quito - 2022

APROBACIÓN DEL DIRECTOR

Como director del trabajo de titulación APORTE DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS CON ENFOQUE NEXO AGUA-ENERGÍA- ALIMENTOS EN LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS) desarrollado por GRACE ANDREA PLAZA TUBÓN, estudiante de la Maestría de Investigación e Gestión de la Ciencia y la Tecnología, habiendo supervisado la realización de este trabajo y realizado las correcciones correspondientes, doy por aprobada la redacción final del documento escrito para que prosiga con los trámites correspondientes a la sustentación de la Defensa oral.

PhD. HÉCTOR OSWALDO VITERI SALAZAR

DIRECTOR

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Grace Andrea Plaza Tubón, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentada para ningún posgrado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

La Escuela Politécnica Nacional puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.

Grace Andrea Plaza Tubón

DEDICATORIA

A mi familia, amigos y, a todos quienes inspiraron el cariño por el conocimiento.

AGRADECIMIENTO

A quienes hicieron posible la elaboración de este documento tanto con su acompañamiento personal y calidad humana, como con su aporte académico y profesional.

ÍNDICE DE CONTENIDO

LISTA DE FIGURAS	i
LISTA DE TABLAS.....	ii
LISTA DE ANEXOS	iii
RESUMEN.....	iv
ABSTRACT	v
1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Planteamiento del Problema.....	2
1.2. Pregunta de investigación.....	6
1.3. Objetivo general.....	6
1.4. Objetivos específicos	6
1.5. Hipótesis de la investigación	6
1.6. Justificación	7
2. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL.....	9
2.1. Enfoques de análisis de las políticas públicas.....	9
2.2. Marco analítico de las coaliciones promotoras.....	10
2.3. Metabolismo social, desarrollo, sostenibilidad y crítica al modelo tradicional	13
2.4. Ecología Política	19
2.5. Enfoque Nexo Agua- Energía y Alimentos.....	20
2.6. Perfiles metabólicos de países de la Región Andina.....	25
2.7. Planes Nacionales de Desarrollo del Ecuador (2010-2020).....	27
3. MARCO METODOLÓGICO.....	30
3.1. Enfoque de la investigación	30
3.2. Alcance de la investigación.....	30
3.3. Tipo y diseño de la investigación	31
3.4. Técnicas de recolección de datos.....	31
3.5. Unidad de análisis	32
3.6. Contextualización del estudio de caso.....	32
3.7. Procedimiento y análisis de datos	36
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	42
4.1 Caracterización de las políticas públicas ecuatorianas con enfoque Nexo	42
4.2 Análisis de políticas públicas bajo el modelo de coaliciones promotoras	46
4.3 Evaluación de asociación entre variables Nexo y ODS a partir de un programa de política pública.....	59

4.3.1	Asociación entre variables Nexo y variables ODS.....	59
4.3.1.1	Asociación entre NAA_FaltaServicios y ODSE_FaltaDinero (I).....	60
4.3.1.2	Asociación entre NAA_FaltaServicios y ODSA_Plagas (I).....	60
4.3.1.3	Asociación entre NUA_RotaciónCultivos y ODSS_Educación.....	60
4.3.1.4	Asociación entre NDE_Terrenos y ODSE_FaltaDinero (I).....	61
4.3.1.5	Asociación entre NAA_Falta Servicios y ODSS_Enfermedades (II).....	61
4.3.1.6	Asociación entre NAA_Falta Servicios y ODSS_Vulnerabilidad (II).....	61
4.3.2	Asociación entre variables Nexo para identificación de interrelaciones.....	67
4.3.2.1	Asociación entre NDE_Bosques y NUA_Rotación de Cultivos.....	67
4.3.2.2	Asociación entre NAA_Falta Servicios y NDE_Terrenos.....	69
4.3.2.3	Asociación entre NAA_FaltaServicios y NUA_ProductosSembrados.....	73
4.4	Criterios para mejorar el manejo del nexos e implementación de ODS.....	75
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	78
	REFERENCIAS.....	81
	ANEXOS.....	96

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Modelo de las Coaliciones Promotoras	11
Figura 2. Metabolismo Social	14
Figura 3. Estado del Nexo Agua- Energía y Alimentos en América Latina	22
Figura 4. Acciones de fortalecimiento en el marco del Programa BioCAN	24
Figura 5. Exportaciones de bienes y servicios Colombia, Ecuador y Perú (% del PIB) 26	
Figura 6. VAB PETROLERO* Y NO PETROLERO Ecuador	27
Figura 7. Infografía del Proyecto PIDAASSE	34
Figura 8. Marco analítico del caso de estudio	47
Figura 9. Asociación de variables Nexo y ODS (I)	59
Figura 10. Asociación de variables Nexo y ODS (II)	59
Figura 11. Porcentaje por tipo de producto sembrado (beneficiarios PIDAASE)	74

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Proyectos de desarrollo agrícola en Ecuador	33
Tabla 2. Clasificación de Variables y Dimensiones del Nexo A-E-A y ODS	40
Tabla 3. Análisis bibliométrico del Nexo agua energía y alimentos (2010-2020)	42
Tabla 4. Publicaciones destacadas del Nexo agua energía y alimentos 2010-2020 ...	44
Tabla 5. Premisas MCP y discursos de política ecuatoriana	55

LISTA DE ANEXOS

A.	Crecimiento Agrícola de Latinoamérica y del Ecuador.....	96
B.	Resultados de la relación Nexo- ODS y, entre elementos Nexo (PIDAASSE)...	96
C.	Ejes y objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 y su relación con los ODS	103
D.	Extractos de entrevistas procesadas en NVIVO	103
E.	Nivel Socioeconómico del área de estudio.....	108
F.	Operacionalización de variables para análisis cuantitativo.....	109
G.	Marco Analítico del estudio (parte cualitativa)	111
H.	Frecuencia de palabras- Beneficiarios de PIDAASSE (land users).....	111
I.	Frecuencia de palabras- Implementadores técnicos del PIDAASSE (policy makers)	112
J.	Mapa de proyecto.....	113
K.	Niveles de influencia de actores en el cambio de Política Pública por dimensión de seguridad Nexo (Ecuador).....	114
L.	Fuentes de información para análisis del discurso	115
M.	Metodología del estudio de caso	116
N.	Estructura del análisis de la información (NVIVO)	117
O.	Tabla de Frecuencias de variables Nexo y ODS procesadas en SPSS.....	119
P.	Detalle de proyectos con componentes del Nexo A-E-AI	120
Q.	Encuesta PIDAASSE	122

RESUMEN

El nexo agua-energía-alimentos se percibe actualmente, como un enfoque capaz de proponer soluciones para mejorar la gobernanza integrada de estos recursos críticos e implementar coherentemente los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Para determinar esta potencialidad, es preciso aproximar los aportes de políticas públicas o iniciativas con rasgo nexo en la consecución de los ODS.

La presente investigación de tipo no experimental, descriptivo-correlacional, utiliza métodos mixtos para: 1) realizar una comprensión conceptual crítica del nexo y caracterizar la política pública ecuatoriana describiendo su metabolismo social e identificando correspondencias con las principales interrelaciones nexo, reconocidas en la Región Andina. 2) Abordar un análisis de política pública bajo el marco de coaliciones promotoras y; 3) Evaluar si iniciativas con rasgos nexo están asociadas con las dimensiones de los ODS; mediante un estudio de caso (Política Agraria- proyecto PIDAASSE), se establecen relaciones entre variables nexo y, ODS.

Aplicada la prueba estadística chi 2, se concluye que existe relación entre el acceso al agua y, las tres dimensiones que los ODS reclaman atención: social (enfermedades -ODS3-, vulnerabilidad por infraestructura -ODS9-), económico (falta de dinero -ODS 8, 10-), ambiental (plagas -ODS13, 15-). Relaciones entre la disponibilidad de energía -ODS7- y, la dimensión económica (falta de dinero -ODS 8, 10-); así como entre alimentos -ODS2- y, la dimensión social (nivel de educación -ODS4-), también se hacen presentes. Además, se confrontan con la misma prueba estadística las variables Nexo, obteniendo relaciones entre agua y energía (ODS6-ODS7) y; energía y alimentos (ODS7-ODS2). No se halla relación entre agua y alimentos (ODS6-ODS2), para este caso particular.

El estudio permitió una comprensión del nexo para un contexto específico. Además, evidenció la potencialidad del Nexo para abandonar el abordaje conceptual hacia la politización dentro de la agenda de política pública. Las interacciones positivas y negativas del nexo, podrían ser planteadas a futuro, por la ética del desarrollo.

Palabras clave: enfoque nexo agua-energía-alimentos, desarrollo sostenible, política pública, coaliciones promotoras

ABSTRACT

The water-energy-food nexus is currently perceived as an approach capable of proposing solutions to improve the integrated governance of these critical resources and consistently implement the Sustainable Development Goals (SDGs). To determine this potential, it is necessary to approximate the contributions of public policies or initiatives with a nexus trait in the achievement of the SDGs.

This non-experimental, descriptive-correlational research uses mixed methods to: 1) carry out a critical conceptual understanding of the nexus and characterize Ecuadorian public policy by describing its social metabolism and identifying correspondences with the main nexus interrelations, recognized in The Andean region. 2) Address a public policy analysis under the framework of promoter coalitions and; 3) Assess whether initiatives with nexus traits are associated with the dimensions of the SDGs; Through a case study (Agrarian Policy- PIDAASSE project), relationships between link variables and ODS are established.

Applying the statistical chi 2 test, it is concluded that there is a relationship between access to water and the three dimensions that the SDGs demand attention: social (diseases -SDG3-, vulnerability due to infrastructure -SDG9-), economic (lack of money -SDGs 8, 10-), environmental (pests -SDGs13, 15-). Relations between the availability of energy -SDG7- and the economic dimension (lack of money -SDG 8, 10-); as well as between food -SDG2- and, the social dimension (level of education -SDG4-), are also present. In addition, the Nexus variables are compared with the same statistical test, obtaining relationships between water and energy (SDG6-SDG7) and; energy and food (SDG7-SDG2). There is no relationship between water and food (SDG6-SDG2), for this particular case.

The study allowed an understanding of the nexus for a specific context. In addition, it evidenced the potential of the Nexus to abandon the conceptual approach towards politicization within the public policy agenda. The positive and negative interactions of the nexus could be raised in the future, by development ethics.

Keywords: Water-Energy-Food Nexus, sustainable development, public policy, advocacy coalitions framework.

1. INTRODUCCIÓN

A nivel global, en la última época, el enfoque nexo agua- energía y alimentos, ha tomado relevancia en el ámbito académico y político coyuntural, a propósito de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) enmarcados en la Agenda 2030 (Jouravlev, 2016).

Este enfoque se respalda en encontrar mejores vías para la gestión integral del agua, la energía y los alimentos, a fin de contrarrestar los actuales problemas crónicos e irreversibles al ecosistema en términos económicos, sociales y ambientales.

Precisamente, Embid & Martín (2018), manifiesta que, los esfuerzos para el manejo de los elementos del nexo, están rígidamente sectorizados y, no se vislumbra un diálogo entre sus interrelaciones. Estos esfuerzos aislados se dan por la diferencia ideológica en el diseño y formulación de políticas públicas por parte de los decisores, así como cierta rivalidad metodológica de los técnicos que operativizan los programas de política pública desde una perspectiva sectorial, en vez de una intersectorial que abarque, los elementos del Nexo (Embid & Martín, 2017).

Además, Giampietro, et al. (2013), señala que no se comprende a profundidad el metabolismo social de los distintos contextos y, su relación con cada uno de los elementos del nexo.

En América Latina y el Caribe, algunos trabajos como los de (GIZ EU CEPAL, 2016) y, Mahlke et al. (2020), indican que las investigaciones del nexo son recientes. Además, este enfoque, no ha penetrado aún en el diseño de las políticas públicas de los países de la región, por ende, el encadenamiento sucesivo con la normativa, planificación, legislación, administración y gestión; no sugiere una gestión integral de estos recursos.

En el ámbito de las políticas públicas, desde la inserción del problema público en la agenda política hasta su evaluación, en América Latina, este proceso es concebido desde una óptica de poder y decisión política, así como desde la arista tecnocrática y sectorial, lo que invisibiliza otros problemas sociales, económicos y ambientales, importantes en la actualidad (Roth, 2008). Sin embargo, es

importante abordar los resultados de planes y programas y proyectos que incorporen parte del enfoque nexo, para aprender de sus posibles errores y fracasos y; enriquecer de información al proceso de identificación y construcción de interrelaciones locales del Nexo (GIZ -EU- CEPAL, 2016). Esto representa una oportunidad para la comprensión más profunda del nexo.

Por lo tanto, comprender el Nexo constituye una oportunidad para la generación de políticas e intervenciones más específicas a la realidad local de las naciones, contando con la participación de diversos actores relevantes, al tiempo que permita estudiar y descubrir sus potencialidades desde los distintos contextos geopolíticos (Naranjo y Willaarts, 2020).

Algunos cuestionamientos que guían el presente trabajo de investigación son: ¿Cuál es la influencia de las políticas públicas ecuatorianas con enfoque Nexo, en las interrelaciones regionales identificadas que a su vez inciden en la consecución de los ODS?, es decir, determinar si las políticas públicas ecuatorianas de última época, formuladas con rasgos del enfoque Nexo agua-energía- alimentos, han aportado a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y ¿Cómo lo han hecho?

La estructura de la investigación se organiza de la siguiente manera: primero, se caracterizan las políticas públicas del Ecuador, influenciadas con enfoque Nexo, considerando las principales interrelaciones (agua-energía y alimentos) identificadas en la Región Andina. En la segunda parte, se analiza cómo las diferentes políticas públicas del Ecuador con enfoque Nexo, inciden en las interrelaciones identificadas. Posteriormente, se evalúa cómo las políticas públicas ecuatorianas con enfoque Nexo, contribuyen a la consecución de los objetivos de Desarrollo Sostenible. Finalmente, se emiten las conclusiones al trabajo de investigación.

1.1. Planteamiento del Problema

La Conferencia de Bonn, realizada en el año 2011, abrió el debate sobre las mayores interdependencias y conflictos en la gobernanza del nexo agua-energía- alimentos (Jouravlev, 2016).

En América Latina y el Caribe, muy pocos estudios sobre el Nexo se han dedicado a explicar los marcos normativos en tanto vehículo u obstáculo para la integración de políticas y regulaciones. Sin embargo, los escasos estudios encuentran que la normativa relacionada con los recursos Nexo, se encuentra fuertemente desconectada o fragmentada (Embid & Martín, 2017).

En ese sentido, la legislación, la política, la planificación y la administración y gestión; constituyen un encadenamiento clave para alcanzar las sinergias necesarias para la implementación del enfoque del Nexo (GIZ EU CEPAL, 2016).

Para ello, Bellfield (2015), señala que es importante la comprensión del funcionamiento del Nexo a través de la identificación de las relaciones prioritarias de sus componentes; entendiendo al nexo como:

Un nuevo modelo de acción informado por las interconexiones entre los diferentes sectores, el cual se construye sobre una larga historia de enfoque de gestión integrada.

Siendo la principal premisa del enfoque Nexo que nuestros hiperconectados mundos del agua, de la energía y de la alimentación son cada vez más interdependientes y que los impactos en un sector afectan a los otros. En un planeta bajo la presión del cambio climático y de las crecientes demandas de una población cada vez mayor, comprender y tener en cuenta estas interdependencias es vital para alcanzar a largo plazo las metas económicas, medioambientales y sociales. (p. 5)

Desde la perspectiva de las políticas públicas, la Federación Mundial de Vida Silvestre, World Wildlife Federation (WWF) y la empresa SAB Miller (2014) colaboraron en un informe que se centró en la gestión de riesgos y el desarrollo de estrategias gubernamentales y comerciales resilientes para generar políticas públicas abordando el Nexo. Según este informe, la formulación de políticas del Nexo, consiste en diseñar estrategias gubernamentales o empresariales resilientes de manera que se tenga en cuenta las conexiones entre los sistemas alimentario, hídrico y energético.

Carius & Anika (2017) en contextos diferentes al Latinoamericano, describen características generales para la aplicación de políticas públicas con enfoque Nexo, identificando la importancia de los niveles de planificación territorial de la política pública del Nexo: Supraestatal, nacional y local.

En cambio, en América Latina, se identifican algunas interrelaciones entre elementos del Nexo: agua y energía; energía y agua; agua y alimentación, y; agua, energía y alimentación (Embid & Martín, 2017).

La identificación de interrelaciones críticas para implementar el enfoque del Nexo en países de América Latina y el Caribe, se aborda bajo las siguientes consideraciones: “i) el agua como elemento principal del Nexo; ii) impacto en los otros elementos del Nexo; iii) atención a sectores de relevancia económica, con potencial de desarrollo y creciente conflictividad; y iv) la realización y respeto de los derechos humanos, en particular los derechos económicos, sociales y culturales” (Embid & Martín, 2017, p.31).

Algunas aproximaciones latinoamericanas, como la experiencia del Nexo en Chile (Peña, 2018), dan cuenta sobre cómo las políticas inciden en las interrelaciones agua-riego y energía, así como la forma en la que las visiones políticas e ideológicas histórico-temporales han afectado la evolución del Nexo, estableciendo fases claramente definidas por la participación de diferentes actores: i) Estado como motor de desarrollo (1940-1975); ii) mercados escasamente regulados (1976-1994); y, iii) Estado y mercado mejor regulados (1995-2017).

En el caso peruano, estudios revelan algunos desafíos en el marco del nexo agua, agricultura y energía, tales como: debilidad institucional, escases de recursos financieros, déficit de información, falta de conciencia del valor del agua, insuficiente articulación de estrategias de gestión del recurso hídrico y otros a nivel interinstitucional, nivel bajo de involucramiento de la academia para elaborar proyectos de investigación y de capacitación en relación a la gestión del agua y, potenciales conflictos de acceso al agua. No obstante, encuentran como oportunidades para propiciar la perspectiva Nexo, la articulación de los actores públicos y privados que permita mejorar la gestión del agua, así como los compromisos transectoriales para la mejora de la gobernanza hídrica, energética y alimentaria (Peñailillo, 2018).

Para el caso ecuatoriano, se han realizado algunos esfuerzos tendientes a la comprensión del Nexa, por ejemplo, el trabajo de Tejedor (2018), busca entender cómo funciona el Nexa Agua-Energía-Alimentos, utilizando el enfoque del Análisis Multi- Escala Integrado del Metabolismo Social y Ecosistémico (MuSIASEM). Como resultados relevantes en este estudio, se encontró que los cantones más sostenibles en Ecuador presentan buenos desempeños en el uso energético por área económica, en actividades humanas relacionadas con sectores como el productivo, servicios y a nivel de hogar y; dentro del PIB, en áreas como la agrícola y servicios.

Bajo esta misma línea, se abordan los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), al enfocarse en la consecución “de una política de derechos humanos, que abarca los tres componentes del Nexa, es decir, algunos de los ODS están directamente relacionados con el significado del Nexa” (CEPAL, 2016).

En el contexto local ecuatoriano, es importante reflexionar sobre si los Planes de Desarrollo, la normativa, las políticas públicas, así como los programas y proyectos públicos están relacionados con el enfoque Nexa agua-energía-alimentos e influyen en las interrelaciones prioritarias identificadas en la región y, en efecto si dichas políticas contribuyen a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (Senplades, 2017; CELEC EP, 2020; SENAGUA, 2017; MAGAP, 2020).

Considerando como referencia las principales interrelaciones del nexa identificadas en la región, se presentan algunos casos de estudio que evidencian la importancia en el análisis de estas interrelaciones como problema público y, como parte de soluciones de gestión de recursos: conflictos por el agua en Brasil (Oliveira, 2011); conflictos entre usuarios del agua en la cuenca del río Santa, Perú (Rodríguez, 2018); Plan de Adaptación al Cambio Climático en el Departamento de Huila, Colombia (Luna-Coss et al., 2017); la Agenda de seguridad de la Amazonia y, las iniciativas piloto en ciudades como Bogotá, Lima y Quito (Bellfield, 2015).

Precisa entonces, cuestionarse sobre las características de las políticas públicas ecuatorianas, influenciadas con el enfoque Nexa.

Luego, estudiar documentalmente y teóricamente, cómo estas políticas mejoran la identificación, comprensión y construcción de las interrelaciones locales que a

su vez alimentan a las regionales, permitirá alcanzar una comprensión más profunda sobre las dinámicas del Nexo en un contexto específico.

Consecuentemente, una evaluación de cómo las políticas públicas ecuatorianas con enfoque Nexo, contribuyen a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, aportará datos concretos y relevancia a la investigación.

1.2. Pregunta de investigación

- ¿Las políticas públicas ecuatorianas influenciadas con el enfoque Nexo contribuyen a la consecución de los ODS?

1.3. Objetivo general

- Determinar el aporte de las políticas públicas ecuatorianas con enfoque Nexo agua-energía-alimentos en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), período 2010-2020.

1.4. Objetivos específicos

- Caracterizar las políticas públicas del Ecuador, influenciadas con enfoque Nexo, considerando las principales interrelaciones (agua-energía y alimentos) identificadas en la Región Andina.
- Analizar cómo las diferentes políticas públicas del Ecuador con enfoque Nexo, inciden en las interrelaciones identificadas.
- Evaluar cómo las políticas públicas ecuatorianas con enfoque Nexo, contribuyen a la consecución de los objetivos de Desarrollo Sostenible.

1.5. Hipótesis de la investigación

Al ser una investigación de tipo mixta, para guiar el trabajo se plantea la siguiente premisa: Las políticas públicas ecuatorianas influenciadas con enfoque nexo aportan a la consecución de los ODS.

1.6. Justificación

La presente investigación surge de la necesidad de estudiar el nivel de influencia que tienen las políticas públicas con enfoque nexo con el propósito de identificar, comprender y construir las interrelaciones regionales y locales. Enriquecer este entendimiento contribuirá a mejorar la gestión de los elementos del Nexos que visibilicen e incluyan problemas públicos críticos en torno a los elementos del Nexos, en las Agendas Políticas; consecuentemente, sean desarrolladas políticas públicas que recojan estrategias de concientización y coordinación, a más de las experiencias con potencial Nexos en lo local.

Para lograr esta comprensión a nivel local, es preciso, identificar, describir y analizar las políticas públicas que guardan interdependencia entre los sectores de agua, energía y alimentación. En el marco de los ODS, el propósito es mejorar la coordinación de la gobernabilidad y la gestión, a fin de garantizar la seguridad hídrica, energética y alimentaria, a través de decisiones políticas participativas adecuadas (Embid & Martín, 2018).

En ese sentido, la investigación busca proporcionar información útil a la comunidad científica, a los hacedores y decisores de política pública y sociedad en general, para mejorar el conocimiento sobre el alcance del problema referente al actual manejo del agua, la energía y, los alimentos y cómo mejorar su gestión, considerando que las interconexiones prioritarias entre estos elementos son críticas y representan una oportunidad para mejorar su desempeño desde un enfoque del Nexos y, así como para alcanzar de manera integral los ODS. Todo esto considerando como unidad de análisis las políticas públicas del Ecuador, que involucren programas y proyectos con potencial Nexos o enfoque intersectorial y, que ejemplifiquen adecuadamente sostenibilidad económica-social y medioambiental, a propósito de los ODS y los derechos humanos intrínsecos en ellos (Reid et al., 2017).

Así también, considerando al agua como el elemento determinante del funcionamiento del Nexos, por ende, condicional importante en las políticas que se deben formular, así como los cambios normativos y de planificación que ello pueda implicar; la investigación contribuirá a ampliar los datos sobre las interacciones de los tres componentes del Nexos, definición de prioridades,

identificación de efectos perjudiciales o negativos, sinergias y, cuidado ambiental (Solanes & Andrei, 2005).

El trabajo puede ser considerado en futuras investigaciones tendientes a fortalecer la comprensión del Nexo en áreas locales, al tiempo que posibilita análisis conjuntos, comparaciones entre períodos de tiempo determinados y evaluaciones de los programas de política pública que se encuentren en curso para la mejora en la gestión del Nexo.

Se intentará definir algunas estrategias que al aplicarse aporten un mejor entendimiento del Nexo desde el análisis teórico de políticas públicas inherentes, contrastándolo con fundamentos empíricos basados en proyectos y programas observados en el estudio; lo que permitirá sugerir reflexivamente políticas públicas conducentes a alcanzar varios ODS.

El estudio forma parte del proyecto de investigación PIGR 19-15, aprobado por el Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Vinculación de la Escuela Politécnica Nacional del Ecuador, por lo que la investigación aporta a uno de los objetivos de dicho proyecto.

2. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

2.1. Enfoques de análisis de las políticas públicas

Las políticas públicas como problemas teóricos, dependen de una discusión epistemológica y; aunque existen reglas comunes que conforman esta disciplina, como lo es la dimensión política, revestida de relevancia, premisas normativas y orientación a la acción (E. Gómez, 2011; Goodin et al., 2008); las interpretaciones y las aplicaciones de conceptos son diversas según los sesgos cognitivos de los autores que propongan su análisis.

Como expresa Fontaine (2015), las políticas públicas no pueden ser observadas solo desde enfoques deterministas pues su análisis quedaría incompleto, es decir, su análisis no se define por un manual estricto sino que es más bien una construcción social, por ejemplo, los enfoques sociológicos y politológicos en los que se observa que, detrás de una discusión metodológica, hay una discusión política y una discusión de opciones políticas (Roth, 2014).

Las metodologías lineales en el análisis del proceso de políticas públicas son guías meramente descriptivas ya que no todo es explicable objetivamente, sino que también puede ser interpretado (Popper, 1980).

Basado en Kuhn (1971), la ciencia normal prevalece hasta que exista una revolución científica que cambie el paradigma dominante que a su vez constituye una construcción subjetiva del mundo (Guba & Lincoln, 1994), es decir, para explicar el proceso que se transita desde la ciencia normal, se pasa por la inconmensurabilidad de las teorías hasta la estabilización, luego de resolver la crisis del paradigma.

Pese a la discrepancia teórica, en la última época destacan los siguientes marcos teóricos en el análisis de política pública: la perspectiva institucionalista, el enfoque de la elección pública, el enfoque de redes de política pública y, el marco de análisis de coaliciones promotoras (Advocacy Coalition Framework) (Roth 2008 y 2014; Martín et al. 2013).

Según Parsons (2007), el análisis de políticas públicas puede darse en las etapas del proceso de las políticas públicas, desde su concepción, diseño y

formulación, hasta su implementación y evaluación; de lo que se trata es de racionalizar el proceso de toma de decisiones.

Pese al dominio positivista, Roth (2008 y 2014), “plantea estudiar las políticas como construcciones discursivas que se expresan a través de narrativas” (p.16).

Centrando el análisis de política pública en la etapa de evaluación, ésta constituye una investigación orientada a valorar si los planes o proyectos han sido implementados de forma adecuada y cumplen los objetivos planteados. Algunos tipos de evaluación en el análisis de política pública son: de procesos, de diseño, de resultado, de impacto, de gestión, de costo beneficio, de evaluación interna y externa, sumativa y formativa, ex ante-intermedia-expost. (Arenas, 2021),

Nina, (2008), define tres modelos de evaluación de políticas y programas sociales: “evaluación de consecución de objetivos, evaluación de impacto y cualitativo participativo” (p. 451).

Para el análisis de las políticas públicas o iniciativas ecuatorianas de nexo agua-energía y alimentos, la presente investigación orientará esfuerzos interpretativos para comprender cómo estas iniciativas han sido coordinadas intersectorialmente y, si han influido conceptualmente en la construcción de las interrelaciones del nexo identificadas regionalmente, es decir, develar si las políticas locales inciden o son incididas por estamentos supranacionales a través de mecanismos multilaterales como la Agenda 2030 (consecución de los ODS). Para estructurar la unidad de análisis, la investigación tomará un enfoque positivista, al examinar los datos cuantitativos de un programa de política, desde un abordaje del nexo y ODS.

2.2. Marco analítico de las coaliciones promotoras

El marco de las coaliciones promotoras (MCP) o Advocay Coalition Framework (ACF) surge en 1988 del interés en profundizar sobre el rol que tiene la información técnica en el proceso de las políticas (Sabatier 1986; Jenkins-Smith 1990; Sabatier y Jenkins-Smith 1988 en Sabatier, 2007).

Este esquema analítico (Figura 1.) ha sido aplicado a temas de políticas públicas en Asia, África, Australia, América del Sur y el Canadá (Sabatier, 2007) y, parte del intento de superación de la heurística de división en fases del proceso de políticas que ha prevalecido ampliamente en los análisis de política pública.

Con base en Fontaine (2015), el MCP, analiza las principales variables que afectan a un subsistema de política y en cómo se constituyen estos grupos de coaliciones, cómo actúan y se transforman en función de dos tipos de parámetros: las premuras de corto plazo, que aluden a los términos de la deliberación para evaluar el problema y sus posibles soluciones, y, parámetros estables que tienen que ver con la constitución misma de las coaliciones (quién las integra), el grado de especialización y el conocimiento experto.

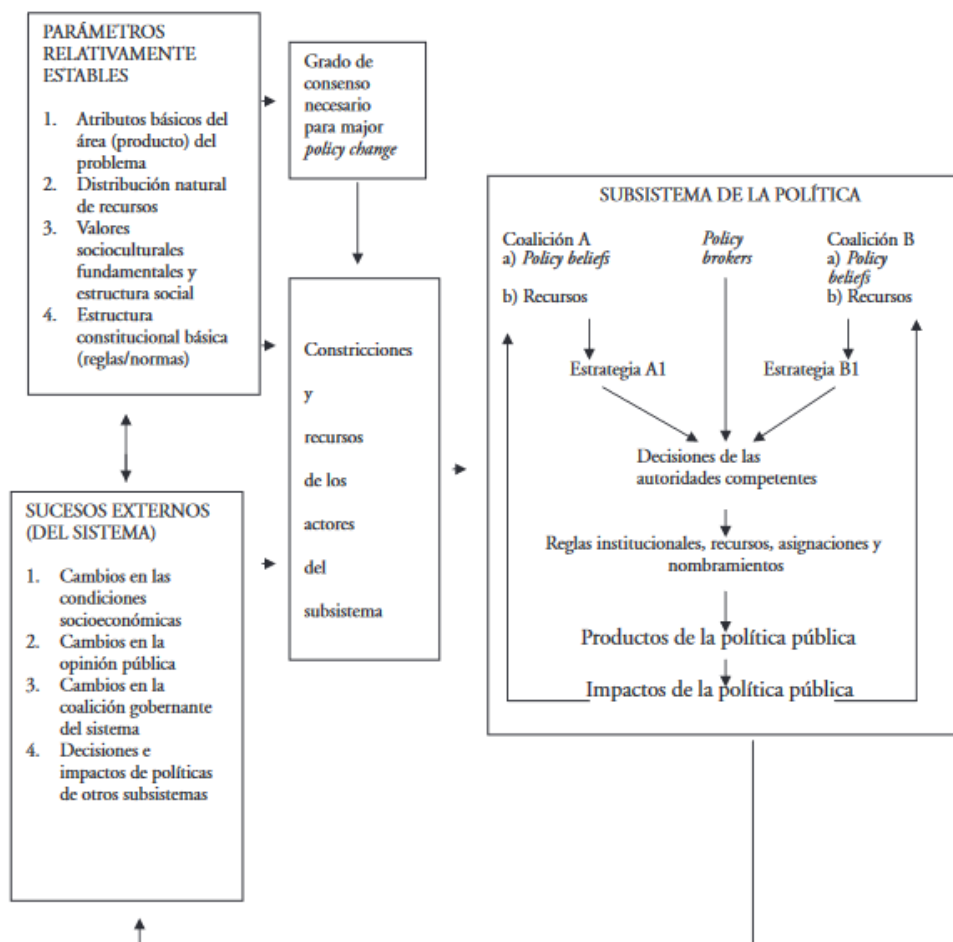


Figura 1. Modelo de las Coaliciones Promotoras
Fuente: Martinon (2005)

El marco de las coaliciones promotoras (MCP), es un modelo de análisis que intenta explicar la manera en que se produce el cambio en las políticas públicas, dando importancia a los aspectos cognitivos: las ideas, los valores, las creencias, el aprendizaje, el conocimiento (Martinon, 2005).

Martinón (2005), señala que, el punto focal del ACF se centra en los *sistemas de creencias* que son predictivos de cambio en el tiempo. Las premisas que abarca el marco son: variables sociales y económicas, competencia entre coaliciones promotoras, actores estatales y no estatales participantes, evolución del conocimiento experto orientado a la incidencia de política, consensos y conflictos, choques internos y externos.

La *estructura* de los sistemas de creencias, se compone por el *núcleo profundo* (creencias normativas); las creencias del *núcleo de la política* (compromisos normativos) y; *aspectos secundarios* (influencia de la información técnica en las políticas públicas) (Estévez et al., 2008).

El diseño propuesto por Sabatier (2007), es adecuado para la investigación al abordar el cambio político desde múltiples actores estatales o no estatales, nacionales u organismos internacionales, esto ayuda a comprender las coaliciones que se arman, que promueven sus ideas y que buscan imponerlas. El proceso el aprendizaje y el conocimiento también, juega un rol relevante porque reflejan las ideas e intereses sobre los temas especializados que son discutidos sobre la base de valores y creencias para entender cómo se articulan en las agendas de política. En ese sentido, dota a la investigación de valor descriptivo en el análisis de los sistemas de creencias de los principales actores y conocer sus redes de influencia en el entorno y, en el proceso del cambio político, el cual representa el acercamiento de las naciones al desarrollo sostenible a través de políticas públicas con diseños no convencionales desde el pensamiento de las élites políticas y, actores relevantes.

Esto es consistente con el enfoque nexo agua-energía- alimentos, porque al concebir la intersectorialidad de los elementos, permite identificar la influencia y posición de las élites políticas e identificar los sistemas de creencias.

El modelo de coaliciones promotoras integra una fortaleza metodológica, ya que asumir el desarrollo sostenible como un acuerdo que reorienta las políticas

públicas nacionales, puede ser un proceso de transición complejo para los países que lo adopten. Pensar en el cambio de tipo de políticas que atiendan multidimensionalmente las necesidades de la población al tiempo que se ajusten al sistema de creencias de las coaliciones dominantes, entre ellos hacedores y, decisores de política pública local y, que estos a su vez se articulen o aporten a las expectativas de coaliciones internacionales; sustenta el papel central que tienen las ideas y fundamentalmente el rol del aprendizaje en el cambio de las políticas públicas. Así también, se hace más visible el conjunto de variables que pueden incidir en este proceso (conflictos, negociaciones, acuerdos alcanzados) (Durán, 2017).

2.3. Metabolismo social, desarrollo, sostenibilidad y crítica al modelo tradicional

Karl Marx, inspirado en las teorías de los naturalistas del siglo XIX, entre ellos el inglés Charles Darwin y el holandés Jacob Moleschott, construyó su teoría crítica sobre el capitalismo denominado el Stoffwechsel, cuyo significado radica en el intercambio orgánico o metabolismo.

Este concepto se utilizó como metáfora biológica para ilustrar la circulación de las mercancías, entendida como el intercambio entre sociedad y naturaleza (Martinez-Alier et al., 2014).

Marx logra relacionar su teoría económica con los procesos naturales, a través de la comprensión entre el valor de uso y valor de cambio:

Como creador de valores de uso, como trabajo útil, el trabajo es por lo tanto una de las condiciones de existencia del hombre independiente de las formas sociales, constituye una necesidad natural eterna para mediar el metabolismo entre el hombre y la naturaleza, y por lo tanto la vida humana. (Marx, El capital, tomo i, 47)

Como se observa en la Figura 2., el metabolismo entre la naturaleza y la sociedad contiene dos dimensiones: una tangible (input de apropiación de materiales y energía de la naturaleza) y otra intangible (output de desechos o residuos en la naturaleza).

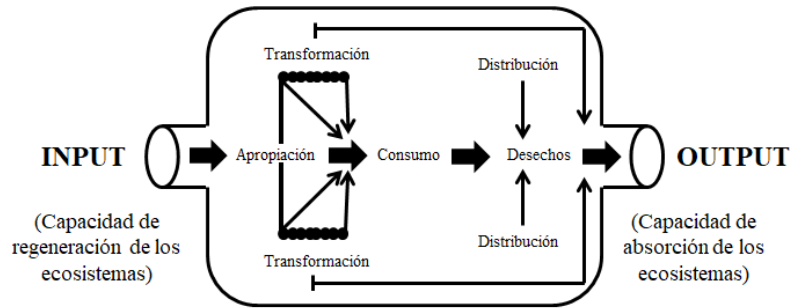


Figura 2. Metabolismo Social

Fuente: Toledo (2013)

La mayoría de los análisis que utilizan este concepto se han concentrado precisamente en la parte tangible de la cuantificación de los flujos de energía y de materiales (Infante et al., 2017), predominando el cálculo de entradas (apropiación), salidas (excreción), importaciones y exportaciones. Los análisis de las dimensiones no materiales o intangibles del metabolismo todavía se muestran incipientes, por ejemplo, los recientes análisis del metabolismo local (rural o agrario) centrados en el estudio de comunidades, municipios, regiones rurales y, los conflictos ambientales como conflictos sociales que en esos contextos se presentan (González de Molina Navarro et al., 2015).

Como es conocido, los seres humanos, agrupados en sociedad, van más allá de los procesos de supervivencia o de la elaboración de instrumentos, mecanismos o máquinas; para Toledo (2013), también generan intangibles cognoscitivos que constituyen un andamiaje para los procesos materiales del metabolismo; es decir, en tanto los elementos materiales articulan los procesos metabólicos, los elementos inmateriales constituyen las relaciones sociales para esos procesos, lo que presupone cierto nivel de consenso social o un sistema social más o menos eficiente para atender las necesidades del ser humano.

Como lo hace notar Toledo (2013), el metabolismo social ha tomado fuerza en los espacios académicos, destacando en las corrientes de la economía ambiental, la historia ambiental, la economía ecológica y en los estudios del cambio climático global, la destrucción ecológica y, la ecología política (Barkin, 2012; Wallerstein, 2001).

Hablar del desarrollo en un contexto geopolítico, conlleva revisar los paradigmas y teorías del desarrollo económico (Enríquez, 2016), en los que se encuentran las teorías del crecimiento económico basadas en la economía política clásica y, la acumulación de capital.

El crecimiento económico estudiado desde América Latina, plantea la existencia de una heterogeneidad estructural de las economías subdesarrolladas, el predominio del discurso sistema centro- periferia, y la premisa del conocimiento y competitividad como fuentes de un crecimiento a largo plazo siempre que estén en armonía con la justicia y la equidad; se plantea la importancia de una industrialización para la sustitución de importaciones dirigida por el aparato de Estado con miras a revertir el deterioro de los términos de intercambio y lograr la autonomía del capitalismo latinoamericano (Enríquez, 2016).

Según Sunkel (1970), la invención del tercer mundo, ha tenido éxito en la medida en que ha sido capaz de integrar, administrar y controlar países y poblaciones del tercer mundo; un mundo en donde el subdesarrollo, implica países poco industrializados, atrasados y dependientes de las hegemonías económicas, culturales, políticas y tecnológicas; pero que para el autor, expresan desigualdades en la distribución de la riqueza y acentúan la pobreza, legitimada por los países en vías de desarrollo como su propia realidad de inferioridad y duda de sus propias capacidades culturales y económicas para progresar.

Por su parte, Escobar (2007), invita a deconstruir el discurso del desarrollo tradicional o estructuralista y del sistema centro- periferia.

Crocker (2007) desde la perspectiva de la Ética del Desarrollo, plantea que los formuladores de políticas, los responsables de fondos para ayuda internacional e incluso las mismas comunidades, se enfrentan a cuestiones morales en su trabajo. Menciona la labor de otro tipo de especialistas, los filósofos del Desarrollo, quienes formulan principios éticos para el cambio social en los países en vías de desarrollo y, buscan resolver dilemas morales planteados por las políticas y la práctica del desarrollo.

Pero para lograr esto, Goulet, (1989) dice que los filósofos del desarrollo deben ir a los espacios con la comunidad e ir generando interacción con las administraciones gubernamentales.

Para Escobar (2005) es importante la crítica post-estructuralista, el cuestionar precisamente “los modos en que Asia, África y Latinoamérica llegaron a ser definidas como subdesarrolladas y, por consiguiente, necesitadas de desarrollo”; respecto una sobre especialización y exclusión de conocimientos para países en desarrollo.

Para autores post desarrollistas como Latouche (2006), existe una ceguera ética del desarrollo porque no se tiene conciencia sobre la crisis ecológica y las formas, la técnica, en las que se usan los recursos, es decir, el proceso económico real, a diferencia del modelo teórico, no es un proceso puramente mecánico y reversible, más bien es de naturaleza entrópica. Desde una mirada utópica menciona más radicalmente que frente a los efectos del desarrollo tal vez el desarrollo sostenible no alcance para disminuir los impactos provocados. Por ello, promueve la consigna del decrecimiento, es decir, abandonar el crecimiento reflejado en el beneficio de los poseedores del capital y cuyas consecuencias son desastrosas para el medio ambiente.

Una alternativa presente en América Latina, para generar precisamente esta ruptura con el sistema hegemón del desarrollo, fue la cosmovisión ancestral de la vida de la cultural andina sudamericana, como Bolivia y Ecuador; en donde prima el *sumak kawsay* (vida en plenitud), *suma qamaña* (vivir bien).

Sin embargo, para (Gudynas, 2014) estos términos han sido usurpados y popularizados por gobiernos progresistas para subordinarlas a la racionalidad gubernamental y hacerlas funcionales al desarrollo convencional, menoscabando la crítica a la corriente convencional del desarrollo y el reconocimiento de los derechos de la naturaleza.

El concepto de desarrollo tuvo una transformación más o menos radical en 1980, en el contexto de la Comisión Mundial Brundtland, constituida por la Asamblea General de la ONU, en donde los temas de discusión fueron el desarrollo y ambiente se discutieron temas de ambiente y desarrollo, surgiendo la idea del “desarrollo sustentable”, que promueve “satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro para atender sus propias necesidades” (World Commission on Environment Development, 1987).

El desarrollo sustentable inauguró una nueva etapa y abrió el debate sobre el compromiso de la sociedad para alcanzarlo (Thomas et al. 2013).

Más allá de una definición consensuada o no del concepto “desarrollo”, la discusión académica en torno a cómo fomentarlo en pos de lograr niveles crecientes de calidad de vida ha sido fructífera.

En 1948 se crea la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), que es el organismo dependiente de la Organización de las Naciones Unidas responsable de promover el desarrollo económico y social de la región y por supuesto dedica sus esfuerzos a la investigación y desarrollo de marcos y metodologías desde la escuela de pensamiento “histórico-estructural”, especializada en el examen de las tendencias económicas y sociales de mediano y largo plazo de los países representados.

En el año 2000, surgen los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), de la Declaración del Milenio y fueron aprobados y acordados por los gobiernos de 189 países del mundo; los ODM, representan los compromisos contraídos por los Estados miembros de las Naciones Unidas para reducir la pobreza extrema y sus diversas manifestaciones: el hambre, las enfermedades, la desigualdad entre los géneros, la falta de educación y de acceso a infraestructuras básicas, así como la degradación del medio ambiente (ONU, 2021).

En ese sentido, los líderes mundiales congregados en la sede de la ONU confirmaron su compromiso de alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODMG) hasta antes del 2015 (CEPAL, 2000) y expresaron convicción de que esas metas son alcanzables aún en los países más pobres mediante la acción colectiva y responsable de todos los Estados miembros de Naciones Unidas.

Los ODM confirmaron la importancia de las Naciones Unidas, que, por su legitimidad y poder de convocatoria, es el órgano multilateral mejor situado para crear coaliciones mundiales y elaborar medidas políticas para hacer frente a los problemas del planeta (CEPAL, 2000).

La conferencia Rio+20 (Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible), celebrada en Río de Janeiro en el año 2012, constituyó un proceso clave para la adopción de un nuevo cuerpo de Objetivos de Desarrollo Sostenible

(ODS) que diera continuidad a los ODM dentro de un marco global de desarrollo a partir del año 2015.

Esto porque, según lo afirma SDFG (2021), para el año 2015, si bien el mundo había cumplido la reducción de las tasas mundiales de pobreza extrema y hambre a la mitad, los logros se notaban asimétricos y con alcances desiguales.

Tras un proceso consultivo mundial de casi tres años, el Grupo de Trabajo Abierto de la Asamblea General (GTA) propuso un documento con 17 objetivos. Para el año 2015, en el marco de la 70 edición de la Asamblea General de Naciones Unidas, en Nueva York, se aprobaron los nuevos ODS y la agenda global de desarrollo para el periodo 2015-2030, en reemplazo de los ODM.

A partir ese año, el modelo actual de desarrollo sostenible (Agenda o acuerdo 2030), es promovido por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), para hacer frente a los retos multidimensionales de la sociedad (ámbito económico, social y ambiental) y que trasciende a las políticas públicas nacionales de los países firmantes del acuerdo (CEPAL, 2020a, 2020b, 2020c).

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, comprende 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y 169 metas, los cuales se encaminan a acciones concretas en un plazo de 15 años. La finalidad general de la Agenda 2030 es propiciar una sociedad mundial más equitativa, justa, pacífica y próspera, atendiendo las dimensiones social, económica y ambiental del desarrollo.

Los ODS abarcan un amplio espectro de temas y cuestiones, y de ese modo conectan los diferentes objetivos entre sí. Ninguno de ellos puede alcanzarse de forma aislada; todos requieren la interacción con otros. Debido a esta interconexión, el cumplimiento de los ODS exige un enfoque holístico, multisectorial y multidimensional. Por lo tanto, el concepto del nexo podría ser la base adecuada para orientar las medidas y políticas en apoyo de los ODS (Stephan et al., 2018). Para el estudio son de relevancia los ODS2- Hambre cero, ODS6- Agua Limpia y Saneamiento y, ODS7- Energía Asequible y no Contaminante, los cuales contemplan los elementos del Nexo agua- energía y alimentos.

2.4. Ecología Política

La Ecología Política (EP) tiene varias fuentes de inspiración, desde los problemas rurales y campesinos, pasando por los movimientos sociales ambientalistas y, cuestionándose con un enfoque marxista sobre si el capitalismo es o puede ser sostenible. Al ser polisémica, el abordaje de la (EP), es diverso: como ciencia la EP constituye el análisis político en torno a la naturaleza; como política, se relaciona con aspectos económicos y sociales y, estudia el uso de la energía y materiales en el ecosistema que habita el ser humano; como propuesta emancipatoria, implica una posición de cambio ambiental y justicia social liberadora; como crítica epistemológica, examina las formas de reconocimiento y validación del saber sobre la naturaleza, incluidas las formas de producción de saber científico (Palacio, 2006).

Escobar (1996) menciona que la EP, es una teoría social post estructuralista, que reconoce a la naturaleza como una construcción social (Escobar, 1996 en Balarezo, 2016)

Para Leff (2004), constituye una nueva racionalidad que politiza al conocimiento para lograr una reapropiación social de la naturaleza, deconstruyendo a la racionalidad positivista.

Bebbington, (2007), relaciona a la EP, bajo tres campos: el desarrollo del capitalismo, el campo de la resistencia y de la protesta y el campo de la gobernanza formal; los cuales están sostenidos por estrategias de vida y resistencias; movimientos sociales, redes sociales y organizaciones sociales; desarrollo territorial y gobernanza ambiental.

Con los conceptos anteriores, se infiere que, la EP estudia las relaciones de poder en torno a la naturaleza y, los discursos de poder político sobre ella, es decir, en torno a temas relacionados con la economía, la sociedad y sus formas de organización (Palacio, 2006).

2.5. Enfoque Nexo Agua- Energía y Alimentos

Los cambios demográficos, económicos, sociales y climáticos están ejerciendo una presión cada vez mayor sobre los recursos naturales, incluso a través de una demanda mundial aparentemente creciente de energía, alimentos y agua que amenaza el bienestar de los ecosistemas de los que depende el ser humano (Hidalgo, 2017).

Por lo mismo, Schorr & Quiles (2017) sostienen que los sectores del nexo agua, los alimentos y la energía, están estrechamente vinculados, de modo que las acciones en un área de políticas suelen tener impactos en las otras, por ende, en los ecosistemas de recursos naturales y en las actividades humanas que dependen de estos.

Desde el punto de vista de la ONU (2018), la clave para avanzar hacia el desarrollo sostenible radica en las decisiones estratégicas que se tomen con respecto a los recursos naturales, que deben ser gestionados de forma más responsable, por lo que el concepto del nexo entre el agua, la energía y los alimentos puede ayudar a estimular las sinergias entre los sectores, aumentando la coherencia de las políticas y la eficiencia en el uso de los recursos.

Los elementos del nexo agua, energía y alimentos, son importantes para la economía y el bienestar de una sociedad. Por ello, la capacidad de comprender cómo interactúan los tres sistemas de recursos y las interdependencias entre ellos es fundamental para alcanzar el desarrollo sostenible principalmente, en términos de seguridad hídrica (la capacidad de una población para salvaguardar el acceso sostenible a cantidades adecuadas de agua de calidad para sustentar los medios de subsistencia, el bienestar humano, el desarrollo socioeconómico y el medio ambiente); seguridad energética (cantidad adecuada que no ocasione interrupciones en el suministro de energía y consecuentemente en las actividades socioeconómicas locales) y; seguridad alimentaria (condición en que todas las personas, en todo momento, tienen acceso físico, social y económico a alimentos suficientes, seguros y nutritivos para satisfacer sus necesidades dietéticas y preferencias alimentarias para una vida activa y saludable) (Sabogal, Del Castillo, Willems, Bleeker, Meza, Bellfield, Rengifo, 2018).

Diferentes actores gobiernan e impactan estos sistemas de recursos, cada uno a una escala diferente. En gran medida, el agua, la energía y los alimentos se gobiernan y planifican desde la sectorialidad, pero esto no corresponde a la realidad del nivel de interconexión que existe entre ellos (Bassel et al., 2017).

Entre las principales interrelaciones del Nexo agua, energía y alimentación, identificadas en ALC se encuentran (UNECE, 2021b):

- **Agua para energía:** Hidroenergía, amenazada ante variación de flujos hidrológicos
- **Energía para el agua:** costos de electricidad para extracción y transporte de agua potable y riego. Sobreexplotación de acuíferos y la ineficiencia de las infraestructuras.
- **Agua para alimentos:** importante productor mundial de alimentos, pero con una tarifa ambiental alta: deforestación, extracción de agua no sostenible, contaminación, sedimentación, erosión.
- **Agua y alimentos para la energía:** los biocombustibles no solo comparten los impactos de la agricultura a gran escala, sino que también pueden tener (en ciertos contextos) un efecto sobre la disponibilidad y los precios de los alimentos.

En América del Sur las relaciones de agua para energía son importantes debido a su gran potencial hidroeléctrico. En la subregión Andina, las condiciones climáticas, predisponen para la agricultura de riego, y motiva que las relaciones de agua para alimentación sean prioritarias (Willaarts et al., 2021).

De la misma manera, Mahlkecht et al. (2020), presenta en su estudio una descripción del estado actual del nexo agua – energía y alimentos en América Latina y el Caribe.

El índice Nexo propuesto por el autor, comprende tres indicadores clave por sector (agua-energía y alimentos), considerando la disponibilidad, el acceso y la estabilidad de los recursos de cada sector. A su vez, estos indicadores clave se basan principalmente en los tres objetivos de desarrollo sostenible de hambre

cero (ODS 2), agua potable y saneamiento para todos (ODS 6) y energía limpia y asequible (ODS 7).

El siguiente diagrama propuesto por Mahlkecht & Gonzalez (2018) muestra la evaluación del nexo en los países de ALC:

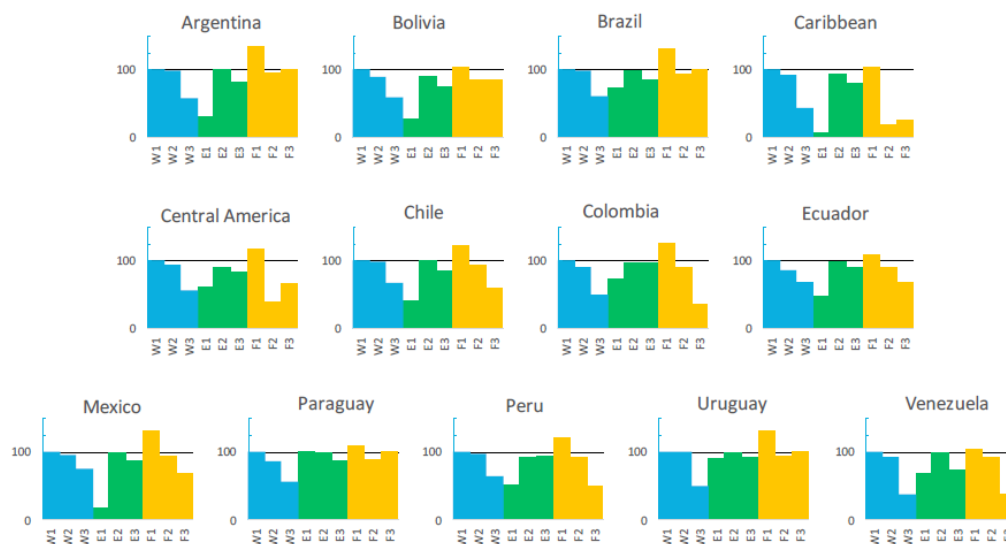


Figura 3. Estado del Nexo Agua- Energía y Alimentos en América Latina

Fuente: Mahlkecht & Gonzalez (2018)

Nota: Los países del Caribe y América Central se fusionan y evalúan como subregiones. Nota: W1, W2 y W3 son los indicadores del agua, E1, E2 y E3 son los indicadores seleccionados para el sector energético, y F1, F2 y F3 son los indicadores que representan el sector alimentario. Valores en porcentaje donde 100% representa el mejor desempeño del parámetro respectivo, y el promedio de todos los parámetros compone el índice. En consecuencia, un índice cercano a 1 (100%) debe ser la meta del nexo a la que aspira un país o subregión.

Sus resultados mostraron que ALC es una de las regiones más abundantes en términos de agua y electricidad. La participación de la energía hidroeléctrica es notablemente alta en comparación con otras regiones como la europea. La dependencia del carbón y las fuentes de energía renovable son relativamente bajas en ALC y, posee una de las matrices energéticas más verdes si se considera la alta proporción de energía renovable derivada de centrales hidroeléctricas. Sin embargo, tanto el sector del agua como el de la energía presentan asimetrías en los distintos contextos. Por otro lado, la capacidad de producción de alimentos de la región y su contribución a la producción mundial es considerable, pero es posible mejorar la eficiencia del uso de la tierra y reducir la inestabilidad generada por el impacto del cambio climático. Para Mahlkecht et al. (2020), el nexo pone de relieve las diferencias entre los países y

subregiones de ALC y, muestra qué sectores de recursos necesitan más atención para el futuro desarrollo del nexo y del desarrollo sostenible; especialmente en los países del Caribe y, países en donde las economías dependen en gran medida del desarrollo de los precios de los productos básicos y los alimentos.

Se reconoce que el enfoque nexo agua-energía y alimentos, aún no ha sido incorporado en el diseño de las políticas públicas de la región, ni en la planificación ni en la regulación de los recursos naturales, por lo que es necesaria la coordinación institucional y de políticas públicas, así como el mejoramiento de la capacidad de planificación y generación de información de calidad. Los proyectos piloto y de investigación, que en su mayoría son estimulados por organizaciones internacionales, son todavía incipientes. Es necesario desarrollar estrategias económicas para fomentar la cooperación interregional e interestatal, así como para generar captar la atención de las comunidades locales y aumentar la seguridad hídrica, energética y alimentaria de la región (Mahlknecht et al. 2020).

En relación a la gobernanza y gestión de recursos del nexo en la región Andina, existe la Comunidad Andina (CAN): una organización subregional integrada por Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú, que trabaja por el mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos andinos, a través de la integración y la cooperación económica y social CAN (2012).

Este bloque comercial ha desarrollado varias estrategias y programas de cooperación en materia de agua (Decisión 763- 2011- Estrategia Andina para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos), energía (Decisión 536- 2002- Marco General para la interconexión subregional de sistemas eléctricos e intercambio intracomunitario de electricidad) y alimentos (Decisión 742- 2010- Estrategia Andina para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos) (Bellfield, 2015).

Aunque la región cuenta con abundante recurso hídrico, existen debilidades institucionales en la gestión del agua. Latinoamérica puede considerarse una reserva de agua para el mundo, al contar con el 30% del agua dulce en el mundo (Banco Mundial, 2015; Casma, 2015), no obstante, su inserción en las agendas

como recurso estratégico es reciente. Si bien muchos países cuentan con normativa e institucionalidad específica en agua potable y saneamiento, la eficiencia global y la sostenibilidad financiera y ambiental son temas pendientes (Domínguez, 2011).

En relación a la disponibilidad de información ambiental, se cuenta con la Plataforma de Información Regional Ambiental Amazónica (PIRAA), iniciativa creada en el marco del Programa BioCAN, concertado por los países e integrada en los sistemas nacionales: en Colombia dentro del Sistema de Información Ambiental para Colombia (SIAC), en Perú dentro de una Plataforma Nacional de información sobre Biodiversidad, y en Ecuador dentro del Sistema Único de Información Ambiental (SUIA).

Al respecto la CAN (2012) señala que, este proceso disminuirá la asimetría tecnológica y metodológica en gestión de información al tiempo que permitirá una dinámica de trabajo más articulada entre las instituciones científicas, académicas y de gobierno para desarrollos nacionales y regionales. La Figura 4. muestra cómo los países, en el diseño de sus planes de fortalecimiento para su participación en la PIRAA, han priorizado las acciones de acuerdo a sus capacidades:

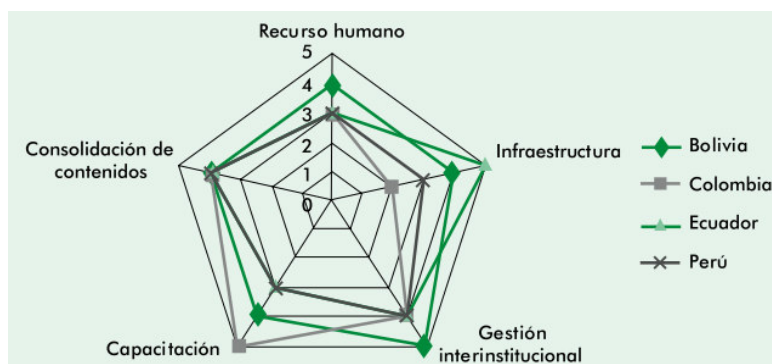


Figura 4. Acciones de fortalecimiento en el marco del Programa BioCAN

Fuente: CAN (2012)

2.6. Perfiles metabólicos de países de la Región Andina

Vallejo (2015) manifiesta que, las economías Andinas se asemejan por el patrón extractivista que las ha caracterizado al encontrarse inmersas en el contexto latinoamericano. Desde 1970, se presentan las siguientes fases de desarrollo:

1. El fin del modelo de industrialización por sustitución de importaciones, conocido como ISI, en los años 70.
2. La fase de estancamiento económico en la denominada 'década perdida' de los años 80.
3. La liberalización económica de los flujos de comercio y de capital en los años 90, ocurrida gracias a la eliminación parcial o total de barreras comerciales y la privatización de algunos servicios o bienes públicos.
4. Una etapa de recuperación económica que duró hasta 2008, la misma que tuvo lugar con el incremento de precios de diversos bienes primarios, tras la crisis económica que se registró a fines de los años 90.

(Vallejo, 2015, p. 84)

Bunker (1985), señala cómo diferentes economías extractivas han enriquecido periódicamente a varias clases dominantes, pero han empobrecido progresivamente a toda la región al alterar tanto la ecología de la cuenca del Amazonas como las comunidades humanas, evidenciando asimetrías estructurales entre las economías extractivas de la periferia y las economías productivas del centro.

La especialización en la exportación de bienes intensivos en recursos naturales, con escasa generación de valor agregado y mano de obra poco calificada –como el patrón característico de los países sudamericanos– contribuye al estancamiento económico, a un lento desarrollo y al progresivo deterioro o agotamiento de los recursos naturales.

En 2009, la Comunidad Andina en conjunto, tenía un remanente de su biocapacidad del 165% respecto a la huella ecológica, pero en el caso ecuatoriano, la huella ecológica superó su biocapacidad, esto significa para el Ecuador, la pérdida acelerada y progresiva de su Biocapacidad; misma que a

pesar de ciertos períodos de recuperación, presenta una tendencia marcada de disminución desde 1961 (Global Footprint Network et al., 2009).

Para Colombia y el Ecuador la biomasa es la base de su estructura, mientras que la especialización en el sector no renovable minero implica una carga material más pesada para el Perú.

El estudio de Vallejo (2015), determina que el Ecuador se halla por encima del promedio de la región andina como economía extractivista que genera mayores ingresos por la exportación de bienes y servicios respecto al PIB. En efecto, datos históricos del Banco Mundial (2021), de la década 2010-2020, revelan que en el año 2014 el Ecuador presentó un 28% de exportaciones con respecto al PIB, por sobre países de la región Andina como Perú (23%) y, Colombia (17%), según se muestra en la Figura 5.:

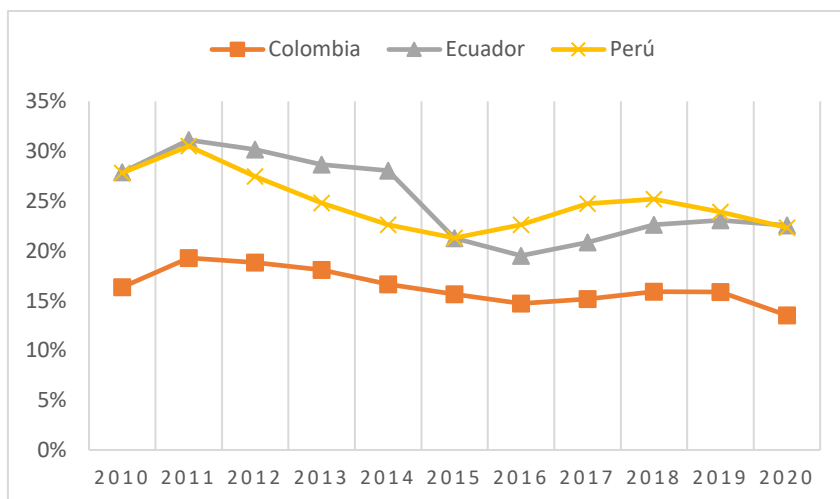


Figura 5. Exportaciones de bienes y servicios Colombia, Ecuador y Perú (% del PIB)

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial (2021)

Este incremento en las exportaciones respecto al PIB, explicada también por la bonanza petrolera que se dio durante el período 2008 al 2014, producto del alza del precio del petróleo en los mercados internacionales.

Sin embargo, a partir del año 2015 inició un declive en el precio mundial del petróleo lo que provocó saldos negativos en el Valor Agregado Bruto (VAB) petrolero (industrias que más aportan al cálculo del PIB) y, por ende, un deterioro en la balanza comercial ecuatoriana (BCE, 2020). La Figura 6., muestra los valores del VAB petrolero y no petrolero desde el año 2017 al 2020, en donde se

evidencia la variabilidad con algunos repuntes pero en los que predomina una tendencia a la baja.

Al año 2020, en el marco de la emergencia sanitaria mundial del Covid-19, Ecuador presentó una menor tasa de decrecimiento con respecto al PIB (-7.8%) en relación a otros países de la región en donde se reflejaron los efectos de la pandemia, así: Perú -11,1% y Colombia -6.8% (BCE, 2021).

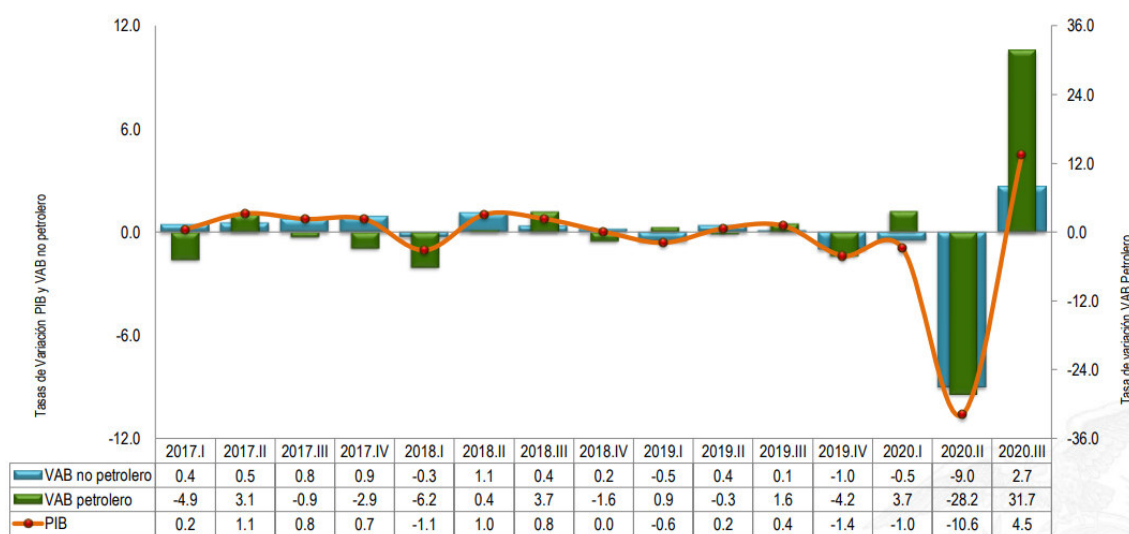


Figura 6. VAB PETROLERO* Y NO PETROLERO Ecuador

2017=100, Tasas de variación trimestral t/t-1

Fuente: BCE (2020)

En términos de desarrollo humano, las tres economías andinas se hallan por encima del promedio de economías de bajos ingresos, muy cercanas a la posición de las economías extractivistas a escala global. Para FIDA (2018), en cuestiones de desarrollo humano, los países andinos se enfrentan entre otras a dificultades para alcanzar la igualdad de género, la salud reproductiva, el empoderamiento y el ingreso al mercado laboral.

2.7. Planes Nacionales de Desarrollo del Ecuador (2010-2020)

Observando el marco de las coaliciones promotoras, para que “un subsistema se considere “maduro,” debe contar con participantes que se reconozcan como una comunidad autónoma e “ilustrada”, y que hayan buscado influir por un

período de tiempo importante –entre siete años y una década–“ (Estévez et al., 2008, p. 54-55).

En el caso ecuatoriano, desde el 2009 al 2021, se han construido tres planes nacionales de desarrollo (2009-2013, 2013-2017 y 2017-2021) que han marcado las políticas públicas ecuatorianas (SENPLADES, 2009, 2017; Consejo Nacional de Planificación, 2015). Los gobiernos de turno durante esos períodos fueron: presidencia de Rafael Correa Delgado (2007- 2017) y, presidencia de Lenín Moreno Garcés (2017-2021). Aunque existió un cambio de gobierno, los presidenciales, inicialmente, pertenecían a un mismo tipo de coalición.

En el primer gobierno, se promovió un nuevo paradigma de desarrollo del “Buen Vivir” el cual implicaba un crecimiento y desarrollo alineado a las demandas de las generaciones presentes y futuras con una visión socialista y que procuraba garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental territorial y global, por ello, los planes de desarrollo se articularon también con los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM).

La planificación en este gobierno, partió de un nuevo marco normativo que garantizaba un Estado de derechos, de justicia social y territorialmente equitativo. La Constitución Nacional del 2008, el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización entre los más importantes, marcaron las bases legales para la planificación nacional y descentralizada.

Con la transformación del Estado, se dieron cambios a la institucionalidad del sistema público ecuatoriano, lo que conllevó a la creación de los Ministerios Coordinadores que fueron articulados principalmente para trabajar en las estrategias para la Transformación de la Matriz Productiva, Gestión del Conocimiento y; para la Erradicación de la pobreza.

Entre estas carteras de estado se encontraban: el Ministerio Coordinador de los Sectores Estratégicos, integrado por el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, Ministerio de Recursos Naturales No Renovables, Secretaría Nacional del Agua, Ministerio de Telecomunicaciones e Sociedad de la Información y, Ministerio del Ambiente y; el Ministerio Coordinador de Producción, Empleo y Competitividad, compuesto por el Ministerio de Industrias y Competitividad, Ministerio de Comercio Exterior, Ministerio de Relaciones

Laborales, Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca y, Ministerio de Transporte y Obras Públicas.

Otras políticas de gobierno que marcaron este período fue la política de fomento al conocimiento y talento humano, así como la aceleración del proceso de integración regional conocido como Alternativa Bolivariana para las Américas (ALBA).

El segundo gobierno, presentó el Plan Toda una Vida, que, para su construcción, tomó de base los planes de desarrollo del gobierno anterior y, se articula de manera directa con la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (CEPEI, 2018).

Dentro de los planes de desarrollo ecuatoriano, durante el período 2010-2020, se identifican programas y proyectos de política pública que contemplan algunos de los elementos del Nexo agua – energía y alimentos. El Anexo P, muestra un detalle de proyectos que visibilizan algunos componentes nexo.

3. MARCO METODOLÓGICO

En el presente capítulo se describe la metodología utilizada para alcanzar cada uno de los objetivos planteados en la investigación:

3.1. Enfoque de la investigación

Se planteó un enfoque mixto, porque permite una visión más amplia en la investigación, al poder integrar los métodos cuantitativos y cualitativos (Hernández Sampieri et al., 2010).

En un primer momento, el análisis bibliométrico, reveló la trayectoria y temas clave en los que se está dirigiendo la investigación del Nexo en diferentes contextos (Opejin et al., 2020); luego, el enfoque cualitativo permitió caracterizar las influencias del enfoque nexo en las políticas públicas del Ecuador, así como analizar, a través de narrativas provenientes de una extensa revisión documental, el perfil o rasgos de las políticas públicas con enfoque Nexo en el contexto regional y local, sobre la base del fundamento teórico de las coaliciones promotoras (Bernal, 2010).

Además, a partir del método de investigación, estudio de caso, se realizó una evaluación a un programa de política pública con influencia Nexo, lo que contribuyó a la triangulación de datos desde perspectivas cualitativas y cuantitativas. Siguiendo a Martínez, (2006), el estudio de caso es capaz de registrar el comportamiento de los actores involucrados en el estudio al tiempo que permite describir y contrastar la teoría. Además, es versátil, desde la variedad de fuentes de información (cuantitativas, cualitativas, primarias y secundarias) de donde pueden ser obtenidos los datos.

3.2. Alcance de la investigación

En la investigación, se pretendió analizar de manera descriptiva y correlacional, el aporte de las políticas públicas ecuatorianas con enfoque Nexo agua-energía-alimentos en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), considerando el espacio temporal del 2010-2020, período en el que el enfoque Nexo, ha tomado relevancia científica conjuntamente con los ODS.

3.3. Tipo y diseño de la investigación

El diseño de la investigación fue no experimental de tipo descriptivo-correlacional, en donde se buscó examinar relaciones, pero no causalidad (Bernal, 2010; Hernández Sampieri et al., 2010).

En ese sentido, el interés se fundamentó en determinar el aporte de las políticas públicas con enfoque Nexo para los ODS, evaluando la asociación entre las dimensiones Nexo de un programa de política pública y los ODS. Con esto se logró identificar rasgos del nexos en el diseño de políticas públicas, útiles o de potencial interés, para la consecución de los ODS.

3.4. Técnicas de recolección de datos

La información cualitativa para el objetivo 1, fue recolectada a través del análisis documental y normativo. Para el objetivo 2, se recolectó información conceptual del Marco de las Coaliciones Promotoras y revisión documental, principalmente de las políticas públicas relacionadas con los elementos del nexos y los discursos de actores políticos clave, en torno a estos temas.

La información para el objetivo 3, fue recolectada de fuentes secundarias correspondientes a una encuesta, relacionada con los efectos de políticas públicas implementadas en Ecuador (contiene rasgos del Nexos), de la cual se clasificaron las preguntas más pertinentes a las dimensiones de análisis tanto del Nexos como de los ODS. También, se recopiló datos secundarios de entrevistas semiestructuradas cuyo contenido es de interés para la investigación, al profundizar en las percepciones de policy makers (implementadores-hacedores de política pública) y land users (beneficiarios de política pública), del mismo tipo de política de la información recopilada en las encuestas (Bernal, 2010).

En suma, en la investigación, se utilizaron, como instrumentos de recolección de datos, fuentes primarias y secundarias, como el análisis documental, entrevistas estructuradas hacia implementadores y beneficiarios de un tipo de programa de política y semiestructuradas para actores informantes clave y, encuestas que

contenían una base de datos cuantitativas de beneficiarios del tipo de política pertinente al estudio (Bernal, 2010; Londoño y Frias, 2011).

3.5. Unidad de análisis

Siendo las políticas públicas, la unidad de análisis que abarca transversalmente la investigación, como se explicó anteriormente, se ha analizado material documental, principalmente en los dos primeros objetivos. No obstante, para el tercer objetivo, a fin de fortalecer la investigación se analizó un programa de política pública que ayudó a complementar y contrastar los datos (Bernal, 2010).

En ese sentido, sobre la base del análisis bibliométrico que evidenció que en Latinoamérica una de las áreas menos estudiadas bajo el enfoque nexo es la agrícola; que en la contextualización del enfoque nexo a nivel local ecuatoriano se observó documentalmente que existen desafíos ambientales en torno al manejo del agua y a la deforestación proveniente de la agricultura (Paz, 2020; Global Footprint Network et al., 2009); además considerando que significativamente el metabolismo social y económico ecuatoriano se perfila sobre la base de la actividad agrícola y, que de hecho una de las interrelaciones nexo características en la Región Andina es el agua para alimentos (Mahlknecht et al. 2020; Willaarts et al. 2021); se seleccionó para la recolección y análisis de datos al programa PIDAASSE, cuya ejecución se encontró dentro del período de análisis (2010-2020).

3.6. Contextualización del estudio de caso

Las políticas agrarias de última época fueron ejecutadas considerando el cambio de la matriz productiva al tiempo que pretendían abordar la sostenibilidad plasmada en los planes de desarrollo. La apuesta al componente tecnológico, la hizo el gobierno de turno con miras a promover el valor agregado y la producción. Por ello, se han propiciado proyectos de innovación tecnológica para la producción agrícola con tecnologías modernas y, sostenibles, según se muestra en la Tabla 1.:

Tabla 1. Proyectos de desarrollo agrícola en Ecuador

Proyecto	Descripción	Financiamiento
PIDAASSE Proyecto Integral de Desarrollo Agrícola, Ambiental y Social de Forma Sostenible del Ecuador	Incentiva la producción agropecuaria en tierras comunales. Parte de un enfoque sostenible con transferencia tecnológica agraria.	Público-MAG
Programa nacional de agroenergía	Abastecimiento de plántulas para la instalación de semilleros.	Público - MAG
PITPPA Programa nacional de innovación tecnológica participativa y productividad agrícola.	Producción con semillas certificadas para agricultores que acceden a capacitación de nuevas tecnologías productivas	Público- MAG
Competitividad agropecuaria y desarrollo rural sostenible-CADERS	Equipamiento de maquinaria agrícola (tractores y motocultores)	Público-MAG
Programa Nacional de Negocios Rurales Inclusivos (PRONERI)	Encadenamiento productivo para abastecimiento de las agroindustrias alimentarias. Las principales empresas “ancla” de este programa son: NESTLE, CERVECERÍA NACIONAL Y PRONACA	Público- Privado
Proyecto del sembrío de Café	Producción y comercialización de café en comunidades	Público- Privado

Fuente: Elaboración propia a partir de PIDAASSE, (Ministerio de Agricultura, 2019)

Ecuador: Análisis del gasto sectorial agrícola periodo 2008-2013. Análisis del Gasto Público Sectorial. Servicios no financieros. PUCE. (Quiroz, 2015)

Soberanía Alimentaria y Agroindustria en Ecuador. Casos y políticas públicas. Universidad de País Vasco (León, 2018)

Como parte de la política pública denominada, la revolución del agro, orientaron esfuerzos públicos para mejorar la gestión de recursos, el uso de suelos y productividad de los cultivos.

El gobierno de Rafael Correa, a través del MAGAP propuso a partir del año 2010, la implementación en dos fases del Proyecto Integral de Desarrollo Agrícola, Ambiental y Social de forma sostenible del Ecuador -PIDAASSE, el cual tenía entre sus acciones principales el “implementar sistemas de producción agropecuarios con tecnologías modernas de la Península de Santa Elena, Ecuador” (MAG, 2020c).

Los ejes de atención del proyecto fueron: Capacitación, infraestructura de riego, insumos, fortalecimiento organizacional (conformación de bancos comunales). Específicamente, los esfuerzos estuvieron orientados hacia el impulso de la producción agropecuaria mediante la transferencia de tecnologías y promoción de la gestión empresarial; el desarrollo de un modelo de gestión que garantice la

reinversión; promover la comercialización sostenible que posibilite la rentabilidad y disminuya los índices de pobreza en el sector intervenido; capacitar al personal involucrado y brindar asistencia como medio de aportación al crecimiento personal de la comunidad en el uso de nuevas tecnologías e implementar tecnología agrícola a través de sistemas de riego parcelario.

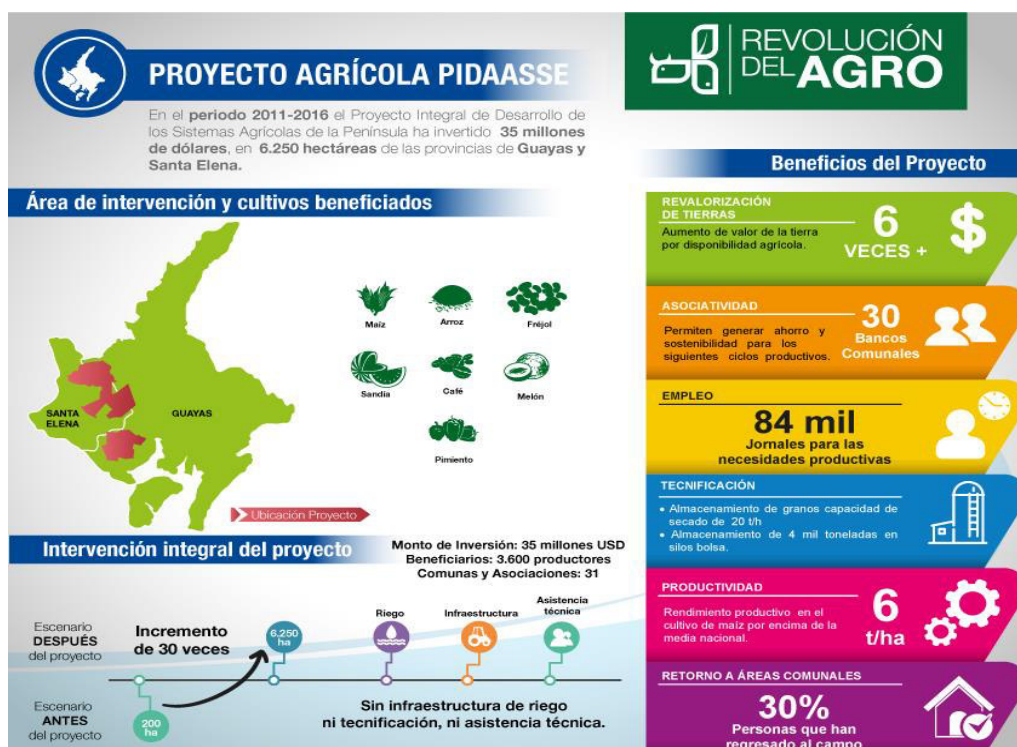


Figura 7. Infografía del Proyecto PIDAASSE
Fuente: MAG (2020a)

Por lo tanto, la política pública agraria y el programa PIDAASSE fueron seleccionados para construir el modelo explicativo de coaliciones promotoras, así mismo para evaluar concretamente iniciativas de política pública con manifestaciones potenciales del nexo y su aporte a la consecución de los ODS.

Es importante señalar que, el enfoque propuesto por el programa, abordó los elementos del nexo, al tiempo que pretendía atender las dimensiones sociales, económicas y ambientales de la población beneficiaria.

En tal sentido, tanto el tipo de política como el programa seleccionados, revistieron de valor teórico al permitir conocer relaciones conceptuales entre variables del nexo y ODS, al tiempo que posibilitaron entrelazar el marco teórico definido a través de la exploración descriptiva y narrativa de discursos de actores

y literatura, para abordar temas como el cambio de la matriz productiva y, comprender al nexo y sus principales interrelaciones en un contexto local.

Por otro lado, Hernández Sampieri et al. (2010) manifiesta que se deben considerar de forma realista criterios de viabilidad de la investigación tales como la disponibilidad de tiempo, recursos financieros, humanos y materiales y, acceso a la información; ya que son elementos determinantes en el alcance de la investigación.

En ese sentido, para la investigación se disponía de información secundaria (entrevistas a implementadores del programa PIDAASSE, así como encuestas y entrevistas aplicadas a beneficiarios del programa). Las encuestas fueron obtenidas en el año 2017, durante el levantamiento de información de campo del proyecto de investigación PIS 15-24: Efectos de las políticas agrarias en las unidades campesinas ecuatorianas: programas agro-energía, reactivación café y cacao, y estrategia hombro a hombro. Otras entrevistas, de tipo primaria fueron aplicadas a gerentes de bancos comunales en el año 2019. Además, pese a las limitaciones del trabajo de campo originadas por la pandemia, en el año 2021, se realizaron entrevistas remotas a otros actores relacionados con la implementación del programa PIDAASSE (funcionarios del MAG).

La población beneficiaria del proyecto PIDAASSE, se determinó en alrededor 1100 productores registrados. En el proyecto de investigación PIS 15-24, se cuantificaron 23 bancos comunales participantes del PIDAASSE. La encuesta fue realizada mediante un muestreo aleatorio sistemático obteniendo una muestra de 266 beneficiarios (dirigentes comunales) y, en su mayoría las preguntas de interés a la presente investigación estaban compuestas por una escala nominal dicotómica. La estructura de la encuesta contenía elementos combinados del nexo en el contexto agropecuario y, su diseño consideraba indagar principalmente sobre aspectos demográficos, sociales, económicos y ambientales, que garantizaban el abordaje de los componentes o dimensiones de los ODS. La encuesta puede ser visualizada en el Anexo Q.

3.7. Procedimiento y análisis de datos

Etapa 1: Revisión bibliográfica e investigación documental

Para la caracterización de las políticas públicas con enfoque Nexo, se realizó una revisión documental de la literatura del Nexo, así como de la producción científica y normativa institucional desarrollada en relación a políticas públicas en América Latina y, principalmente en Ecuador; considerando las principales interrelaciones (agua-energía y alimentos) identificadas en la Región Andina (Newell et al., 2019; Opejin et al., 2020; Sarkodie & Owusu, 2020; Wichelns, 2017). Para tener un alcance del estado del arte más completo sobre las políticas con enfoque Nexo y, sobre las principales interrelaciones del agua-energía y alimentos a través, de un análisis bibliométrico, se realizó la búsqueda de información en la base de datos científicas de Scopus; siguiendo el orden descrito a continuación: a) selección de palabras clave y criterios de búsqueda; b) búsqueda y sistematización de información; c) análisis de la información.

Etapa 2: Análisis de política pública, selección del estudio de caso y tratamiento de datos

Para el objetivo 2, se identificaron políticas públicas del Ecuador con enfoque Nexo, que podrían incidir en las interrelaciones de los 3 componentes por ende en la gestión del nexos (Florini & Pauli, 2018). Este análisis de política pública, bajo el enfoque integracionista, Advocacy Coalitions Framework de Sabatier y Jenkins (Roth, 2010).

Para esto, se realizó una revisión descriptiva y normativa de políticas ecuatorianas de la última época 2010-2020 relacionadas con el Nexo, enfatizando en el análisis de actores relevantes intersectoriales obtenidos de los hallazgos de las interrelaciones de los 3 componentes (agua, energía y alimentos); lo que permitió identificar los problemas públicos a través de un análisis sistemático de problemas, así como establecer una postura teórica que contenga criterios y alternativas orientados a proponer instrumentos de política pública para mejorar el manejo del nexos (Ordoñez, 2013).

Entre los instrumentos de política pública que la CEPAL menciona y las propuestas institucionales, organizativas y sectoriales, hay tres que destacan en la implementación del enfoque del Nexo en América Latina y el Caribe y que

fueron revisados en la investigación: i) planificación; ii) instrumentos económicos; y iii) políticas tendientes a la efectividad de los derechos humanos (Chaves-Avila & Gallego-Bono, 2020; Embid & Martín, 2017; Koulouri & Mouraviev, 2019; Märker et al., 2018; McGrane et al., 2019; Sharma & Kumar, 2020; Venghaus et al., 2019). Adicionalmente, se recopiló información de intervenciones oficiales en medios de comunicación tradicionales y digitales de los actores que marcan las coaliciones promotoras, es decir, las élites políticas de la época de análisis, esto es actores estatales y, no estatales.

Con la información recabada, identificación de actores y, componentes explicativos se construyó el modelo de Coaliciones Promotoras, desde una perspectiva general de las políticas públicas o iniciativas con enfoque nexo enmarcadas en aspiraciones gubernamentales como el cambio de la matriz productiva y, reforma agraria ecuatoriana, así como se identificó influencias de acuerdos multilaterales o relaciones internacionales con similares sistemas de creencias. La figura 8. del capítulo 4, muestra el modelo analítico surgido de la revisión documental contrastada con la teoría del ACF.

Para abordar el tercer objetivo de la investigación, se seleccionó el caso de estudio (programa de política pública), en el cual se identificó el tipo de interrelación del enfoque nexo.

En ese sentido, para determinar objetivamente el aporte de las políticas públicas o iniciativas con enfoque en la consecución de los ODS o, dicho de otra forma, para determinar si un programa de política pública con rasgos Nexo responde a las dimensiones sociales, económicas y ambientales de la población intervenida (actores importantes pero secundarios bajo el MCP); se analizó al programa PIDAASSE, descrito anteriormente, bajo la metodología de estudio de caso.

Para la Fase Heurística o de descubrimiento se hizo un proceso de revisión reflexiva de las entrevistas y encuestas disponibles de datos secundarios, a fin de generar una hipótesis que permita describir o explicar el objeto de estudio, en tanto que, para la Fase de confirmación, se utilizó un procedimiento cuantitativo de comprobación de hipótesis (Sarabia, 1999 citado en Martínez, 2006).

El estudio de caso al ser una metodología adecuada para dar respuesta a cuestionamientos del ¿cómo? ocurren los fenómenos estudiados, aclaró el camino de análisis de las fuentes primarias y secundarias, así como el

tratamiento de los datos con métodos cualitativos y cuantitativos. El Anexo M guía de forma gráfica el procedimiento metodológico llevado a cabo en la presente investigación.

El *análisis cualitativo* del estudio de caso, se enmarcó en los paradigmas de investigación social interpretativo en el pensamiento constructivista devenido del marco teórico, tomando las experiencias de los entrevistados (policy makers y land users) desde el enfoque del desarrollo sostenible en su visión de los ODS, con énfasis en el estudio y reflexión de aspectos como el acceso a los recursos de tierra, agua y energía (elementos nexos), la acción por el clima (por encontrar información relacionada al estudio en relación a los ODS) y el apoyo al desarrollo sostenible (Ver Anexo G).

Para la recolección de información se utilizaron entrevistas estructuradas para los policy makers o hacedores/implementadores de política pública y para los land users o usuarios/beneficiarios de la tierra. El detalle de los actores entrevistados por tipo de fuente se encuentra en el Anexo L.

El análisis del discurso, como técnica de análisis de las entrevistas, se realizó con el apoyo del software NVIVO. Previo al análisis de los datos, se definieron cuatro categorías para ambos grupos de actores sociales, bajo temáticas alineadas al interés de la investigación. Para el análisis profundo del contexto, con NVIVO se procedió a crear nodos con las categorías de análisis definidas, con las cuales se realizó la codificación de las entrevistas. La estructura de análisis de la información y los procedimientos analíticos general y específicos realizados, se encuentran en el Anexo N.

Seguidamente, en el marco del estudio de caso, para el análisis de las encuestas se generó un esquema/matriz correlacional, en donde se operacionalizaron como variables los elementos del nexo del programa de política pública ecuatoriano seleccionado, así como los ODS, es decir, se definió conceptualmente y, se establecieron las dimensiones para cada variable: disponibilidad, accesibilidad y, utilización para el nexo y; ámbito social, económico y ambiental para los ODS; esto permitió analizar cómo una iniciativa con cierto abordaje nexo contribuye a los ODS (de Andrade Guerra et al., 2020; L. Johnson et al., 2019; N. Johnson et al., 2019; Naidoo et al., 2021; Nhamo et

al., 2020; Srivastava, 2018; Stein & Jaspersen, 2019; Villamayor-Tomas et al., 2015).

Los datos secundarios disponibles de las encuestas, corresponden a información obtenida de una muestra de los beneficiarios del PIDAASSE, según se explicó anteriormente. El tipo de variables en este instrumento de recolección de datos, es de corte cualitativas categóricas, dicotómicas y politómicas, por lo que se presentaron en una tabla de frecuencias (Anexo O), en donde el estadígrafo de tendencia central “moda”, muestra la característica dicotómica y politómica de los datos y, la asimetría y curtosis, la distribución no normal de los mismos (Flores-Ruiz et al., 2017; Gómez et al., 2013).

Siendo el fin de la investigación es determinar el aporte de políticas públicas con enfoque nexos en la consecución de los ODS, se infiere que hay una relación entre los valores de una variable y los valores de la otra, en ese sentido, para tratamiento de los datos se utiliza una correlación parcial para relacionar dos variables cualitativas (Flores-Ruiz et al., 2017; Gómez et al., 2013; Castro, 2019) Bajo estas consideraciones, el análisis estadístico que se empleó fue la prueba de independencia de χ^2 .

Según Hernández Sampieri et al., (2010), para realizar los análisis no paramétricos se debe partir de las siguientes consideraciones:

1. La mayoría de estos análisis no requieren de presupuestos acerca de la forma de la distribución poblacional. Aceptan distribuciones no normales.
2. Las variables no necesariamente tienen que estar medidas en un nivel por intervalos o de razón; se pueden analizar datos nominales u ordinales. Las variables deben ser categóricas.

χ^2 , es una prueba estadística para evaluar hipótesis acerca de la relación entre dos variables categóricas.

Por lo general, en los estudios sociales, un nivel de significancia (denotado como α o alfa) de 0.05 es adecuado. Para la investigación, el valor de p o probabilidad de error se establece en 0,05 y, un nivel de confianza del 95%, bajo las siguientes interpretaciones:

- Valor $p \leq \alpha$: Las variables tienen una asociación estadísticamente significativa (Rechazar H_0)
- Valor $p > \alpha$: No se puede concluir que las variables están asociadas (No se puede rechazar H_0)

Para el estudio de caso, la hipótesis general de trabajo se establece como sigue:

H0: Un programa de política pública con un tipo de rasgo nexa no está asociado a los ODS.

H1: Un programa de política pública con un tipo de rasgo nexa está asociado a los ODS.

Las variables y dimensiones se construyeron desde el planteamiento del problema y los objetivos de investigación, considerando el marco teórico en relación al Nexa y los ODS. Las preguntas han sido seleccionadas con base en la dimensión de mejor relación, tal como se indica en la Tabla 2:

Tabla 2. Clasificación de Variables y Dimensiones del Nexa A-E-A y ODS

Variable	Dimensión	Etiquetas
ODS	Social	ODSS_Subsidio
ODS	Social	ODSS_Educación
ODS	Social	ODSS_Malsanidad
ODS	Social	ODSS_ViolenciaIntrafamiliar
ODS	Social	ODSS_Beneficios
ODS	Social	ODSS_Otros_Beneficios
ODS	Social	ODSS_Vivienda
ODS	Social	ODSS_Delincuencia
ODS	Social	ODSS_Vulnerabilidad
ODS	Social	ODSS_Enfermedades
ODS	Económico	ODSE_FaltaDinero
ODS	Económico	ODSE_Distribuc_Ingresos
ODS	Económico	ODSE_Motivoventa
ODS	Ambiental	ODSA_Plagas
ODS	Ambiental	ODSA_Agroquímicos
ODS	Ambiental	ODSA_AgroquímicosLugar
ODS	Ambiental	ODSA_Erosión
NEXO	Disponibilidad- energía	NDE_Terrenos
NEXO	Disponibilidad- energía	NDE_TerrenosComunales
NEXO	Disponibilidad- energía	NDE_Bosques
NEXO	Accesibilidad- energía	NAE_Limitaciones
NEXO	Accesibilidad- agua	NAA_FaltaServicios
NEXO	Accesibilidad- energía	NAE_Conflictos
NEXO	Utilización-alimentos	NUA_RotaciónCultivos
NEXO	Utilización-alimentos	NUA_FragmentaciónTierra
NEXO	Utilización-alimentos	NUA_ProductosSembrados

Elaboración propia a partir de Sabogal et al. (2018); Hoff et al. (2019); Malagó et al., (2021); Gesche (2021); UNECE (2021a,b).

El software utilizado para el procesamiento de las encuestas fue SPSS Statistics y, se analizó la información con los estadísticos descriptivos: tablas de contingencia y el estadístico Chi². Para las tablas de contingencia se

consideraron los recuentos de casos observados y esperados al igual que la presentación de porcentajes de fila y columna del conjunto de datos de las variables analizadas. Para una visualización gráfica de las tablas de contingencia y principalmente de las asociaciones más significativas entre las categorías de las dos variables, Nexo y ODS, se cargó la base de datos en el software R y se usó la función `balloonplot()` [en el paquete `gplots`], código: `library("gplots")` (Fundación R, 2022).

Etapa 3: Contrastación de información

Con base en los resultados del análisis realizado (cualitativo y cuantitativo) se formularon reflexiones respecto a si las políticas públicas ecuatorianas (programas o iniciativas) podrían enmarcarse en el enfoque del nexo agua - energía – alimentos y, si éstas contribuyen a alcanzar los ODS o contemplan las dimensiones del desarrollo sostenible, estableciendo como modelo teórico-metodológico de discusión al modelo de coaliciones promotoras.

A tal efecto, propio de la investigación de tipo mixta, a manera de triangulación de datos se contrastaron los resultados cualitativos con los cuantitativos, obteniendo coincidencias y desacuerdos, explicándolos paralelamente con la teoría y estudios pertinentes (Hidalgo, 2006; Bernal, 2010). Adicionalmente, se contactó a informantes clave identificados como actores involucrados en el diseño, formulación y evaluación del programa de política con enfoque nexo seleccionado, quienes participaron en una entrevista semiestructurada de la cual se obtuvo su criterio sobre la incidencia que éste tipo de políticas con rasgos nexo, tienen o podrían tener en la consecución de los ODS, como parte de la Agenda Global. En términos de Hidalgo (2006) con este último procedimiento metodológico, se confirmó información alcanzada en los procedimientos analíticos anteriores, logrando la saturación de datos al no registrar nueva información relevante que se aporte a la investigación, consecuentemente, “reuniendo evidencia suficiente para garantizar la credibilidad de la investigación” (p. 12).

De esta contrastación, surgieron algunos criterios para mejorar el manejo del nexo e implementación de ODS.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este apartado, se presentan los resultados de acuerdo con el orden de los objetivos de investigación, así, la subsección de resultados 4.1, responde al primer objetivo de investigación; la subsección de resultados 4.2, al segundo objetivo y; la subsección de resultados 4.3, al tercero. Posteriormente, el apartado 4.4 recoge algunos criterios para mejorar el manejo del nexo e implementación de ODS, los cuales se han ido identificando en las subsecciones precedentes del presente capítulo.

4.1 Caracterización de las políticas públicas ecuatorianas con enfoque Nexo

La Tabla 3. presenta la caracterización del enfoque Nexo a nivel global, en donde los estudios del nexo centrados en las Ciencias Medioambientales son la principal área de investigación a nivel mundial, siendo el desarrollo sostenible y el cambio climático, algunos de los temas más explorados.

Tabla 3. Análisis bibliométrico del Nexo agua energía y alimentos (2010-2020)

Parámetros	Caracterización Global
Nº de artículos	6.895
Principales Fuentes con nº de publicaciones	Journal Of Cleaner Production (419) Sustainability Switzerland (394) Science Of The Total Environment (300) Water Switzerland (282) Applied Energy (154)
Métodos de análisis	Prevalece la metodología cuantitativa. Se utilizan métodos mixtos.
Áreas de investigación destacados con nº de publicaciones	Ciencias Medioambientales (6020) y Ciencias Sociales (2838), Energía (2498), Ciencias agrícolas y biológicas (1968)
Palabras clave	Desarrollo Sostenible, Cambio climático
Países destacados en la temática	EEUU, China, Reino Unido, Alemania,
Autores destacados	Giampetro, M. Al Ansari, T. Chen, B. Tú, F. Zaman, K.

Publicaciones destacadas por autores más citados	<p>Considering the energy, water and food nexus: Towards an integrated modelling approach Bazilian, M., Rogner, H., Howells, M., (...), Tol, R.S.J., Yumkella, K.K. 2011 Energy Policy, 39(12), pp. 7896-7906. Cited by: 695. Subject area: Environmental Science</p>
	<p>Sustainable development and the water-energy-food nexus: A perspective on livelihoods. Biggs, E.M., Bruce, E., Boruff, B., (...), Duce, S., Imanari, Y. 2015 Environmental Science and Policy.54, pp. 389-397. Cited by: 379. Subject area: Social Sciences</p>

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis bibliométrico en la base de datos Scopus

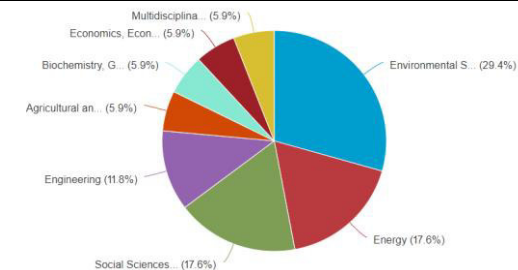
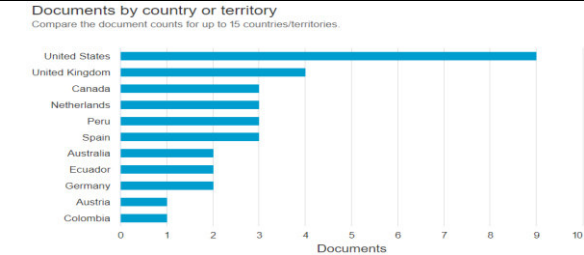
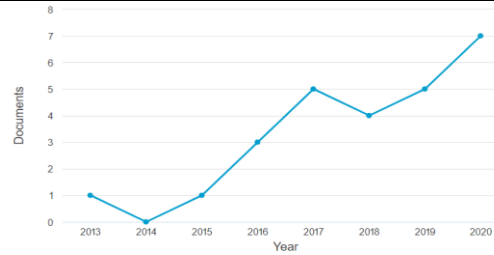
La Tabla 4. presenta resultados de publicaciones destacadas, en función de parámetros de búsqueda específicos, tales como; el enfoque nexo en América Latina, las políticas públicas nexo en la Región Andina y, la gobernanza del nexo en Ecuador.

Como se observa en la Tabla 4., en América Latina los estudios del Nexo, se desarrollan principalmente en áreas de Ambiente, Energía y Ciencias Sociales, en tanto que, las áreas de menor abordaje son la agricultura, la bioquímica y economía.

Además, se encuentra que, las revistas de los países con más producción científica, relacionada con políticas públicas del nexo agua, energía y alimentos en la Región Andina, son: EEUU, Reino Unido, Canadá y, Países Bajos.

En el contexto ecuatoriano, la investigación sobre el nexo agua energía y alimentos en aspectos de gobernanza, inicia en el año 2013 y continúa, con un aumento mínimo en la producción científica, acumulando únicamente 7 artículos al año 2020.

Tabla 4. Publicaciones destacadas del Nexo agua energía y alimentos 2010-2020

Nexo agua energía y alimentos en América Latina	Políticas públicas del nexo agua, energía y alimentos en la Región Andina	Gobernanza del nexo agua energía y alimentos en Ecuador
 <p><i>Agua-energía-seguridad alimentaria: una perspectiva Nexus de la situación actual en América Latina y el Caribe</i> Mahlkecht, J., González-Bravo, R., Loge, F.J. 2020 <i>Energía</i>. Área: Ciencia medioambiental</p> <p><i>Pago por los servicios de los ecosistemas y el nexo agua-energía-alimentos: ¿Asegurar el flujo de recursos para los ricos?</i> Rodríguez-de-Francisco, J.C., Duarte-Abadía, B., Boelens, R. 2019 <i>Agua</i> (Suiza). Área: Ciencia medioambiental</p> <p><i>Marco para la gestión del agua en el nexo alimentos-energía-agua (FEW) en cuencas mixtas de uso de tierras en Colombia</i> Torres, C., Gitau, M., Lara - Borrero, J., Paredes - Cuervo, D. 2020 <i>Sustentabilidad</i> (Suiza). Área: Ciencias sociales</p>	 <p><i>Escasez de agua en los Andes: una comparación de las percepciones locales y el clima, el uso de la tierra y los cambios socioeconómicos observados</i> Murtinho, F., Tague, C., de Bievre, B., Eakin, H., Lopez-Carr, D. 2013 <i>Human Ecology</i>. Área: Ciencia medioambiental</p> <p><i>Debate sobre el desarrollo alternativo en la frontera minera: el buen vivir y el conflicto en torno a la mina El Mirador en Ecuador</i> van Teijlingen, K., Hogenboom, B. 2016 <i>Journal of Developing Societies</i>. Área: Ciencias sociales</p> <p><i>Determinantes de la inseguridad alimentaria en hogares rurales: El caso de la Cuenca del Río Paute de la Provincia del Azuay, Ecuador</i> Cordero-Ahiman, O.V., Vanegas, J.L., Beltrán-Romero, P., Quinde-Lituma, M.E. 2020 <i>Sostenibilidad</i> (Suiza). Área: Ciencia medioambiental</p> <p><i>Retos relacionados con el agua en el nexo de gobernanza para el desarrollo sostenible: reflexiones desde la ciudad de Arequipa, Perú</i> Salmoral, G., Zegarra, E., Vázquez-Rowe, I., (...), Rey, D., Knox, J.W. 2020 <i>Ciencia del Medio Ambiente Total</i>. Área: Ciencias medioambientales</p>	 <p><i>La mercantilización de la naturaleza y la resistencia socioambiental en Ecuador: un inventario de casos de acumulación por despojo, 1980-2013</i> Latorre, S., Farrell, K.N., Martínez-Alier, J. 2015 <i>Ecological Economics</i>. Área: Ciencias sociales</p> <p><i>La construcción política y la fijación de la sobreabundancia hídrica: políticas de riesgo de inundaciones rurales-urbanas en la costa de Ecuador</i> Hidalgo-Bastidas, J.P., Boelens, R. 2019 <i>Water International</i>. Área: Ciencias sociales</p> <p><i>La situación de perder-perder de la deforestación a través de la agricultura de subsistencia: desempaquetando la expansión agrícola en la Amazonía ecuatoriana</i> Kovacic, Z., Viteri Salazar, O. 2017 <i>Journal of Rural Studies</i>. Área: Ciencia medioambiental</p> <p><i>Desarrollo agrícola en Ecuador: ¿Un compromiso entre agua y seguridad alimentaria?</i> Salmoral, G., Khatun, K., Lliver, F., López, C.M. 2018 <i>Revista de Producción más Limpia</i>. Área: Ciencia medioambiental</p>

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis bibliométrico en la base de datos Scopus

Luego de que el análisis bibliométrico permitió caracterizar las influencias temáticas y trayectoria de investigación del enfoque nexos en los distintos contextos, es momento de abordar al Nexos en el ámbito ecuatoriano.

En ese sentido, la normativa ecuatoriana aborda los elementos del nexos agua energía y alimentos en sus distintas legislaciones y, caracteriza las políticas públicas como garantistas de derechos y justicia social en un estado democrático que también reconoce los derechos de la naturaleza (Asamblea Nacional del Ecuador, 2008). En ese mismo contexto, los instrumentos por medio de los cuales se concreta la garantía de los derechos en un marco de política pública, son los Planes Nacionales de Desarrollo que incluyen los compromisos internacionales de desarrollo global y que afectan a las realidades económicas, sociales, políticas y ambientales del contexto.

En el ámbito económico, el Estado ecuatoriano, al año 2020 tiene un PIB de alrededor de 66.3 mil millones de dólares, lo que representa un decrecimiento 7,8% con respecto al año 2019. Esto incluye los efectos de la pandemia (BCE, 2021). Ecuador exporta principalmente petróleo, bananas, camarones, conservas de pescado, flores y cacao; e importa materias primas, bienes de capital, bienes de consumo, y combustibles y lubricantes, por lo que basa su economía en actividades de base extractivista y, agroexportadora. Según el INEC (2017), la pobreza por ingresos en Ecuador se redujo del 36,7 % en 2007 al 22,9% en el 2016, lo que significa que aproximadamente 1,4 millones de personas salieron de la pobreza. No obstante, a diciembre de 2020 la pobreza por ingresos a nivel nacional fue de 32,4%. A nivel urbano fue de 25,1% y en el área rural 47,9% (INEC, 2021).

El sistema de partidos es político electoral y, los principales partidos políticos en la época de análisis (2010-2020) fueron: Alianza País (oficialista, Patria Activa y Soberana), Creando Oportunidades (CREO, centroderecha), Sociedad Unida Más Acción (SUMA, centro), Movimiento de Unidad Plurinacional Pachakutik (MUPP), Izquierda Democrática (ID), Partido Sociedad Patriótica 21 de Enero (PSP), Partido Fuerza Ecuador (FE) (CNE, 2018; Vanguardia, 2018).

En torno a la legislación del medio ambiente, Martínez (2019) expresa que se han creado leyes como el Código Orgánico del Ambiente, influenciada tanto por la Conferencia de Río (1992), así como por los procesos del nuevo constitucionalismo en la región. Sin

embargo, para Paz (2020) el Ecuador es el país más deforestado en proporción al tamaño de su territorio, siendo sus actuales desafíos ambientales, mejorar la gestión del agua y hacer frente a la profundización del extractivismo, a la agroindustria y a la megaminería.

Con base en lo anterior, en términos de metabolismo social (Toledo, 2013), las dinámicas del Ecuador, entre sus recursos naturales y la sociedad, están dados principalmente por factores de política macroeconómica que influyen tanto en la planificación de las políticas públicas de agua, energía y alimentos; como en el funcionamiento de las relaciones que entran el tejido social ecuatoriano, en torno a estos elementos.

Frente a lo mencionado, las interrelaciones del nexo que principalmente se identifican en el Ecuador, son: el Agua para Energía y, el Agua para Alimentos. Esto es consistente con las interrelaciones previamente identificadas en Latinoamérica (Mahlknecht et al. 2020) y, referidas por Willaarts et al. (2021) para la región Andina: agua para energía y, agua para alimentos. Además, al ser un país agrícola (Ecuador), es importante considerar la postura de Wichelns (2017), respecto a que existen algunos elementos que deberían considerarse dentro del enfoque nexo agua-energía-alimentos, tales como: el trabajo, la tenencia de la tierra y la asistencia financiera en producción agrícola para impulsar la seguridad alimentaria.

4.2 Análisis de políticas públicas bajo el modelo de coaliciones promotoras

Según se presenta en la Figura 8., para analizar las políticas públicas del Ecuador con enfoque Nexos que inciden en las interrelaciones regionales identificadas, se plantea narrativamente el entorno político- económico del Ecuador y su política agraria, en el marco de las coaliciones promotoras.

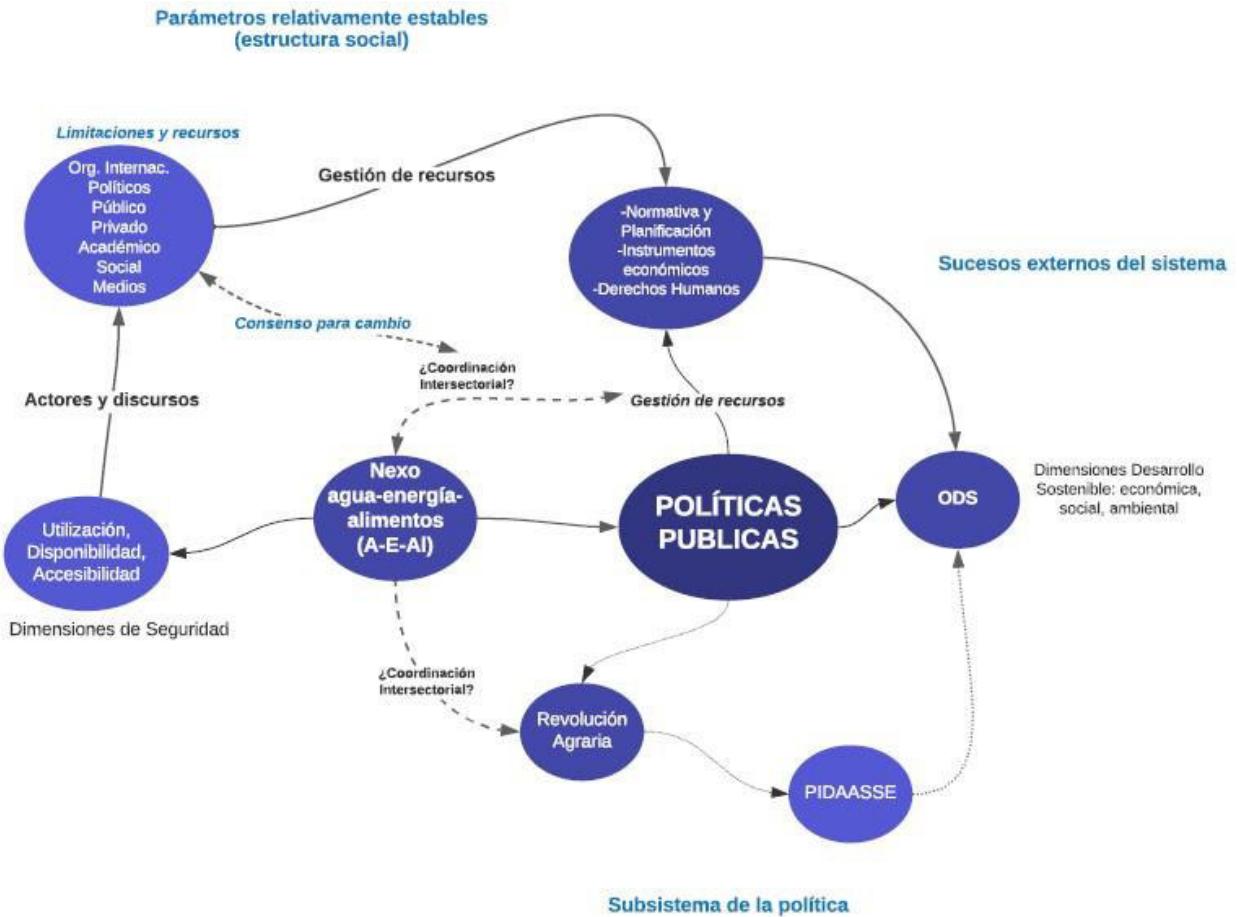


Figura 8. Marco analítico del caso de estudio

Fuente: Elaboración propia a partir de Martinon (2005); Sabatier (2007); CEPAL (2016); Sabogal et al. (2018); MAG (2020a)

Con base en la revisión documental, a continuación, se desarrolla descriptivamente la figura 8. En primer lugar, se abordan los parámetros relativamente estables, que, durante la última época, dejaron visibles nuevas posturas ideológicas en el contexto económico y político, en algunos países de Latino América como Venezuela, Ecuador, Bolivia, Nicaragua y Argentina.

En Ecuador, la crisis financiera de 1999, al igual que la fragilidad de los partidos políticos y la democracia, propiciaron las condiciones para el advenimiento del "Socialismo del siglo XXI" o la era de los gobiernos progresistas, a partir del año 2007. Venezuela tuvo una influencia política- ideológica, en el gobierno ecuatoriano (Gorozabel, 2018). Algunos acuerdos en el ámbito social se desarrollaron en cooperación triangular con Cuba (Vergara, 2020).

No obstante, Ecuador, al ser una economía en vías de desarrollo, extractivista, primaria exportadora, dependiente del petróleo (Vallejo, 2015), no consideró de forma absoluta una integración económica con el bloque ALBA (Vergara, 2020).

Los valores socioculturales fundamentales dentro de la élite política ecuatoriana dominante, se basaron en la ideología de izquierda sobre justicia social. En el núcleo de política se incluyeron prioridades que marcaron el comportamiento de coordinación bajo la lógica top-down. Buen vivir, cambio de la matriz productiva, economía social del conocimiento e integración regional, constituyeron ámbitos de valor fundamental. Así lo dejó sentado el líder político de la coalición de izquierda, Rafael Correa, en la Conferencia sobre el cambio progresista en América Latina, desarrollada en la Universidad de Montevideo, en el año 2010: “Tenemos que defender una visión del desarrollo en donde no solo se busque consumir para “vivir mejor”, sino en donde la meta sea el “buen vivir”, en armonía con la naturaleza, con equidad regional, étnica, y de género y justicia intergeneracional” (Correa, 2010). Definido a sí mismo como socialista con fuentes cristianas, el discurso de este académico y líder político, denotó la importancia de promover un modelo alternativo al desarrollo tradicional como respuesta latinoamericana al neoliberalismo; un modelo económico, considerado por la izquierda, como colonizador y excluyente económica y socialmente, además de dañino para el medio ambiente. Su discurso definía expresamente las coaliciones en competencia.

En términos de Bunker (1985), el modelo capitalista ha generado ganancias asimétrica históricas, lo que provoca una dependencia económica derivada de actividades de extracción y explotación de recursos naturales que agravan los ecosistemas de los países en vías de desarrollo a bajos niveles redituables en términos económicos. Además, las relaciones geopolíticas y económicas, condicionan también el metabolismo social ecuatoriano, mediante la adopción de acuerdos y agendas internacionales pertenecientes a una política de exportación. En estas se incluye, la Agenda 2030 (CEPAL, 2016).

La *estructura normativa* básica toma una nueva forma luego de la aprobación de la Constitución (2008). Esta estructura normativa sentó las bases para la expedición de nueva normativa que aborda los elementos del nexo o que está más estrechamente

relacionada con los elementos de este marco, así: Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (2010), Ley Orgánica Reformatoria a la Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria (2010), Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (2010), Ley Orgánica de Recursos Hídricos, usos y aprovechamiento del agua (2014), Ley orgánica de tierras rurales y territorios ancestrales (2016), Código Orgánico del Ambiente (2017), Ley Orgánica de Eficiencia Energética (2019). La configuración normativa es de tipo sectorial y, de coordinación interinstitucional mínima para aspectos específicos.

Paralelamente, pese al discurso del Buen Vivir, existieron tensiones por la forma en la que el acceso a los recursos del nexo, se iban configurando en la legislación ecuatoriana. Por ejemplo, en torno al Derecho a Agua, la ECUARUNARI, denunciaba vulneraciones de los derechos colectivos por parte del Estado hacia las comunidades y pueblos indígenas.

“La Ley de Aguas forma parte de la Agenda Agraria en el Ecuador; en su elaboración han intervenido tanto el movimiento indígena y campesino en razón de las inequidades en la tenencia del agua, la tierra, el crédito. El 64% del caudal de agua dulce disponible se encuentra en el 1% de propietarios privados y el 61% de tierras productivas está en manos del 6% es de propiedad privada” (PDDHE, 2017).

En tal sentido, este movimiento social del campesinado, denunciaba grandes concesiones de tierra ancestral para megaminería a multinacionales por parte del Estado, cercado de fuentes de agua y de recarga hídrica e, inconsulta expedición de una ley que no garantiza la conservación, recuperación y manejo integral del agua, a través de la restricción de actividades que alteran el equilibrio de los ecosistemas y afectan la calidad y cantidad de agua.

Por otro lado, parte de la modernización del Estado se reflejó en la creación de los ministerios coordinadores de los sectores estratégicos (SENPLADES, 2009, 2017; Consejo Nacional de Planificación, 2015).

Si bien existieron controversias entre las coaliciones de derecha e izquierda, el ordenamiento entre aliados y oposición fue relativamente estable en los primeros años

de gobierno de Rafael Correa, por ello la coalición de gobierno aprovechó la oportunidad de las condiciones socioeconómicas estables y de un sistema de partidos fragmentado o de pluralismo extremo heredado, que no representaba una perturbación externa para el subsistema de política que se originaba. Bajo este esquema se logró permear la ideología política de la coalición que surgía como dominante, en el tejido social ecuatoriano. El discurso de la “Revolución Ciudadana” legitimaba el poder diferenciando al nuevo gobierno de las viejas elites políticas o la “partidocracia” (Arévalo, 2014).

En concreto para el sector agrícola, se estableció la Revolución del Agro, una propuesta enfocada hacia el desarrollo territorial rural sostenible. En los discursos era notable el impulso hacia este sector del desarrollo: “la división internacional del trabajo no es una fatalidad irreversible, que destina a algunos a producir bienes de alto valor agregado y otros a seguir enmarañados en una nefasta matriz agro-primario-exportadora. El desarrollo sostenible es posible. Basta creer que podemos y habremos ganado la primera gran batalla. La autoestima es una de las principales esencias del desarrollo” (Correa, 2010; CIESPAL, 2020).

El agro ecuatoriano ha crecido a un ritmo más acelerado que en la región (Véase Anexo A) y entre el 2000 y 2015 ha contribuido con el 14% al PIB real del país, incluido el sector agroindustrial (Egas et al., 2018). En tal sentido, Pino et al. (2018), manifiesta que incluso solo el sector agropecuario, entre el 2000 y 2016, aportó con el 8,4% al PIB total del Ecuador y, rescata la contribución de divisas y, generación de empleo que representa esta actividad.

Sin embargo, algunos retos del sector agropecuario continúan siendo la pobreza rural, baja productividad y cambio climático.

A partir de la nueva Constitución en 2008, se redireccionó la política agrícola; estableciendo a través de los planes nacionales de desarrollo, lineamientos generales para el diseño de políticas, programas y proyectos para fomentar la producción, la seguridad y soberanía alimentaria, y el desarrollo rural.

Bajo los objetivos del plan nacional del Buen Vivir, el MAGAP representó fuertemente la presencia del Estado en el sector agrícola (MAGAP, 2016b). El trabajo en territorio

también visibilizó el intento por permear en la sociedad el sistema de creencias de la coalición dominante; así lo evidenciaban pequeños productores beneficiarios de programas de desarrollo agrícola, al mencionar que “debemos ser gratos y reconocer la labor del Gobierno Nacional, porque los técnicos ya no son de oficina, ahora son compañeros de trabajo y están en nuestras fincas. Debemos seguir adelante para tener un buen vivir y fortalecer la Revolución Agraria” (MAGAP, 2013).

Sin embargo, existieron limitaciones para la implementación de estos planes de política como: limitada capacidad operativa de las instituciones involucradas, rotación frecuente de los equipos, la presión ejercida constantemente por diferentes actores y, además, legislación contradictoria, como se precisó anteriormente.

Además, un fuerte conflicto al interior de la coalición de gobierno, provocó una ruptura importante entre los miembros de la coalición. Para Cúneo (2013), Alberto Acosta, ex presidente de la Asamblea Constituyente y economista ecuatoriano, fue una figura importante en el programa de gobierno del partido de Rafael Correa, Alianza País. Pero luego, se convertiría en uno de sus más fuertes detractores, alejándose de la coalición y denunciando la deriva extractivista y poco participativa de la ‘Revolución Ciudadana’:

Tengo muchos planteamientos que no comparto [...]. No hay redistribución de la tierra. En una entrevista al presidente que le hace Ignacio Ramonet, de Le Monde Diplomatique, Correa reconoce que el índice de Gini en la tenencia de la tierra supera el 0.9, una barbaridad, y él mismo reconoce que ha tenido un Ministerio de Agricultura que trabaja exclusivamente para los grandes grupos agroexportadores, y ahora acaba de nombrar un nuevo ministro de Agricultura vinculado a esos grupos. Hay un discurso a favor del mundo campesino, de la soberanía alimentaria, de repensar la organización de la sociedad, la economía social y solidaria, pero no se avanza en la práctica. Y luego hay un problema con el agua: tienes una disposición constitucional, el artículo 12, donde dice que el agua es un derecho humano fundamental, mientras que en el artículo 318 se dice que el agua no puede ser privatizada de ninguna manera... pero el Gobierno no quiere dar paso a la desprivatización del agua.

Se pone en marcha la ley de Minería sin ninguna discusión democrática, con un enorme déficit de participación. Creo que es la primera gran ruptura de la Constitución. La ley de Soberanía Alimentaria y muchos de los cuerpos legales aprobados están abiertamente en contra de la Constitución o no están cumpliendo con los mandatos constitucionales.

Es notorio el discurso confuso para defender internacionalmente la Naturaleza, presentando a la Iniciativa Yasuní-ITT como un avance revolucionario, que se contradice con la apertura a la megaminería o con la ampliación de la frontera petrolera en el sur de la Amazonia: zona que se había prometido respetar, al inicio de la “revolución ciudadana” [...] (Acosta, 2013).

Por otro lado, en el año 2010, existe malestar en ciertos sectores de la población por el incremento de la burocracia y la creación de entidades públicas sin mayor comprensión del aporte al servicio a la sociedad. Comienza el ataque a la prensa opositora y a libertad de expresión. Más tarde, se produjo el denominado “30-S”, una protesta policial contra una ley salarial, que fue calificada por el gobierno como un intento de golpe de estado. El gobierno ganó el calificativo de autoritario, lo que aumentó la cuota de oposición; además se cuestionó la intromisión en la Función Judicial (Vizcaíno, 2019).

Posteriormente, la disminución de los ingresos del Estado debido a la caída en el precio del petróleo representó un *evento externo al subsistema de política*, lo que limitó la puesta en marcha de programas y proyectos a partir del 2015.

Ecuador llegó a las elecciones de 2017 en medio de un clima de alta beligerancia política y una opinión pública que desgastaba la imagen de la coalición dominante, al sacudirla por una serie de denuncias de corrupción en altas esferas de gobierno.

En el contexto agrícola, el nuevo gobierno, en 2017, propuso la “Gran Minga Agropecuaria”, pero no existe un documento que brinde detalles de su implementación. Entre los actores gubernamentales responsables de implementar la política pública del agro, durante el período de estudio, se identificaron como tales a: los gobiernos locales (Gobiernos Autónomos Descentralizados o GAD), MAGAP, Instituto de Investigaciones

Agro-pecuarias (INIAP), Agrocalidad, Banco Nacional de Fomento (BNF) o BanEcuador, Corporación Financiera Nacional (CFN), Secretaría Nacional del Agua (SENAGUA)-fusionado con el Ministerio del Ambiente en el año 2020.

Los instrumentos económicos, mediante los cuales el gobierno de Ecuador apoyó al sector agropecuario se derivaron en medidas con respecto al mercado externo e interno (barreras arancelarias y precios mínimos), e inversión pública. La entrega de insumos subsidiados como agroquímicos o semillas certificadas, proyectos de fortalecimiento organizacional para asociaciones de productores con la dotación de maquinaria, equipos e infraestructura y, asistencia técnica específica en finca; formaron parte de los apoyos directos del Estado a través del gasto público. Así también, la investigación, innovación y transferencia de tecnologías y, sanidad agropecuaria, tomaron un rol importante en las inversiones realizadas en bienes públicos (Egas et al., 2018).

En ese contexto, por ejemplo, el programa PIDASSE (Proyecto Integral de Desarrollo Agrícola, Ambiental y Social de Forma Sostenible del Ecuador), fue implementado en la Península de Santa Elena entre 2010 y 2016, con el fin de incentivar la producción agropecuaria y el fortalecimiento organizacional en zonas de comunidades rurales. Además, el proyecto intentó proveer infraestructura rural de uso comunitario a través de obras de irrigación comunitaria y, aportar al sistema de catastro de tierras rurales.

Este programa no fue ajeno a los efectos de consenso y conflicto originados en la macro política ecuatoriana y, entre los actores internos de la coalición dominante. Los implementadores del programa indican que, aunque emblemática, esta iniciativa no cumple con la legislación ambiental pese al intento de una coordinación interinstitucional (Ministerio del Ambiente, 2018), también manifiestan la existencia de corrupción en la contratación pública de kits de ayuda para los agricultores y, falta de control en la ejecución del Convenio Compensado Interinstitucional entre el MAGAP y la Empresa Exportadora de la Agroindustria Azucarera de la República de Cuba (AZUTECNIA)(CGE, 2016). Aluden como factores que dificultan el desarrollo agrícola e inserción de nuevas tecnologías de riego a la falta de visión sistémica en el desarrollo de políticas agrarias que atiendan las necesidades sociales, económicas y ambientales de las comunidades

y, no solo aquellas enfocadas a la infraestructura o programas con metodologías impuestas.

Los implementadores del programa, reconocen que es importante la participación de las comunidades en la construcción de programas que atiendan necesidades importantes para sus medios de vida, así también, indican que proyectos como PIDAASSE, generan monocultivos de baja rentabilidad. Uno de ellos, el maíz, no terminó de convencer a los comuneros (pequeños agricultores beneficiarios del programa) en relación a su propia seguridad alimentaria y generación de ingresos. La organización de bancos comunales para la implementación del programa, fue probablemente una de las contribuciones más promisorias.

En relación a la problemática expuesta, el lineamiento ideológico fundamentado por el socialismo del siglo XXI, promovió la idea de un crecimiento económico acelerado liderado por el Estado. Con el precepto de “buen vivir”, el gobierno ecuatoriano de la última década se caracterizó por su alta eficiencia en producción de políticas y su innovadora perspectiva entre sociedad y naturaleza; esta visión sirvió como base para justificar la necesidad de optar por un Estado dirigido por expertos.

Según Andrade & Zenteno (2016), el uso de nuevas tecnologías, halló su lugar en la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), además de otras instituciones públicas clave como son ministerios y universidades estatales. Allí profesionales con características similares (la mayoría provenía de un mismo círculo social determinado por el tipo de especialidad profesional, las universidades asistidas, y las redes sociales utilizadas), eran ubicados en puestos públicos de alto nivel, acompañados por científicos nacionales conocidos como expertos a nivel internacional.

De esa manera, en línea con la modernización agrícola que impulsó el uso de tecnología, como productos de la economía basada en el conocimiento, se buscó que diferentes sectores logren la competitividad productiva y económica tanto a nivel nacional como internacional.

El valor fundamental acorde al discurso de la coalición dominante fue considerar el conocimiento ancestral, fundamentado en principios ecológicos y culturales; pero

después, la dependencia económica del petróleo cuyo precio tiene alta volatilidad, así como la necesidad de financiamiento del Estado, cubierto con acuerdos condicionados por organismos multilaterales; hizo que las intenciones respondan a demandas del mercado internacional, guiados por valores comerciales.

Consecuentemente, el gobierno como trayectoria de *aprendizaje* en la incidencia de política pública, *fue progresivamente cambiando* hacia alternativas de modernización en consideración a los intereses de otros grupos estratégicos de forma más significativa para el sector agrícola. Es decir, el gobierno se vio forzado a promover políticas que ayuden al sector agroindustrial, debido a la necesidad de buscar maneras de asegurar altos y continuos ingresos por medio de impuestos a las exportaciones agropecuarias.

Tabla 5. Premisas MCP y discursos de política ecuatoriana

Estructura explicativa	Premisas de las coaliciones promotoras identificadas en el caso de estudio	Discursos
Coaliciones que conforman el sistema de política	Organismos internacionales Grupos de izquierda política Grupos de derecha política	Agenda 2030 Igualdad social Desarrollo económico (Correa, 2010) (CIESPAL, 2020)
Sobre el cambio de política	Parcial condicionado por condiciones económicas y geopolíticas	Del Buen vivir al Ecologismo infantil (Correa, 2010) (Acosta, 2013)
Sobre el aprendizaje orientado a la incidencia en política	Socialismo del siglo XXI y, el impulso al conocimiento científico	Revolución del Agro (MAGAP, 2013) (Arévalo, 2014)

Fuente: Elaboración propia

En ese sentido, el sector económico que menos cambios experimentó con el gobierno de la última época, fue el de grandes propietarios agropecuarios, en tanto que, los programas más importantes de apoyo a la agricultura y ganadería se basan en una estructura de gran propiedad (Andrade, P. & Zenteno, 2016).

Al respecto, Zhiminaicela et al. (2020) manifiesta que la actividad agrícola tiende a desarrollar distintos métodos que provocan efectos desfavorables en el agroecosistema, por ejemplo para evitar cualquier tipo de plagas o enfermedades, se aplican agroquímicos. A esto se suma, que la explotación agrícola tiene que producirse a grandes escalas para obtener altos porcentajes de rentabilidad.

En torno a lo anterior, un estudio de Paltrán (2016), reveló efectos adversos en los cultivos y en la salud de la población por el uso inadecuado de insumos de fumigación y fertilizantes entregados por el PIDAASE.

Para Picas (2008), algunos proyectos que utilizan tecnología agraria para producción de cultivos, son percibidos inicialmente como beneficiosos para el desarrollo de las comunidades agrícolas, pero dejan de lado, las externalidades ambientales que acarrear para las poblaciones más vulnerables, reproduciendo así desigualdad social y ambiental.

Como se ha visto, el nexo agua-energía y alimentos, puede encontrar grandes oportunidades y desafíos a nivel académico y político, resumidos así: falta de datos de elementos nexo, la escasa coordinación intersectorial, inadecuada gobernabilidad de recursos, ineficiencia normativa e institucional, fragmentación del poder, falta de participación ciudadana, visión parcializada del nexo (solo como solución económica o tecnológica) (Schorr & Quiles, 2017).

Sobre las coaliciones promotoras identificadas

El subsistema de política pública agraria, tuvo un inicio relativamente estable en relación al núcleo de creencias de ambas coaliciones (partidos de derecha e izquierda), no obstante, esta tendencia fue cambiando debido a conflictos internos dentro de la coalición dominante (partido de izquierda) y a eventos externos del subsistema, lo que redujo el nivel de incidencia en la política de cambio de la Revolución del Agro. Los actores (estatales y no estatales), cuyo sistema de creencias era afín a la coalición dominante, mostraron consenso sustancial en el núcleo de política, legitimando el precepto del Buen Vivir, no obstante, como se evidenció en el estudio los implementadores de política pública mantienen divergencias en relación a información técnica y, forma de concebir los programas de política pública. Esto coincide con algunos

de los hallazgos de Vieira (2020), quien señala que el discurso puede ser un instrumento de coordinación interna y entre coaliciones que comparten creencias sobre una política. Las coaliciones potencialmente existentes definen sus identidades y establecen posiciones sobre temas controvertidos, alineando intereses y expectativas. Los modos de funcionamiento de la ideología verificados como instrumentos utilizados por las coaliciones para resolver problemas de coordinación sobre la central hidroeléctrica de Belo Monte en Brasil, fueron disimulación, cosificación, fragmentación, unificación y legitimación.

Por otra parte, PIDAASSE, con alta difusión comunicacional en los enlaces ciudadanos del gobierno, fue promovido como un proyecto emblemático de desarrollo agrícola sostenible (núcleo de política), pese a las falencias evidentes en su implementación (aspectos secundarios).

En el caso estudiado, los modos de funcionamiento de la ideología verificados como instrumentos de las coaliciones fueron disimulación, cosificación, fragmentación, unificación y legitimación.

Sobre la incidencia para el cambio de política

A nivel de la macro política ecuatoriana, los programas de política pública desarrollados por el gobierno, no fueron cuestionados sino hasta cuando su poder político se vio desbalanceado por eventos externos del subsistema que actuaron como agentes jerárquicos de cambio en el discurso del núcleo política (opinión pública, reclamo de movimientos sociales, cambio en las condiciones económicas, relaciones geopolíticas). Del discurso del Buen vivir al Ecologismo infantil (Universo, 2009). Estos hallazgos abren la reflexión sobre la importancia que podría tener la participación política de los ciudadanos, así como la de actores internacionales (a propósito de la Agenda 2030), en el cambio de políticas públicas.

Así sucedió en el estudio de caso abordado por Ruyschaert & Hufty (2020), en donde señalan una problemática ambiental, respecto a que las políticas forestales de Indonesia han estado dominadas por la deforestación en nombre del progreso económico. En ese sentido, comentan que organizaciones ambientales no gubernamentales lucharon por

detener y revertir la deforestación de un área. Su acción sostenida llevó al estado de Indonesia a cancelar un permiso de plantación de palma aceitera, y los administradores y propietarios de las plantaciones enfrentaron multas y penas de prisión. Además, indican que las ONGs podrían mejorar la gobernanza forestal participando a largo plazo, actuando estratégicamente y construyendo una amplia coalición socioecológica, basada en derechos socioambientales.

Sobre el aprendizaje orientado a la política

En política macro, los eventos y conflictos externos e internos, consolidaron el contrapeso político que disminuyó la legitimidad de la coalición dominante, sirviéndose también de la opinión pública.

Aparte, con el advenimiento del socialismo del siglo XXI y, el impulso al conocimiento científico como parte del desarrollo del Ecuador del Buen Vivir, el gobierno de la última década, creó una ventana de oportunidad para cambios profundos en la política pública. En el caso de los recursos del nexo agua-energía y alimentos, la creación de normativa fue uno de los hitos que habrían posibilitado la transformación de interacciones negativas de los recursos del nexo.

El trabajo de Verhoeven (2015), marca esta perspectiva al expresar que, debe existir una deconstrucción en términos de cómo los diferentes grupos sociales producen y experimentan las diferentes formas de interacción-interrelación entre el agua, la energía y los alimentos, es decir, tomar las interconexiones no como algo dado, sino más bien como resultados controvertidos y discutibles de los cuales las oportunidades de adaptación y transformación no surgen naturalmente o no se tratan solo con modernizaciones tecnológicas, sino que representan también luchas sociales y políticas.

Finalmente, abordando el marco de las coaliciones promotoras, se deduce que el nexo agua-energía y alimentos en Ecuador, aún se presenta como aspectos secundarios dentro del sistema de creencias del subsistema de políticas públicas, por lo que para alejarla de la percepción de “palabra de moda” (Stephan et al., 2018), se deberá impulsar su poder explicativo científico multidisciplinar pero más aún como una estrategia de incidencia política.

4.3 Evaluación de asociación entre variables Nexo y ODS a partir de un programa de política pública

Con el objetivo de evaluar cómo las políticas públicas ecuatorianas con enfoque Nexo, contribuyen a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, como caso de estudio, se tomó la muestra conformada por 266 encuestas a beneficiarios del proyecto PIDAASSE, aplicando la prueba estadística chi², descrita en la metodología.

Para enmarcar los resultados aquí presentados, se considera el trabajo de Bórquez & Lopichich (2017) sobre la bioética de los ODS y; se desagregó por metas ODS (ONU, 2022), el aporte atribuido al programa de política pública evaluado (*Véase resumen de resultados en [Anexo B](#)*).

Los resultados se organizaron por asociación entre variables Nexo y ODS y; asociación entre variables Nexo, para identificar interrelaciones.

4.3.1 Asociación entre variables Nexo y variables ODS

Los hallazgos son descritos a continuación de las Figuras 9. y 10., las cuales muestran las asociaciones de variables Nexo y ODS:

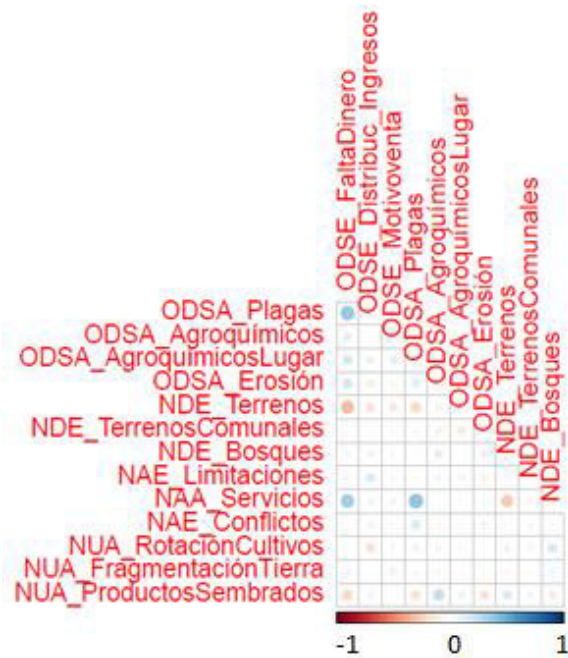


Figura 9. Asociación de variables Nexo y ODS (I)
Elaboración: Galo Pérez y Andrea Plaza



Figura 10. Asociación de variables Nexo y ODS (II)
Elaboración: Galo Pérez y Andrea Plaza

4.3.1.1 Asociación entre NAA_FaltaServicios y ODSE_FaltaDinero (I)

Con un nivel de confianza del 95% y un valor de significancia asintótica $p=0.000$, menor que 0.05, se rechaza la hipótesis nula H_0 (H sub-cero), por lo que se concluye que existe asociación entre las variables nexo acceso al agua (falta de servicios) y ODS de dimensión económica (falta de dinero).

La prueba estadística es válida dado que el porcentaje de celdas con frecuencias esperadas inferiores a 5, es menor a 20% (0%).

En ese sentido, el 34,2% de los individuos de la muestra que afirmaron tener dificultades en el acceso a servicios básicos como el agua, también muestran inconvenientes por falta de dinero. Ver figura 9.

4.3.1.2 Asociación entre NAA_FaltaServicios y ODSA_Plagas (I)

Con los datos del estudio, ($p= 0,000 <0.05$), se tiene suficiente evidencia para rechazar el H_0 (H sub-cero) y, se establece que existe relación entre las variables acceso al agua (falta de servicios) y ODS de dimensión ambiental (plagas). La prueba estadística es válida dado que el porcentaje de celdas con frecuencias esperadas inferiores a 5, es menor a 20% (0%).

De ahí que, el 53,8% de los encuestados que adolece del acceso al recurso agua, también tiene presencia de plagas en sus cultivos. Ver figura 9.

4.3.1.3 Asociación entre NUA_RotaciónCultivos y ODSS_Educación

La prueba Chi Cuadrado efectuada con estos datos presenta el resultado de $p = 0,013$ menor que 0.05, no obstante, el porcentaje de celdas con frecuencias esperadas inferiores a 5, es mayor a 20% (40%), por lo que se aplicó la prueba exacta de Fisher para comprobar la validez del estadístico chi cuadrado. La significancia exacta $p= 0,008$, es menor que la significancia de 0.05, por lo que se rechaza la hipótesis nula H_0 (H sub-cero) y, se observa una relación entre las variables nexo utilización de alimentos (rotación de cultivos) y ODS de dimensión social (educación).

4.3.1.4 Asociación entre NDE_Terrenos y ODSE_FaltaDinero (I)

Se encontró una relación estadísticamente significativa baja e inversamente proporcional ($\Phi=-0,306$; $p= 0,000 <0.05$), entre las variables nexos disponibilidad de energía (terrenos) y el ODS de dimensión económica (falta de dinero). La prueba estadística es válida dado que el porcentaje de celdas con frecuencias esperadas inferiores a 5, es menor a 20% (0%).

Consecuentemente, el 48,1% de los encuestados que disponen de terrenos no presentan inconvenientes por falta de dinero. Ver figura 9.

4.3.1.5 Asociación entre NAA_Falta Servicios y ODSS_Enfermedades (II)

Se encontró una relación estadísticamente significativa ($p= 0,000 <0.05$), entre las variables nexos acceso al agua (falta de servicios) y el ODS de dimensión social (enfermedades). La prueba estadística es válida dado que el porcentaje de celdas con frecuencias esperadas inferiores a 5, es menor a 20% (0%).

Como resultado se tiene que el 39,8% de los individuos de la muestra que tienen problemas de acceso a servicios (agua), reporta algún tipo de enfermedad. Ver figura 10.

4.3.1.6 Asociación entre NAA_Falta Servicios y ODSS_Vulnerabilidad (II)

Dado que el p-valor es inferior a 0.05 (0,005), se rechaza la hipótesis de que las filas y columnas son independientes con un nivel de confianza del 95%. En consecuencia, el valor observado de la variable nexos acceso a servicios (agua), tiene relación con el valor de la variable ODS de dimensión social vulnerabilidad.

Consecuentemente, el 35,7% de los encuestados que tienen problemas de acceso a servicios (agua), consideran estar expuestos a vulnerabilidades entendidas como las dificultades en el ingreso y traslado desde y hacia sus comunidades. Ver figura 10.

Como se observa en los 6 resultados de la asociación entre variables Nexo y variables ODS, el estudio refleja una relación entre el recurso agua y los Objetivos de Desarrollo Sostenible en sus tres dimensiones: social, económico y ambiental. Por ejemplo, en el contexto del PIDAASSE, junto con el acceso limitado al agua (ODS6), las comunidades han lidiado con plagas en los cultivos (ODS 13,15), enfermedades de sus habitantes (ODS3), así como también con bajos niveles de ingresos en la economía familiar (ODS8,10) e infraestructura insuficiente en las comunidades (carreteras en mal estado o inexistentes) (ODS9).

Estos resultados guardan relación con lo que sostiene Jelin et al. (2018), respecto a que las desigualdades sociales que se presentan en la región andina no se limitan al ingreso individual, sino que tienen un carácter multidimensional que se expresa en varias dimensiones y se refuerzan unas a otras, por ejemplo, existen desigualdades en el acceso a bienes vitales como el agua y la tierra y, a su vez este acceso desigual se replica hacia otros bienes socialmente deseados como la salud, la seguridad y la educación (Schorr & Quiles, 2017).

En ese sentido, la gobernabilidad del agua entendida como la gestión y aprovisionamiento sustentable de este recurso es determinante para alcanzar los ODS (Corrales, 2003; Solanes & Andrei, 2005).

No obstante, en el análisis del discurso a las entrevistas de los *policy makers*, se encontró que los implementadores técnicos de política, reconocen que las acciones gubernamentales responden a políticas de asistencialismo más que a una política de estado enfocado integralmente al desarrollo sostenible, siendo este un tema pendiente por atender. A continuación, su apreciación en torno al PIDAASSE:

No como tal para algo sostenible. Está escrito en la constitución, en los planes de desarrollo territorial, sin embargo, es un discurso. Hay pequeños proyectos del Min. Agricultura, Min. Inclusión Económica y Social, pero es una política social de asistencialismo. Por ejemplo, el MGAP entregaba kits: semilla, pesticida, herbicida, y fertilizante.

Se han beneficiado los agricultores grandes mediante las políticas del estado y Ministerio de Agricultura, pero no de los proyectos que se mencionan haber implementado en SE. En el seguro campesino solo se han beneficiado los grandes agricultores. (Entrevistas policy makers, Anexo D)

En línea con lo anterior, Van Zanten & Van Tulder (2021), enfatizan en que el desarrollo económico amenaza el logro social, y especialmente a los ODS ambientales. Su análisis de revisión, mapeó el nexo entre actividades económicas y desarrollo sostenible. Los hallazgos muestran que estudios sobre agricultura, industria y manufactura revelan predominantemente impactos negativos en el desarrollo ambiental. Esto llama a la reflexión sobre cómo están siendo diseñadas actualmente las políticas públicas del agro y, si la sostenibilidad aún continúa en etapa discursiva.

Por otro lado, la investigación encuentra una asociación entre la disponibilidad de energía (ODS7) y la dimensión económica (ODS8,10).

Como factor contextual del nexo agua-energía y alimentos, la desigualdad social en la Región Andina, debe tener una fuerte influencia en el diseño y formulación de políticas públicas nexo. De acuerdo, con Schorr & Quiles (2017), pequeños grupos de individuos que viven en los países andinos se diferencian del resto de la población conforme a la riqueza que poseen (no solo en términos de ingresos sino también de capital o patrimonio).

Seery & Caistor Arendar (2014) revelan que para el año 2000, el 10% más rico de la población controlaba la mayor parte de la riqueza en América Latina. La tendencia se ha mantenido y, para el año 2010, en la mayoría de los países de América Latina, el coeficiente de Gini en relación a la desigualdad en la distribución de la tierra supera el 0,8. Esto coincide con los hallazgos de la presente investigación en relación a que quienes disponen de medios de capital incluido dinero, también poseen terrenos –menos del 50% de los encuestados–.

A esto se suma, la inobservancia de la normativa existente: Ley orgánica de tierras rurales y territorios ancestrales (2016) y, Ley de Organización y Régimen de Comunas (2004) que, entre otros fines busca garantizar la adecuada disponibilidad de la tierra

para las comunidades más vulnerables de la ruralidad. Al respecto, los implementadores técnicos del programa participan que, al acceso a tierras comunales, es arbitrario, pues existen personas de las comunidades buscando tierra bajo el régimen comunal, pero únicamente las encuentran disponibles a través de una compra privada (Entrevistas policy makers, Anexo D). Consecuentemente, los conflictos de tierra, se presentan por invasiones, venta ilegal de propiedades y, contaminación del suelo. Esto se visibiliza en las percepciones de algunos comuneros beneficiarios del programa:

Actualmente y yo porque conozco otros sectores por ejemplo San Marcos, ya los comuneros están vendiendo las tierras. Pero ahí ya después tendrían problemas ¿o no para las personas que compran?

La parte de invasión de la tierra es uno de los motivos por haber dejado su producción en Santa Elena.

Lamentablemente la gente se deja convencer por ejemplo a mí mucha gente me viene pidiendo que le alquile la tierra. Y yo ni loco les voy a alquilar las tierras si es lo que yo he esperado toda mi vida para hacerla producir. (Entrevistas land users, Anexo D)

Esta problemática se confirma en el Plan Nacional de Riego y Drenaje (PNRD) 2012-2027, en donde se revela que, el inconveniente del manejo de la tierra en Ecuador ya no es de concentración de la propiedad solamente, sino también de atomización o fragmentación, acaparamiento de la tierra fértil bajo diversas modalidades de arrendamiento y, agricultura por contrato. A la atomización de la tierra se suma, la falta de títulos de propiedad, la tenencia mixta y, la ocupación sin títulos (MAGAP, 2016a). Estos problemas desatendidos por la política pública, pueden provocar efectos perjudiciales para la economía de la población rural, cuyo sustento es la actividad agrícola, tales como: desempleo, abandono de la tierra y migración. No obstante, también, representan una oportunidad para el enfoque nexo desde la discusión de las interacciones positivas y negativas de los elementos nexo, según se explica más

adelante en los criterios para mejorar el manejo del nexo e implementación de ODS.

Otro hallazgo interesante en el estudio es la relación entre la forma de utilización de la tierra en la producción de alimentos (ODS2) y el nivel de educación (ODS4) como parte de la dimensión social. Considerando las ventajas en el contexto rural agrícola, la rotación de cultivos hace parte de una buena práctica relacionada con uno de los elementos del nexo, sin embargo, la formación y capacitación siempre será importante para su adecuada implementación.

Acevedo (2009) en el marco de evaluar el nivel de sostenibilidad de un programa agroecológico, considera que una adecuada planificación de la finca conlleva acciones graduales, entre las cuales la planificación de la producción agrícola y forestal, privilegiando prácticas como la asociación y, rotación de cultivos; constituye una buena práctica agrícola.

Además, menciona que, cultivar varias especies en el mismo terreno de cultivo es una práctica que preserva los suelos haciéndolos más productivos, a la vez que reduce la incidencia de plagas y enfermedades y permite un adecuado reciclaje de nutrientes.

Algunos comuneros beneficiarios del proyecto PIDAASSE, rescataron este particular, al indicar lo siguiente:

Si, nosotros fertilizados una vez al año, solo una vez por año, ya la gente le cogió el ritmo por qué nos arriesgamos sin conocer o sea esa es la verdad, en su momento nosotros tuvimos la asesoría técnica por parte de los técnicos de los proyectos y el seguimiento, pero después se fueron entonces nosotros nos quedamos con la esencia del conocimiento y eso fue suficiente.

Por ejemplo, está enfermedad que para nosotros fue la virosis, que le decíamos nosotros a una gran mancha amarilla que quemaba el maíz, entonces nosotros dijimos tenemos demasiado desgaste del suelo, hicimos entonces un estudio, por nuestra cuenta nadie nos dijo, pero por los conocimientos que hemos obtenido yo les decía "¿qué será? ¿El clima? ¿El suelo?" e hicimos un estudio del suelo, pedimos ayuda a un amigo ingeniero del suelo que nos ayudara, entonces

el suelo estaba bastante débil y que por ende seguir sembrando maíz sobre maíz iba a haber un desgaste.

no es que nosotros tenemos que decir que aquí vino el MAG o Pidaasse y se sentó con nosotros para decir en tu finca esto va de limón, esto de maracuyá, de papaya esto, a nosotros nos dijeron diversificar el producto en su momento, y no entendíamos qué era eso pero logramos entenderlo ahora con todo lo que hemos hecho, eso era lo que buscaban en su momento y que al inicio fue maíz y luego cambio, cambiar ciclos que era palabra, rotar los ciclos para que el suelo no se desgaste.

Entrevistador: O sea, ¿usted atribuye a la diversificación de cultivos que no hay plagas no?:

Entrevistada: Si así es, hasta ahorita que yo haya escuchado en mi grupo y que me digan "sabe que nos está afectando este bicho, no sabemos que es", pues no, antes sí. (Entrevistas land users, Anexo D)

Estos resultados coinciden con los encontrados en el trabajo de Laurett et al. (2020), en donde los agricultores mencionaron que la diversificación y rotación de cultivos, tiene un retorno financiero, una eficiencia en el sistema de riego y por ende se economiza energía, es decir, los agricultores perciben varios beneficios al adoptar medidas más sostenibles en agricultura.

Aparte, los agricultores del estudio de este autor, marcan perspectivas diferentes en relación al desarrollo agrícola sostenible desde una variedad de visiones. Por ejemplo, enfatizan en que no existen mejores prácticas universales; que se debe mejorar la salud y el bienestar de los agricultores, produciendo alimentos sanos y de calidad, incluidos alimentos para consumo propio. Entonces, se deduce que, el contexto en el que los agricultores viven y el trabajo que realizan en su vida cotidiana, puede afectar no solo la comprensión, sino la construcción de los significados del desarrollo sostenible.

4.3.2 Asociación entre variables Nexo para identificación de interrelaciones

4.3.2.1 Asociación entre NDE_Bosques y NUA_Rotación de Cultivos

Tabla de contingencia

		NUA_RotaciónCultivos		Total		
		Si	No			
NDE_Bosques	Si	Recuento	27	20	47	
		Frecuencia esperada	19,4	27,6	47,0	
		% del total	10,2%	7,5%	17,7%	
	No		Recuento	83	136	219
			Frecuencia esperada	90,6	128,4	219,0
			% del total	31,2%	51,1%	82,3%
Total		Recuento	110	156	266	
		Frecuencia esperada	110,0	156,0	266,0	
		% del total	41,4%	58,6%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6,096 ^a	1	,014		
Corrección por continuidad ^b	5,317	1	,021		
Razón de verosimilitudes	6,006	1	,014		
Estadístico exacto de Fisher				,015	,011
Asociación lineal por lineal	6,074	1	,014		
N de casos válidos	266				

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 19,44.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Se encontró una relación estadísticamente significativa ($p= 0,014 < 0.05$), entre las variables nexos disponibilidad de energía (bosques) y utilización de alimentos (rotación de cultivos). La prueba estadística es válida dado que el porcentaje de celdas con frecuencias esperadas inferiores a 5, es menor a 20% (0%).

Como resultado se tiene que el 51,1% de los individuos no es propietario de áreas de bosques y, tampoco practica la rotación de cultivos, sin embargo, existe un 31,2% de encuestados que si lo practica pese a no poseer área de bosques.

La relación entre energía (ODS7) y alimentos (ODS2) está dada por la propiedad de amplias áreas de bosque y la rotación de cultivos. La mayoría de encuestados, manifiesta no poseerlas, lo que reafirma la desigualdad social en el acceso al recurso de la tierra, explicada anteriormente.

Además, existe un grupo que practica la rotación o diversificación de cultivo, probablemente en terrenos comunales, así comenta una de las beneficiarias del PIDASSE:

Pero nosotros dimos un salto bastante grande por qué ahora que estamos con Heifer, ellos en su momento vinieron a hacer una evaluación, también la gente de prefectura, el querer diversificar las fincas como decían ellos, ya encontraron el trabajo hecho. Entonces ya encontraron prácticamente el 50 % del trabajo, que ellos venían a buscar, avanzado. (Entrevistas land users, Anexo D)

Sin embargo, llama la atención el alto nivel de privación a este tipo de áreas (bosques). Uno de los implementadores técnicos del programa, explica que:

los comuneros al no tener recursos financieros para invertir en una bomba o sistema de riego, venden sus terrenos. [...] La gente de poder [...] empezó a comprar tierras.

[...] Incluso si no se llega a comprar el terreno, estos se pueden arrendar o hacer un socio, y venir algún inversor. Esto es algo que el estado está favoreciendo, lo de una agricultura por contrato para sembrar determinados cultivos (girasol, palma africana). Por ejemplo, en Santa Elena ya hubo un proyecto para promover 100,000 ha biocombustibles (palma africana, soja) [...]

(Entrevistas policy makers, Anexo D)

Según la CAN (2010), el monocultivo de plantas oleaginosas como la palma africana o la soja destaca por la intensa demanda de agua y tierras. Ecuador, es el segundo productor de aceite de palma en América del Sur, y la demanda de agua de riego alcanza los 15.000 m³/ha al año.

Igualmente, la tendencia apunta a la extensión de este monocultivo, lo cual podría socavar la seguridad alimentaria, provocando efectos adversos en el suelo como la deforestación, por el uso de fertilizantes y pesticidas, que sirven para preparar los bosques que, en condiciones naturales, no son aptos para este tipo de cultivo (Aguilar, 2017).

En ese sentido, el nexa agua, energía y alimentos puede abrir una discusión politizada sobre la tenencia y uso de tierras, como problemática local; proponiendo reformas profundas en la legislación inherente, con base en las interacciones negativas del nexa reforzadas por la desigualdad social. Paralelamente, lograr acciones que aproximen a los indicadores reclamados por los ODS, será el desafío de este marco.

4.3.2.2 Asociación entre NAA_Falta Servicios y NDE_Terrenos

Tabla de contingencia

		NDE_Terrenos		Total		
		Si	No			
NAA_FaltaServicios	Si	Recuento	104	65	169	
		Frecuencia esperada	118,8	50,2	169,0	
		% del total	39,1%	24,4%	63,5%	
	No		Recuento	83	14	97
			Frecuencia esperada	68,2	28,8	97,0
			% del total	31,2%	5,3%	36,5%
Total		Recuento	187	79	266	
		Frecuencia esperada	187,0	79,0	266,0	
		% del total	70,3%	29,7%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	17,042 ^a	1	,000		
Corrección por continuidad ^b	15,911	1	,000		
Razón de verosimilitudes	18,338	1	,000		
Estadístico exacto de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	16,978	1	,000		
N de casos válidos	266				

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 28,81.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Medidas simétricas		Valor	Sig. aproximada
Nominal por nominal	Phi	-,253	,000
	V de Cramer	,253	,000
N de casos válidos		266	

El estadístico Chi Cuadrado presenta el resultado de $p = 0,000$ menor que 0.05 , con un valor de $\text{Phi} = -0,253$; que infiere una relación baja e inversamente proporcional entre las variables nexo acceso al agua (falta de servicios) y disponibilidad de energía (terrenos). La prueba estadística es válida dado que el porcentaje de celdas con frecuencias esperadas inferiores a 5, es menor a 20% (0%).

En ese sentido, aunque el 39,1% de los individuos de la muestra dispone de terrenos, confirma en esa misma proporción que no tiene acceso al agua. El 24,4% de la población encuestada no tiene acceso adecuado al agua y, no posee terrenos. En valor acumulado, el 63,5% y el 29,7% de los encuestados indica que carece de estos recursos (agua y tierra), respectivamente.

Para entender esta relación nexo encontrada en el estudio de caso (ODS6 y, ODS7), es necesario aclarar el funcionamiento técnico que actualmente tienen los sistemas de riego implementados por el PIDAASSE:

El agua que llega a los reservorios del Javita viene siendo bombeada 3 veces.

Bombeo 1: Toma del río Daule- embalse Chongón. Con energía eléctrica.

Bombeo 2: estación de bombeo embalse Chongon - embalse Leoncito

Bombeo 3: estación de bombeo embalse Leoncito - embalse San Vicente. El bombeo suba el agua por la cordillera y la deja caer a la presa San Vicente

Cuando llega el agua a San Vicente, se baja entubada al valle para guardarse en los reservorios. En los reservorios se tiene que presurizar para regar para que el agua pueda llegar a las parcelas.

Según la EPA cuesta bombear agua a Javita \$0.12/m³. Pero SENAGUA la sigue vendiendo \$0.01/m³. Es decir que el gobierno está subsidiando la diferencia, en gran medida por el consumo energético.

Toda la infraestructura hidráulica es manejada por el gobierno central a través de la EPA. Al ser proyectos multipropósito. (Entrevistas policy makers, Anexo D)

Según señalan los técnicos implementadores, esto no es sostenible ni a nivel estatal a propósito de mantener una infraestructura cara a costas de la variabilidad del precio del petróleo, ni rentable para el pequeño productor, si el subsidio es eliminado.

En relación a lo anterior, el MAGAP (2016), señala que la mayoría de los sistemas de riego públicos y comunitarios que abastecen de agua a la pequeña agricultura campesina se caracterizan actualmente por tener una infraestructura incompleta y en mal estado, lo que provoca pérdida de agua, baja eficiencia de los sistemas de riego o en definitiva falta de acceso a este recurso. Estas limitaciones tienen un impacto directo en el uso del agua en la parcela y en la producción agrícola eficiente.

Esto se confirma con lo participado por los técnicos implementadores, quienes critican la forma en la que son concebidos los programas de política pública:

La infraestructura del riego/obras/reservorios viene instalada por una imposición del estado sin percatarse que los sistemas de riego no son solo infraestructura. La necesidad de un enfoque sistémico: económico (productiva), social (organizativa, normativa), infraestructura (reservorios, sistemas, canales). El estado sin embargo ha ido tradicionalmente al apoyo de la infraestructura y al paquete de insumos en la agricultura. No hay autonomía y soberanía de producir lo que la gente quiere y necesite. Es más bien un paquete impuesto.

La energía eléctrica no llega al campo (la trifásica). Se utilizan bombas con motor a combustible en PIDASSE. Se está pensando quitar los subsidios a los combustibles, lo cual podría poner en peligro los proyectos de riego de la provincia.

Se podría pensar en energía por paneles solares que podría quitar la dependencia con los combustibles. Lo cual evitaría también en tener que mantener las bombas de combustible. Con la falta de asistencia técnica también hace que a veces no funcionen los sistemas de riego.

No hay capacidad de más ha. por reservorio por tema de falta de agua. La gente ha pedido hacer canales dentro de la comuna, pero el problema es que no hay suficiente agua para todo el terreno. Mayor parte del agua de riego viene del transvase.

Puede haber personas con 30-40 ha. de terreno, pero no tienen acceso al agua. (Entrevistas policy makers, Anexo D)

Aquí, se reproduce nuevamente la desigualdad social en el acceso al recurso nexa (agua), manifestada por Schorr & Quiles (2017). Además, se visibiliza la interacción que tiene la tierra con los elementos nexa agua y energía (Gesche, 2021). Al respecto, los técnicos implementadores del programa, comentan:

[...] el desarrollo económico y generación de riqueza actual está basado en la propiedad de la tierra (privada). Al no haber este tipo de propiedad en las comunas [...] se encuentran rezagados en el desarrollo económico como de acceso a servicios básicos. Las comunas no pagan impuestos al municipio. Desde el punto de vista político funciona porque se da el voto, pero no desde el punto de vista de la inversión. [...] por lo que es importante buscar otras alternativas de tipo político. (Entrevistas policy makers, Anexo D)

Por otro lado, el factor económico en este contexto, es importante porque se condiciona la cantidad de agua que se puede utilizar, por la limitante de agua. Así lo manifiestan los técnicos implementadores del programa:

Esto también marca una diferencia entre los privados y comunales. Los privados han tenido la capacidad económica para hacer grandes reservorios en sus haciendas. Pueden tener reservorios de 10,000 - 40,000 m³. Por lo que si no se bombea por un tiempo ellos tienen reservas de agua para sus actividades. En cambio, los comunales no pueden pasar de los 8 días sin bombeo. Cuando apagan las bombas de Chungón el agua todavía circula por el canal hasta alrededor de 36 horas más. Por lo que el tiempo que aproximadamente están sin agua es de 6 días. Sin embargo, en 6 días puede existir estrés hídrico en cualquier plantación. (Entrevistas policy makers, Anexo D).

Similares resultados presenta el estudio de Rodríguez-de-Francisco et al. (2019), sobre la implementación de un proyecto hidroeléctrico en Colombia, en donde se encontró que el factor económico y el poder políticos son determinantes para definir cómo y para quién se materializan los accesos al agua, alimentos y energía. Resalta que bajo el discurso de seguridad energética se sacrifican las garantías de agua y alimentos de las comunidades adyacentes menos poderosas, políticamente hablando.

En ese sentido, rescata que, examinar las políticas de nexo agua, energía y alimentos, es clave para comprender su impacto en la equidad y la gobernanza sostenible de estos recursos.

4.3.2.3 Asociación entre NAA_FaltaServicios y NUA_ProductosSembrados

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	24,973 ^a	18	,126
Razón de verosimilitudes	29,270	18	,045
Asociación lineal por lineal	3,928	1	,047
N de casos válidos	266		

a. 29 casillas (76,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5.

La frecuencia mínima esperada es ,36.

Siendo el valor de significancia $p = 0,126$ mayor que 0.05, se acepta la hipótesis nula H_0 (H sub-cero) respecto a que no hay asociación entre las variables nexo acceso al agua (falta de servicios) y utilización de alimentos (productos sembrados), en este caso específico.

En la población de estudio, la falta de relación de Acceso al agua (ODS6) y Utilización de alimentos (ODS2), se explica porque, aunque en general existe un acceso limitado al agua, las semillas de cultivo (maíz), principalmente provistas por PIDAASSE y, a pesar de contribuir al monocultivo; constituyen un producto que reporta relativa eficacia en relación al consumo de agua. Además, en su mayoría, las comunidades no se dedican

a la agricultura a gran escala, sino a la de subsistencia. En otras palabras, son pequeños productores que utilizan mano de obra familiar y formas de cultivo tradicional para el autoconsumo o de bajo nivel de comercialización, lo que apunta a una menor presión agrícola sobre este recurso natural (agua). Así mismo, aún con la escasez de agua, los comuneros desarrollaron al máximo posible la producción agrícola direccionada por el PIDAASSE. Así lo manifiestan técnicos implementadores del programa:

En el 2015 se desarrolló la Estrategia Nacional de Cambio Climático y empezaron a haber conversaciones entre el ministerio de MA y el Min. De Agricultura. El Min. Agricultura lo que proponía era utilizar cultivos económicamente rentables para temas de reforestación y conservación de cuencas y también el uso eficiente del agua y del suelo. El enfoque que se daría era buscar alta productividad de tecnología e insumos que promuevan la conservación del suelo y una tecnificación en el riego para mejor eficiencia del agua. (Entrevistas policy makers, Anexo D)

En consecuencia, el porcentaje acumulado de todos los productos sembrados por los comuneros encuestados, alcanza el 69,2%, siendo el maíz, el producto sembrado que más destaca.

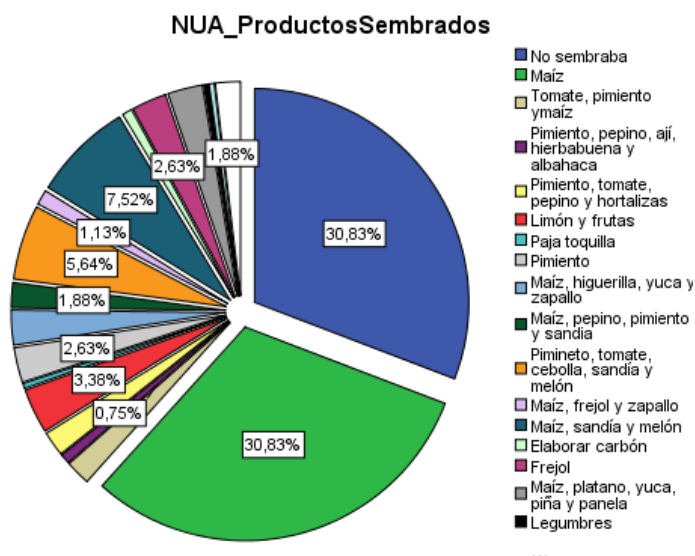


Figura 11. Porcentaje por tipo de producto sembrado (beneficiarios PIDAASE)

A más de la relativa eficiencia del tipo de cultivo, los técnicos implementadores del programa informan sobre una problemática que explicaría la falta de relación entre agua y alimentos (productos sembrados), encontrada en este estudio de caso:

Los proyectos del PIDASSE desde el 2012 han estado utilizando el agua, pero nunca los agricultores han pagado. Por lo que hay unas deudas muy grandes al no haber pagado durante años. Con PIDASSE se conformaron bancos comunales en cada proyecto para generar los fondos (mantenimiento de la bomba, combustible), pero no se recogía para el tema del pago del agua. A pesar de que los funcionarios de la EPA y la misma SENAGUA han venido desde el 2015-2016, pero la gente nunca les ha hecho caso. (Entrevistas policy makers, Anexo D)

A su vez, esto revela la falta de coordinación intersectorial que aún existe entre actores estatales (instituciones) para generar proyectos de gestión integrada que prevean en su afán multipropósito, la disponibilidad y la accesibilidad del agua para las comunidades beneficiarias de los proyectos. Así lo deja entrever uno de los Directores que estuvo a cargo del programa:

En el año 2018, la Secretaría Nacional del Agua, comienza a darse cuenta de que todos los grupos de PIDASSE que estaban consumiendo agua, tenían que legalizarse ante la autoridad del agua del país. Estaban reconocidos por el MAG, pero no necesariamente estaban pagando, ni reconocidos legalmente por SENAGUA. Entonces, la Ley de Agua, determinó que, las figuras legales para entregarle la responsabilidad en el cobro de agua del canal de pozos, de reservorios que son un recurso del Estado, tienen que ser a través de Juntas de Riego, que era otra figura organizativa, pero que solo atiende temas inherentes al agua. (Entrevistas policy makers, Anexo D)

4.4 Criterios para mejorar el manejo del nexo e implementación de ODS

Como se observó en los resultados del estudio de caso, es posible evidenciar las interacciones tanto del nexo con los ODS, como entre los mismos elementos del nexo. Abordar estos razonamientos entrega información importante sobre las dinámicas

positivas y negativas que podrían ser abordadas por los actores estatales y no estatales que decidan respaldar sus sistemas de creencias con información científica, con miras a consolidar la conformación de una coalición que escale como problema pública y eventualmente incida con cambios profundos en la política pública.

Coincide con esta postura teórica, Nilsson et al. (2018), quien sugiere que la lógica de los ODS es su interdependencia y, es allí donde metodologías como el nexo u otras propuestas que logren establecer las interacciones de los elementos del nexo y los ODS, será crucial para ayudar a los formuladores de políticas a identificar rápidamente qué grupos podrían convertirse en sus aliados, con cuáles podrían negociar consensos y, qué aspectos deberían ser limitados a través de regulaciones normativas.

Por el contrario, si los países ignoran las superposiciones y simplemente comienzan a intentar alcanzar los objetivos uno por uno, corren el riesgo de resultados adversos. Al respecto, Nilsson et al. (2018), menciona como ejemplo, que el uso de carbón para mejorar el acceso a la energía (objetivo 7), aceleraría el cambio climático y acidificaría los océanos (socavando los objetivos 13 y 14), además de exacerbar otros problemas como daños a la salud por el aire contaminación (alteración del objetivo 3).

Es importante inclusive, abandonar la creencia de que el aumento de las desigualdades es necesario para el crecimiento económico, o que mitigar el cambio climático es contraproducente para el crecimiento de la productividad a largo plazo.

Por consiguiente, la inserción de nuevas tecnologías como procesos o la adopción de una política de exportación en la política local, será conveniente en la medida en que aporte a políticos e investigadores a identificar y probar acciones de política pública que permitan minimizar interacciones negativas y potenciar las positivas, (asociación entre variables nexo), en términos de impacto, compensaciones, conversión (reversibles o irreversibles), fuerza de interacción, evidencia y, por supuesto acciones aterrizadas al contexto.

Para lograr que estas adopciones consoliden transformaciones estructurales en la política, es necesario, en términos de Martín, F; Dufour, G; Martin, A; Amaya, (2013), contar con las condiciones adecuadas para movilizar recursos, que en el marco de las

coaliciones promotoras, sería tener un alcance de: autoridad legal formal para tomar decisiones sobre políticas, opinión pública, información, grupos movilizables, recursos financieros y, liderazgo hábil de emprendedores de políticas. Plantearse el tipo de incidencia que se requiera promover, precisará una reflexión desde la ética del desarrollo (Crocker, 2007), que exhorte ir más allá de las asimétricas negociaciones internacionales y, del equilibrio de intereses y prioridades netamente económicas.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

a) Con respecto al objetivo general de la investigación y desde el estudio de caso específico analizado, se concluye que este programa de política pública ecuatoriana con rasgos o potencial nexo (PIDAASSE), aporta parcialmente a la consecución de los ODS. Abordando el marco de análisis de política pública de las coaliciones promotoras, para el caso ecuatoriano, el aprendizaje basado en el conocimiento experto orientado a la incidencia en la política, ha sido influenciado en gran medida por políticas extranjeras. En ese sentido, durante el período de estudio, 2010-2020, se observan cambios en el núcleo profundo de creencias de la coalición dominante de última época (socialismo del siglo XXI), dentro del subsistema de política pública. Esto permitió generar una estructura de oportunidad para la formulación de políticas públicas con enfoques de gestión integral de recursos como el nexo y, que posiblemente habrían abarcado estrategias más definidas para la consecución de los ODS. El mecanismo utilizado, fue el discurso del Buen Vivir y, la fuerte institucionalidad (con intentos de coordinación intersectorial) que creó alrededor, la coalición dominante. No obstante, conflictos internos y externos dentro de la coalición dominante, así como eventos externos a ella, no permitieron forjar la trayectoria de coalición promotora para cambios profundos de política. Algunos de esos obstáculos, característicos en los países Andinos, son: condicionamientos geopolíticos y económicos de organismos multilaterales, dependencia económica del petróleo, escasa coordinación intersectorial, inadecuada gobernabilidad de recursos, ineficiencia normativa e institucional, fragmentación del poder, falta de participación ciudadana, problemas en la implementación y corrupción.

b) Al caracterizar las políticas públicas del Ecuador, influenciadas con enfoque Nexos, considerando las principales interrelaciones (agua-energía y alimentos) identificadas en la Región Andina, se determinó que las Ciencias Medioambientales son la principal área de investigación a nivel mundial, siendo el desarrollo sostenible y el cambio climático, algunos de los temas más frecuentados. En América Latina, el estudio nexo desde áreas de Ambiente, Energía y Ciencias Sociales, prevalecen. En el Ecuador, el estudio del nexo es aún incipiente. Por otro lado, el país ha generado normativa relacionada con los elementos del nexo agua energía y alimentos, así

como para la protección de los derechos de la naturaleza; sin embargo, todavía guarda potencial para la coordinación intersectorial, necesaria para la implementación del nexo. Los desafíos ambientales son la mejora de la gestión del agua y afrontar con cambios profundos el extractivismo, la agroindustria y la megaminería, actividades de las que depende fuertemente su economía. Factores de política macroeconómica influyen tanto en la planificación de las políticas públicas de agua, energía y alimento, como en el tejido social ecuatoriano.

c) Las políticas públicas ecuatorianas inciden conceptualmente en las interrelaciones regionales, a través de su metabolismo social y económico en el que impera el extractivismo, es decir, aportan a la construcción conceptual de las interrelaciones del nexo identificadas en la Región, desde la dependencia geopolítica y, económica que mantiene a razón de las relaciones multilaterales y compromisos globales; así como de sus propias cuotas políticas internas. Politizando el enfoque nexo, podría ser posible abandonar el status quo, de las interconexiones como algo dado y, pasar a la discusión política controvertida, desde las interacciones negativas del nexo que reproducen desigualdad social. Para esto la ética del desarrollo puede contribuir en el debate, al intentar emprender políticas coherentes con la realidad local.

d) Para evaluar si iniciativas de política pública con rasgos nexo están asociadas con las dimensiones de los ODS; mediante un estudio de caso (Política Agraria- proyecto PIDAASSE), se establecieron relaciones entre dimensiones del nexo (disponibilidad, accesibilidad, utilización) y, dimensiones ODS (social, económica y ambiental). Los hallazgos revelaron una relación entre el acceso al agua y, las tres dimensiones que los ODS reclaman atención: social (enfermedades -ODS3-, vulnerabilidad por infraestructura -ODS9-), económico (falta de dinero -ODS 8, 10-), ambiental (plagas -ODS13, 15-). Relaciones entre la disponibilidad de energía -ODS7- y, la dimensión económica (falta de dinero -ODS 8, 10-); así como entre alimentos -ODS2- y, la dimensión social (nivel de educación -ODS4-), también se hacen presentes. Además, se confrontan con la misma prueba estadística las variables Nexo, obteniendo relaciones entre agua y energía (ODS6-ODS7) y; energía y alimentos (ODS7-ODS2). No se halla relación entre agua y alimentos (ODS6-ODS2), para este caso particular. Estos datos dan cuenta de interacciones positivas y negativas del nexo y, son luces

de discusión académica y política. No obstante, dada la naturaleza de la investigación son resultados específicos para el estudio de caso y no pueden hacerse generalizaciones a partir del mismo.

e) Se recomienda para futuras investigaciones replicar la metodología presentada, combinando métodos cualitativos y cuantitativos en la recolección de datos relacionados con el Nexo agua-energía y alimentos en otras regiones geográficas del Ecuador distintas a la del presente estudio (Costa ecuatoriana), con el objeto de producir datos y evidencia que permitan ampliar la teoría (Eisenhardt, 1989 citado en Martínez Carazo, 2006).

f) Para futuras investigaciones es recomendable plantear en el contexto Nexo, la evaluación de un programa o proyecto de política pública, profundizando el análisis a nivel de indicadores de los ODS.

REFERENCIAS

- Acevedo, A. (2009). *¿Cómo evaluar el nivel de sostenibilidad de un programa agroecológico?. Un procedimiento metodológico para diseñar, monitorear y evaluar programas rurales con enfoque de desarrollo sostenible.* (p. 72).
[http://www.udla.edu.co/documentos/docs/Programas Academicos/Ingenieria Agroecologica/Memorias/I Simposio Internacional de Agroecologia/Construccion Indicadores Sostenibilidad. A.Acevedo.pdf](http://www.udla.edu.co/documentos/docs/Programas%20Academicos/Ingenieria%20Agroecologica/Memorias/I%20Simposio%20Internacional%20de%20Agroecologia/Construccion%20Indicadores%20Sostenibilidad.%20A.Acevedo.pdf)
- Acosta, A. (2013). *El correísmo: un nuevo modelo de dominación burguesa* (pp. 1–14).
<http://old.sinpermiso.info/articulos/ficheros/acos.pdf>
- Aguilar, D. (2017). *La palma africana se apodera silenciosamente de la Amazonía de Ecuador.* <https://es.mongabay.com/2017/10/ecuador-palma-africana-en-la-amazonia-norte/>
- Andrade, P. & Zenteno, J. (2016). *50 años de Reforma Agraria. Cuestiones pendientes y miradas alternativas* (editores Francisco Rhon Dávila, Carlos Pástor Pazmiño (ed.); Primera). Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador.
- Arenas, C. (2021). Evaluación de programas públicos. In *Comisión Económica para América Latina y el Caribe.* www.cepal.org/apps
- Arévalo, G. (2014). *Ecuador: economía y política de la revolución ciudadana, evaluación preliminar | Apuntes del Cenes.*
<https://revistas.uptc.edu.co/index.php/cenes/article/view/3104/5112>
- Asamblea Nacional Constituyente. (2010). Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas. *Registro Oficial*, 306, 32.
- Asamblea Nacional Constituyente. (2016). Ley orgánica de tierras rurales y territorios ancestrales. In *Ecuador* (p. 34).
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador.*
https://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/documents/old/constitucion_de_bolsillo.pdf
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2010). *LEY ORGÁNICA REFORMATORIA A LA LEY ORGÁNICA DEL RÉGIMEN DE LA SOBERANÍA.*
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2019). *Ley orgánica de eficiencia energética.*
- Balarezo, D. (2016). Interpretaciones , convergencias y divergencias de la ecología política desde cuatro autores. *ESTUDIOS DIGITAL*, 9, 1–15.
- Banco Mundial. (2015). *América Latina: tener abundantes fuentes de agua no es suficiente para calmar su sed.*
<https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2015/03/20/america-latina-tener-abundantes-fuentes-de-agua-no-es-suficiente-para-calmar-su-sed>
- Banco Mundial. (2021). *Exportaciones de bienes y servicios (% del PIB) | Data.*

<https://datos.bancomundial.org/indicador/NE.EXP.GNFS.ZS>

- Barkin, D. (2012). La significación de una Economía Ecológica radical. *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, 19(January), 1–14.
https://www.researchgate.net/publication/284415127_La_significacion_de_una_economia_ecologica_radical
- Bassel, D., Mohtar, R., Lee, S., & Assi, A. (2017). *Modeling the Water-Energy-Food Nexus : A 7-Question Guideline Modeling the Water-Energy-Food Nexus : A 7-Question Guideline*. 1–17.
- BCE. (2020). *Cuentas Nacionales Trimestrales del Ecuador. Resultados de las Variables Macroeconómicas, 2020. Iii Subgerencia De Programación Y Regulación Dirección Nacional De Síntesis Macroeconómica*.
<https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/CuentasNacionales/cnt65/ResultCTRIM113.pdf>
- BCE. (2021). *La pandemia incidió en el crecimiento 2020: la economía ecuatoriana decreció 7,8%*. <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1421-la-pandemia-incidio-en-el-crecimiento-2020-la-economia-ecuatoriana-decrecio-7-8>
- Bebbington, A. (2007). Elementos para una ecología política de los movimientos sociales y el desarrollo territorial en zonas mineras. *Minería, Movimientos Sociales y Respuestas Campesinas*, IEP, CEPES.
- Bellfield, H. (2015). *Water, Energy and Food Security Nexus in Latin America and the Caribbean. Trade-offs, Strategic Priorities and Entry Points*.
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la Investigación* (Educación Pearson (ed.); Tercera ed).
- Bórquez, B.; Lopicich, B. (2017). *La dimensión bioética de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)*. <https://www.redalyc.org/journal/783/78354511009/html/>
- Bunker, S. (1985). *Underdeveloping the Amazon: Extraction, unequal exchange, and the failure of the modern state*. (C. University of Press (ed.)).
- CAN. (2010). *El Agua de los Andes. Un recurso clave para el desarrollo e integración de la región*.
<http://siar.minam.gob.pe/puno/sites/default/files/archivos/public/docs/428.pdf>
- CAN. (2012). Gestión Ambiental en los países de la Comunidad Andina. *Revista de La Integración N°9.*, 9, 140.
<http://www.comunidadandina.org/Upload/20121022162610revista9.pdf>
- Carius, A.; Anika, K. (2017). *Regional Policy Guidelines. Mainstreaming the Water-Energy- Food Security Nexus into Sectoral Policies and Institutions in the Arab Region*.
- Casma, C. (2015). *América Latina: la región con más agua, la más castigada por la sed*.

- https://elpais.com/internacional/2015/05/13/actualidad/1431542093_232345.html
- Castro, E. M. M. (2019). Bioestadística aplicada en investigación clínica: conceptos básicos. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 30(1), 50–65.
<https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2018.12.002>
- CELEC EP. (2020). *Proyectos Hidráulicos*.
<https://www.celec.gob.ec/generacion/hidraulicos.html>
- CEPAL. (2000). *Acerca de los ODM | Static Page | Comisión Económica para América Latina y el Caribe*. <https://www.cepal.org/es/temas/objetivos-de-desarrollo-del-milenio-odm/acerca-odm>
- CEPAL. (2016). Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible Una oportunidad para América Latina y el Caribe. *CEPAL*, 1–48.
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf
- CEPAL. (2020a). *Acerca de Desarrollo Sostenible*.
<https://www.cepal.org/es/temas/desarrollo-sostenible/acerca-desarrollo-sostenible>
- CEPAL. (2020b). *Historia de la CEPAL | Comisión Económica para América Latina y el Caribe*. <https://www.cepal.org/es/historia-de-la-cepal>
- CEPAL. (2020c). *Introducción - 70 años de la CEPAL y el pensamiento cepalino - Bibliogúias at Biblioteca CEPAL, Naciones Unidas*.
<https://biblioguias.cepal.org/CEPAL70>
- CEPEI. (2018). *Informe Nacional Voluntario de Ecuador ante el Foro Político de Alto Nivel de las Naciones Unidas Nueva*. 1–9.
- CGE. (2016). *EXAMEN ESPECIAL AL PROYECTO DE HABILITACIÓN DE TIERRAS PARA USO AGRÍCOLA DE ÁREAS COMUNALES DE LA PENÍNSULA DE SANTA ELENA EN EL MARCO DEL PROYECTO PIDAASSE FASE II, EN EL VICEMINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y DEMÁS UNIDADES RELACIONADAS EN EL MINISTERIO D*.
<http://www.contraloria.gob.ec/WFDescarga.aspx?id=44823&tipo=inf>
- Chaves-Avila, R., & Gallego-Bono, J. R. (2020). Transformative policies for the social and solidarity economy: The new generation of public policies fostering the social economy in order to achieve sustainable development goals. The European and Spanish cases. *Sustainability (Switzerland)*, 12(10).
<https://doi.org/10.3390/SU12104059>
- CIESPAL. (2020). *Ecuador Debates, balances y desafíos post-progresistas* (CIESPAL (ed.); Colección).
- CNE. (2018). *Listado de Organizaciones Políticas aprobadas por el Pleno del CNE | Consejo Nacional Electoral*.
<https://web.archive.org/web/20180831211844/http://cne.gob.ec/es/institucion/organizaciones-politicas/informacion/listado-de-organizaciones-politicas-aprobadas-por-el-pleno-del-cne>

- COA. (2017). Código Orgánico Del Ambiente. In *Registro Oficial Suplemento 983* (pp. 1–92).
- Congreso Nacional del Ecuador. (2004). *Ley 2004-04 de Organización y Régimen de las Comunas del 16 de abril de 2004*.
<https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2008/6614.pdf>
- Consejo Nacional de Planificación. (2015). Plan Nacional del Buen Vivir 2013- 2017. In *Desde el Jardín de Freud* (Issue 15, pp. 151–170).
<http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/jardin/article/view/50535>
- Corrales, M. E. (2003). Gobernabilidad de los servicios de agua potable y saneamiento en América Latina. *Comité Asesor Técnico de América Del Sur (SAMTAC), Asociación Mundial Para El Agua (GWP)*.
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6297/1/S05779_es.pdf
- Correa, R. (2010). *La crisis económica y el cambio progresista en América Latina*.
<https://www.presidencia.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/02/2010-03-01-CONFERENCIA-EN-LA-UNIVERSIDAD-DE-MONTEVIDEO-F.pdf>
- Crocker, D. (2007). Ética internacional del desarrollo: fuentes, acuerdos, controversias y agenda. *En Diálogo Filosófico, N° 69*.
- Cúneo, M. (2013). *Alberto Acosta: “A este Correa lo desconozco” | Crónicas del estallido*. <http://cronicasdelestallido.net/alberto-acosta-a-este-correa-lo-desconozco/>
- de Andrade Guerra, J. B. S. O., Berchin, I. I., Garcia, J., da Silva Neiva, S., Jonck, A. V., Faraco, R. A., de Amorim, W. S., & Ribeiro, J. M. P. (2020). A literature-based study on the water–energy–food nexus for sustainable development. *Stochastic Environmental Research and Risk Assessment*. <https://doi.org/10.1007/s00477-020-01772-6>
- Domínguez Serrano, J. (2011). *Hacia Una Buena Gobernanza Para La Gestión Integrada De Los Recursos Hídricos Documento Temático De Las Américas. VI World Water Forum, 48*. [http://www.oas.org/en/sedi/dsd/iwrm/past events/D7/6 WWF-GOBERNANZA Final.pdf](http://www.oas.org/en/sedi/dsd/iwrm/past%20events/D7/6%20WWF-GOBERNANZA%20Final.pdf)
- Durán, A. L. (2017). *Las políticas de educación superior en Chile 1990- 2014. Estudio del cambio en las políticas públicas a través del marco de coaliciones promotoras*.
- Egas, J. J., Shik, O., Inurritegui, M., & De Salvo, C. P. (2018). Análisis de políticas agropecuarias en Ecuador. In *Análisis de políticas agropecuarias en Ecuador*.
<https://doi.org/10.18235/0001526>
- Embid, A., & Martín, L. (2017). El Nexo entre el agua, la energía y la alimentación en América Latina y el Caribe. *CEPAL, 179*(ISSN 1680-9017), 7–27.
- Embid, A., & Martín, L. (2018). Lineamientos de políticas públicas. Un mejor manejo de las interrelaciones del Nexo entre el agua, la energía y la alimentación. *Serie Recursos Naturales e Infraestructura, 189*(ISSN 1680-9025), 83.

- Enríquez, I. (2016). Las teorías del crecimiento económico. Notas críticas para incursionar en un debate inconcluso. *LAJED*, 2074–4706.
- Escobar, A. (2005). El “postdesarrollo” como concepto y práctica social. Políticas de economía, ambiente y sociedad en tiempos de globalización. *Universidad Central de Venezuela*, 17–31.
- Escobar, Arturo. (1996). Construction Nature: Elements for a post-structuralist political 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, Arturo. (2007). *La invención del Tercer Mundo. Construcción y deconstrucción del desarrollo*. 19–86.
- Estévez, A. M., Susana, Y., & Esper, C. (2008). El enfoque de las coaliciones defensoras en políticas públicas. *Revista Del Instituto // AFIP*, IV, 52–65.
- FIDA. (2018). *Informe De Género E Inclusión Social*. Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola. https://www.ifad.org/documents/38714170/41801153/genderbrief_andina.pdf/b25f2526-dca7-7b62-4731-e80f826133a2
- Flores-Ruiz, E., Guadalupe Miranda-Navales, M., Ángel Villasís-Keever, M., & Ángel Villasís-Keever miguel, M. (2017). Metodología de la investigación. *Rev Alerg Mex*, 64(3), 364–370. <http://www.revistaalergia.mx>
- Florini, A., & Pauli, M. (2018). Collaborative governance for the Sustainable Development Goals. *Asia and the Pacific Policy Studies*, 5(3), 583–598. <https://doi.org/10.1002/app5.252>
- Fontaine, G. (2015). *El Análisis de políticas públicas: Conceptos, teorías y métodos*. <https://www.researchgate.net/publication/286601876>
- Función Ejecutiva del Ecuador. (2010). *CÓDIGO ORGÁNICO DE ORGANIZACIÓN TERRITORIAL, AUTONOMÍA Y DESCENTRALIZACIÓN*.
- Fundación R. (2022). *R: El Proyecto R para Computación Estadística*. <https://www.r-project.org/>
- Gesche, A. S. (2021). *Efectos del represamiento de ríos en países de América Latina y el Caribe sobre la biodiversidad, el agua, la alimentación y la energía*.
- Giampietro, M., Aspinall, R., Bukkens, S., Cadillo, J., Díaz-Maurin, F., Flammini, A., . . . Serrano-Tovar, T. (2013). (2013). *An Innovative Accounting Framework for the Food-Energy-Water Nexus: Application of the MuSIASEM approach to three case studies*. (No. 56). www.fao.org
- GIZ EU CEPAL. (2016). *Informe resumen. Taller: “El Diálogo Regional Nexo en Latinoamérica.”* <https://www.cepal.org/sites/default/files/news/files/informetallernexogiz.pdf>
- Global Footprint Network, CAN, & República de Francia. (2009). *Huella Ecológica y Biocapacidad en la Comunidad Andina* (p. 6).

https://www.footprintnetwork.org/content/images/uploads/CAN_Teaser_ES_2009.pdf

- Gómez, E. (2011). Adolfo Eslava Gómez El juego de las políticas públicas Reglas y decisiones sociales. In Fondo Editorial Universidad EAFIT (Ed.), *El juego de las políticas públicas : reglas y decisiones sociales* (pp. 95–160). [https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/9568/el_juego_de_las_politic as_publicas.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/9568/el_juego_de_las_politic_as_publicas.pdf?sequence=2&isAllowed=y)
- Gómez, M., Danglot, C., & Vega, L. (2013). Cómo seleccionar una prueba estadística (Primera de dos partes). *Revista Mexicana de Pediatría*, 80(1), 30–34.
- González de Molina Navarro, M., Soto Fernández, D., & Garrido Peña, F. (2015). Los conflictos ambientales como conflictos sociales. Una mirada desde la ecología política y la historia. *Ecología Política*, 50, 31–38.
- Goodin, R. E., Rein, M., & Moran, M. (2008). The Public and its Policies. *The Oxford Handbook of Public Policy*. <https://doi.org/10.1093/OXFORDHB/9780199548453.003.0001>
- Gorozabel, C. (2018). *INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE ECONOMIA, SOCIEDADE E POLÍTICA (ILAESP) RELAÇÕES INTERNACIONAIS E INTEGRAÇÃO LAS RELACIONES VENEZUELA-ECUADOR Y LA INFLUENCIA DEL CHAVISMO*.
- Goulet, D. (1989). Tareas y métodos en la ética del Desarrollo. *Revista Filosofía de La Universidad de Costa Rica*, XXVII (66), 293–305.
- Guba, Y. E., & Lincoln. (1994). *Competing Paradigms in Qualitative Research* (Sage (ed.)). <https://ethnographyworkshop.files.wordpress.com/2014/11/guba-lincoln-1994-competing-paradigms-in-qualitative-research-handbook-of-qualitative-research.pdf>
- Gudynas, E. (2014). Gudynas Buen Vivir secuestro domesticación alternativas. In *Centro Latino Americano de Ecología Social (CLAES)* (pp. 23–45).
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & del Pilar Baptista Lucio, M. (2010). *Metodología de la investigación*. www.FreeLibros.com
- Hidalgo, L. (2006). Confiabilidad y validez en el contexto de la investigación y evaluación cualitativa. *Paradigma*, 27, 07–33. <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Confiabilidad+y+Validez+en+el+Contexto+de+la+Investigaci?n+y+Evaluaci?n+Cualitativas#0>
- Hidalgo, M. del M. (2017). La gestión del nexo agua-energía-alimentos : la clave para el desarrollo sostenible. *Cuadernos de Estrategia*, 119–158.
- Hoff, H., Alrahaife, S. A., El Hajj, R., Lohr, K., Mengoub, F. E., Farajalla, N., Fritzsche, K., Jobbins, G., özerol, G., Schultz, R., & Ulrich, A. (2019). A nexus approach for the MENA region-from concept to knowledge to action. *Frontiers in Environmental Science*, 7(APR), 1–14. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2019.00048>

- INEC. (2017). *1,4 millones de personas salen de la pobreza por ingresos en nueve años* /. Noticias. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/14-millones-de-personas-salen-de-la-pobreza-por-ingresos-en-nueve-anos/>
- INEC. (2021). *Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU), diciembre 2020*. [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/POBREZA/2020/Diciembre-2020/Boletin tecnico pobreza diciembre 2020.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/POBREZA/2020/Diciembre-2020/Boletin_tecnico_pobreza_diciembre_2020.pdf)
- Infante, J.; González, M.; Toledo, V. (2017). El metabolismo social. Historia, métodos y principales aportaciones. *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, 27, 130–152. <https://raco.cat/index.php/Revibec/article/view/335101/425802>
- Jelin, E., Motta, R., & Costa, S. (2018). Global Entangled Inequalities. Conceptual Debates and Evidence from Latin America. In Routledge. (Ed.), *Global Entangled Inequalities*. <https://doi.org/10.4324/9781138019263>
- Johnson, L., Sachs, L., & Lobel, N. (2019). Aligning international investment agreements with the sustainable development goals. *Columbia Journal of Transnational Law*, 58(1), 58–120. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3452070>
- Johnson, N., Burek, P., Byers, E., Falchetta, G., Flörke, M., Fujimori, S., Havlik, P., Hejazi, M., Hunt, J., Krey, V., Langan, S., Nakicenovic, N., Palazzo, A., Popp, A., Riahi, K., van Dijk, M., van Vliet, M. T. H., van Vuuren, D. P., Wada, Y., ... Parkinson, S. (2019, November 1). Integrated solutions for the water-energy-land nexus: Are global models rising to the challenge? *Water (Switzerland)*, 11(11), 2223. <https://doi.org/10.3390/w11112223>
- Jouravlev, A. (2016). *Introducción a la temática nexo agua , energía y alimentación* (CEPAL (ed.); pp. 1–20).
- Koulouri, A., & Mouraviev, N. (2019). Governance of the water-energy-food nexus: A relational equity approach. In *Policy and Governance in the Water-Energy-Food Nexus: A Relational Equity Approach* (pp. 11–30). Taylor and Francis. <https://doi.org/10.4324/9780429427718-2>
- Kuhn, T. (1971). *La estructura de las revoluciones científicas* (University of Chicago Press (ed.); Fondo de C).
- Latouche, S. (2006). *La Apuesta por el decrecimiento* (I. Editorial (ed.); Segunda ed).
- Laurett, R., Paço, A., & Mainardes, E. W. (2020). Sustainable Development in Agriculture and its Antecedents, Barriers and Consequences – An Exploratory Study. *Sustainable Production and Consumption*. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2020.10.032>
- Leff, E. (2004). *Racionalidad ambiental: La reapropiación social de la naturaleza* (Siglo xxi editores (ed.); Primera). http://ru.iis.sociales.unam.mx/jspui/bitstream/IIS/4937/1/Racionalidad_ambiental.pdf
- León, X. (2018). *Soberanía Alimentaria Sistema Agroalimentario, Movimientos Campesinos Y Políticas Públicas El Caso De Ecuador* (Vol. 2018) [Universidad de

- País Vasco].
https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/28923/TESIS_LEÓN_VEGA_XABIER_ALEJANDRO.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Londoño, D. y Frias, L. (2011). Critical Analysis of the Discourse and Archeology of Knowledge: Two Options for Studying Society. *Palabra Clave - Revista de Comunicación*, 14(1), 101–121. <https://doi.org/10.5294/pacla.2011.14.1.6>
- Luna-Coss, S., Perales-Salvador, A., & Lastiri-Salazar, A. (2017). Selección de Tecnologías para la Adaptación al Cambio Climático en el Sector Cacaotero Huilense. *Revista Crecer Empresarial: Journal of Managemet and Development*, 1, 1–12. <https://journalusco.edu.co/index.php/cempresarial/article/view/1567>
- MAG. (2020a). *PIDAASSE*.
- MAG. (2020b). *Programas / Servicios – Ministerio de Agricultura y Ganadería*. Programas y Servicios. <https://www.agricultura.gob.ec/programas-y-servicios/>
- MAG. (2020c). *Proyecto PIDAASSE beneficia a 615 familias de comunas de Santa Elena y Guayas*. <https://www.agricultura.gob.ec/proyecto-pidaasse-beneficia-a-615-familias-de-comunas-de-santa-elena-y-guayas/>
- MAGAP. (2013). *MAGAP socializó “Políticas Públicas Agrarias para el Fortalecimiento del Buen Vivir Rural” – Ministerio de Agricultura y Ganadería*. <https://www.agricultura.gob.ec/magap-socializo-politicas-publicas-agrarias-para-el-fortalecimiento-del-buen-vivir-rural/>
- MAGAP. (2016a). La política agropecuaria ecuatoriana. Hacia el desarrollo territorial rural sostenible 2015-2025. In *Ministerio de Agricultura y Ganadería* (Issue 44).
- MAGAP. (2016b). La Política Agropecuaria Ecuatoriana. Hacia el desarrollo territorial rural sostenible 2015-2025. In MAGAP (Ed.), *Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca*. <http://www2.competencias.gob.ec/wp-content/uploads/2021/03/02-06PPP2015-POLITICA02-1.pdf>
- Mahlknecht, J., González-Bravo, R., & Loge, F. J. (2020). Water-energy-food security: A Nexus perspective of the current situation in Latin America and the Caribbean. In *Energy* (Vol. 194). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2019.116824>
- Mahlknecht, J., & Gonzalez, R. (2018). Measuring the Nexus : The Case of Latin America and the Caribbean Region. *Energy Procedia*, 153, 169–173. <https://doi.org/10.1016/j.egypro.2018.10.065>
- Malagó, A., Comero, S., Bouraoui, F., Kazezyılmaz-Alhan, C. M., Gawlik, B. M., Easton, P., & Laspidou, C. (2021). An analytical framework to assess SDG targets within the context of WEFE nexus in the Mediterranean region. *Resources, Conservation and Recycling*, 164(April 2020). <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.105205>
- Märker, C., Venghaus, S., & Hake, J. F. (2018). Integrated governance for the food–energy–water nexus – The scope of action for institutional change. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 97(July), 290–300. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2018.08.020>

- Martín, F; Dufour, G; Martin, A; Amaya, P. (2013). *Introducción al análisis de políticas públicas* (Universidad Nacional Arturo Jauretche (ed.)). http://biblioteca.clacso.edu.ar/Argentina/icsya-unaj/20171114040327/pdf_1260.pdf
- Martinez-Alier, J., Temper, L., & Demaria, F. (2014). Social Metabolism and Environmental Conflicts in India. *Indialogs*, 1, 51. <https://doi.org/10.5565/rev/indialogs.11>
- Martínez, A. (2019). “El Nuevo Marco Jurídico En Materia Ambiental En Ecuador. Estudio Sobre El Código Orgánico Del Ambiente. *Actualidad Jurídica Ambiental*, Sección “C(n.89), 1–32.
- Martínez Carazo, P. (2006). El método de estudio de caso: Estrategia metodológica de la investigación científica. *Pensamiento y Gestión: Revista de La División de Ciencias Administrativas de La Universidad Del Norte*, 20, 165–193.
- Martinon, R. (2005). Las ideas en las políticas públicas: el enfoque de las coaliciones promotoras. *Política y Gestión*, 3, 5–34.
- Martinón, R. (2005). La importancia del marco de las coaliciones promotoras en el análisis de políticas públicas contemporáneo. *Gestión y Análisis de Políticas Públicas*, May 2011, 7–26. <https://doi.org/10.24965/gapp.vi33-34.389>
- McGrane, S. J., Acuto, M., Artioli, F., Chen, P. Y., Comber, R., Cottee, J., Farr-Wharton, G., Green, N., Helfgott, A., Larcom, S., McCann, J. A., O’Reilly, P., Salmoral, G., Scott, M., Todman, L. C., van Gevelt, T., & Yan, X. (2019). Scaling the nexus: Towards integrated frameworks for analysing water, energy and food. *Geographical Journal*, 185(4), 419–431. <https://doi.org/10.1111/geoj.12256>
- Ministerio del Ambiente. (2018). *Plan Estratégico - Avances 2018 - Resumen (Vertical)*. <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/05/REPORTE-GPR-ABRIL-2018.pdf>
- Moris, C. (n.d.). *Seminario regional “Potenciando el uso de los Registros Administrativos con fines Estadísticos para el seguimiento de la Agenda 2030” | Evento | Comisión Económica para América Latina y el Caribe. 2030*. <https://www.cepal.org/es/eventos/seminario-regional-potenciando-uso-registros-administrativos-fines-estadisticos-seguimiento>
- Nacional, A. (2014). *Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua* (p. 31). www.asamblea.gob.ec
- Naidoo, D., Nhamo, L., Mpandeli, S., Sobratee, N., Senzanje, A., Liphadzi, S., Slotow, R., Jacobson, M., Modi, A. T., & Mabhaudhi, T. (2021). Operationalising the water-energy-food nexus through the theory of change. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 149, 111416. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2021.111416>
- Naranjo, L. y Willaarts, B. (2020). *Guía Diseño de acciones con enfoque del Nexo entre agua, energía y alimentación para países de América Latina y el Caribe*.
- Newell, J. P., Goldstein, B., & Foster, A. (2019). A 40-year review of food-energy-water nexus literature and its application to the urban scale. *Environmental Research*

Letters, 14(7). <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ab0767>

- Nhamo, L., Ndlela, B., Mpandeli, S., & Mabhaudhi, T. (2020). The water-energy-food nexus as an adaptation strategy for achieving sustainable livelihoods at a local level. *Sustainability (Switzerland)*, 12(20), 1–16. <https://doi.org/10.3390/su12208582>
- Nilsson, M., Chisholm, E., Griggs, D., Howden-Chapman, P., McCollum, D., Messerli, P., Neumann, B., Stevance, A. S., Visbeck, M., & Stafford-Smith, M. (2018). Mapping interactions between the sustainable development goals: lessons learned and ways forward. *Sustainability Science*, 13(6), 1489–1503. <https://doi.org/10.1007/s11625-018-0604-z>
- Nina, E. (2008). Modelos de evaluación de políticas y programas sociales en Colombia. *Pap.Polit.*, 13(2), 451. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-44092008000200003
- Oliveira, T. (2011). Vista de Los conflictos por el uso del agua en el Derecho brasileño: el caso del trasvase del Río São Francisco (Nordeste del Brasil). *Diálogos de Derecho y Política*, 2(8). <https://revistas.udea.edu.co/index.php/derypol/article/view/11540/10612>
- ONU. (2018). *Metodología de evaluación del nexa agua-alimentos-energía-ecosistemas en cuencas transfronterizas, y experiencias en su aplicación: síntesis*.
- ONU. (2021). *La importancia de los objetivos de desarrollo del Milenio: El liderazgo de las Naciones Unidas en el desarrollo*. <https://www.un.org/es/chronicle/article/la-importancia-de-los-objetivos-de-desarrollo-del-milenio-el-liderazgo-de-las-naciones-unidas-en-el>
- ONU. (2022). *Objetivos y metas de desarrollo sostenible - Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Opejin, A. K., Aggarwal, R. M., White, D. D., Jones, J. L., Maciejewski, R., Mascaro, G., & Sarjoughian, H. S. (2020). A bibliometric analysis of food-energy-water nexus literature. *Sustainability (Switzerland)*, 12(3), 1–18. <https://doi.org/10.3390/su12031112>
- Ordoñez, G. (2013). *Manual de Análisis y Diseño de Políticas Públicas* (Universidad Externado de Colombia (ed.); Primera, Issue January 2013).
- Ortiz, M. de los Á., Matamoro, V., & Psathakis, J. (2016). Guía para confeccionar un mapeo de actores. Bases conceptuales y metodológicas. *Fundación Cambio Democrático*, 011, 15. <http://45.79.210.6/wp-content/uploads/2017/03/Guía-para-confeccionar-un-Mapeo-de-Actores.pdf>
- Palacio, G. (2006). Breve guía de introducción a la Ecología Política: Orígenes, inspiradores, aportes y temas de actualidad. *Gestión y Ambiente*, 9(3), 7–20. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/gestion/article/viewFile/49672/57064>
- Paltrán, J. (2016). *PERCEPCIONES Y DINÁMICAS SOCIOAMBIENTALES EN*

MANEJO DE AGROECOSISTEMAS: CASO DE LAS COMUNAS DE SACACHÚN Y DOS MANGAS, PROVINCIA DE SANTA ELENA. [FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES].

<http://repositorio.flacsoandes.edu.ec:8080/bitstream/10469/8961/1/TFLACSO-2016JBPO.pdf>

Parsons, W. (2007). *Una introducción a la teoría y la práctica del análisis de políticas públicas | Public Policy: An Introduction to the Theory and Practice of Policy Analysis.* http://cercabib.ub.edu/iii/encore/record/C__Rb1952213__SPOLITICAS PUBLICAS__Orighresult__U__X7?lang=spe&suite=def

Paz, J. (2020). *Los desafíos ambientales de Ecuador en el 2020.* <https://es.mongabay.com/2020/01/desafios-ambientales-ecuador-2020-mineria-petroleo-deforestacion/>

PDDHE. (2017). *Democracia, Derechos humanos e instituciones en Ecuador.* https://www.researchgate.net/publication/314333580_Democracia_derechos_humanos_e_instituciones_en_Ecuador

Peña, H. (2018). Agua, producción de alimentos y energía: La experiencia del Nexo en Chile. *CEPAL*, 48. www.cepal.org/es/suscripciones

Peñailillo, R. (2018). *Aportes para la construcción de políticas públicas para la gestión de las interconexiones agua, energía y alimentación.*

Picas, J. (2008). NATURALEZA , TECNOCIENCIA Y DESARROLLO ¿ SOSTENIBLE : REDES HETEROGÉNEAS Y “ ACTANTES .” *Revista Sociológica de Pensamiento Crítico*, 2(2), 25–35.

Pino, S., Aguilar, R., Apolo, G., & Sisalema, L. (2018). *Aporte del sector agropecuario a la economía del Ecuador. Análisis crítico de su evolución en el período de dolarización. Años 2000 – 2016.* 39. <https://www.revistaespacios.com/a18v39n32/a18v39n32p07.pdf>

Popper, K. (1980). *La lógica de la investigación científica.* (TECNOS (ed.)). [http://www.raularagon.com.ar/biblioteca/libros/Popper Karl - La Logica de la Investigacion Cientifica.pdf](http://www.raularagon.com.ar/biblioteca/libros/Popper%20Karl%20-%20La%20Logica%20de%20la%20Investigacion%20Cientifica.pdf)

Quiroz, F. (2015). Ecuador: Análisis del gasto sectorial agrícola periodo 2008-2013 [PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR]. In *Pontificia Universidad Católica del Ecuador.* [http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/10548/Tesis Fiorella Quiroz.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/10548/Tesis%20Fiorella%20Quiroz.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Reid, A. J., Brooks, J. L., Dolgova, L., Laurich, B., Sullivan, B. G., Szekeres, P., Wood, S. L. R., Bennett, J. R., & Cooke, S. J. (2017). Post-2015 Sustainable Development Goals still neglecting their environmental roots in the Anthropocene. *Environmental Science and Policy*, 77(July), 179–184. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2017.07.006>

Rodríguez-de-Francisco, J. C., Duarte-Abadía, B., & Boelens, R. (2019). Payment for ecosystem services and the water-energy-food nexus: Securing resource flows for

- the affluent? *Water (Switzerland)*, 11(6), 1–18. <https://doi.org/10.3390/w11061143>
- Rodríguez, J. (2018). *Estudio de Análisis Crítico de Discurso de Regantes del Callejón de Huaylas*. <http://siar.minam.gob.pe>
- Roth, A. (2008). Theoretical Perspectives for the Analysis of Public Policies: From Scientific Reason to Rhetorical Art? *Estudios Políticos*, 33, 67–91.
- Roth, A. (2010). *Enfoques para el Análisis de la Políticas Públicas* (U. N. de Colombia (ed.); Primera, Issue December). https://www.researchgate.net/profile/Andre_Roth/publication/294261058_Enfoques_para_el_analisis_de_las_politicas_publicas_Roth_D_A-N_Ed/links/56c2719308aee5caccf9d2dd/Enfoques-para-el-analisis-de-las-politicas-publicas-Roth-D-A-N-Ed.pdf
- Roth, A. (2014). *Políticas públicas: formulación, implementación y evaluación*.
- Ruysschaert, D., & Hufty, M. (2020). Building an effective coalition to improve forest policy: Lessons from the coastal Tripa peat swamp rainforest, Sumatra, Indonesia. *Land Use Policy*, 99. <https://doi.org/10.1016/J.LANDUSEPOL.2018.04.034>
- SAB Miller. (2014). *the water-food- energy nexus: Insights into resilient development* (p. 18). SAB Miller. http://assets.wwf.org.uk/downloads/sab03_01_sab_wwf_project_nexus_final.pdf
- Sabatier, P. (2007). *Theories of the policy process* (Westview Press (ed.)).
- Sabogal, Del Castillo, Willems, Bleeker, Meza, Bellfield, Rengifo, P. (2018). Manual metodológico para el análisis del nexo agua-energía-alimentos en cuencas amazónicas. *Global Canopy, CEDISA, CCA*.
- Sarkodie, S. A., & Owusu, P. A. (2020). Bibliometric analysis of water–energy–food nexus: Sustainability assessment of renewable energy. *Current Opinion in Environmental Science and Health*, 13, 29–34. <https://doi.org/10.1016/j.coesh.2019.10.008>
- Schorr, B., & Quiles, M. J. (2017). Cambio Climático, Desigualdades Sociales y el “Nexo Agua-Energía-Alimentación” Perspectivas desde la Región Andina Un documento de política. *Programa TrAndes*. https://www.programa-trandes.net/Ressources/Policy-Papers/Documento-de-Politica-No_-1.pdf
- SDFG. (2021). *De los ODM a los ODS*. Sustainable Development Goals Fund. <https://www.sdgfund.org/es/de-los-odm-los-ods>
- Seery, E., & Caistor Arendar, A. (2014). *Acabemos con la desigualdad extrema. IGUALES. Es hora de cambiar las reglas*. <https://oxfamilibrary.openrepository.com/bitstream/handle/10546/333012/cr-even-it-up-extreme-inequality-291014-es.pdf;jsessionid=31C439FB838CD7838348E04C35627531?sequence=47>
- SENAGUA. (2017). *MEGAPROYECTOS Y METAS*. <https://www.agua.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/05/Presentación-Megaproyectos-Web-2015.pdf>

- SENPLADES. (2009). Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013. *Senplades*, 1–115.
- SENPLADES. (2017). Informe a la Nación 2007-2017. *Informe Nacional*, 214.
www.planificación.gob.ec
- Senplades, S. N. de P. y D. (2017). Toda una vida contigo. Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021. *Consejo Nacional Electoral*, 13. <http://seat-mediacenter.es/controller-es-HQ/fbi/47452%5Cnhttp://www.lacaseras.es/toda-una-vida-contigo>
- Sharma, P., & Kumar, S. N. (2020). The global governance of water, energy, and food nexus: allocation and access for competing demands. *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, 20(2), 377–391.
<https://doi.org/10.1007/s10784-020-09488-2>
- Solanes, M., & Andrei, J. (2005). *Integrando economía, legislación y administración en la gestión del agua y sus servicios en América Latina y el Caribe* (Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL (ed.)).
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6297/1/S05779_es.pdf
- Srivastava, A. (2018). Standardizing evaluation process: Necessary for achieving SDGs – A case study of India. *Evaluation and Program Planning*, 69, 118–124.
<https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2018.05.001>
- Stein, C., & Jaspersen, L. J. (2019). A relational framework for investigating nexus governance. *Geographical Journal*, 185(4), 377–390.
<https://doi.org/10.1111/geoj.12284>
- Stephan, R. M., Mohtar, R. H., Daher, B., Irujo, A. E., Hillers, A., Ganter, J. C., Karlberg, L., Martin, L., Nairizi, S., Rodriguez, D. J., Sarni, W., Marina, R., Mohtar, R. H., Daher, B., Irujo, A. E., Hillers, A., Ganter, J. C., Karlberg, L., Martin, L., ... Rodriguez, D. J. (2018). Water – energy – food nexus : a platform for implementing the Sustainable Development Goals. *Water International*, 00(00), 1–8.
<https://doi.org/10.1080/02508060.2018.1446581>
- Sunkel, O. (1970). *El subdesarrollo latinoamericano y la teoría del desarrollo* (Siglo XXI Editores (ed.)).
- Tejedor, N. (2018). *Desarrollo Sostenible y Nexo Agua-Energía-Alimentos: Una Perspectiva Multivariante* [Universidad de Salamanca].
https://www.researchgate.net/publication/328199675_Desarrollo_Sostenible_y_Nexo_Agua-Energia-Alimentos_Una_Perspectiva_Multivariante
- Thomas, H.; Becerra, L.; Davyt, A. (2013). Repensar el desarrollo y el cambio tecnológico. De la crítica conceptual a la propuestas normativa. *Conferencia Internacional Lalics*, 1–22.
- Toledo, V. M. (2013). El metabolismo social: una nueva teoría socioecológica. *Relaciones Estudios de Historia y Sociedad*, 34(136), 41–71.
<https://doi.org/10.24901/rehs.v34i136.163>
- UNECE. (2021a). *Solutions and investments in the water-food-energy-ecosystems nexus: A synthesis of experiences in transboundary basins*.

- UNECE. (2021b). *Enfoque del Nexo en cuencas transfronterizas : soluciones e inversiones* (CEPAL (ed.)).
- Universo. (2009). "Infantilismo" tensa relación Correa-Acosta. <https://www.eluniverso.com/2009/01/21/1/1355/51D051981FE44D54A46A35DBEFEC9037.html>
- Vallejo, M. C. (2015). Perfiles metabólicos de tres economías andinas: Colombia, Ecuador y Perú. In Unidad Editorial de FLACSO Ecuador (Ed.), *Programa de Economía: Vol. Doctor*. <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/56208.pdf>
- van Zanten, J. A., & van Tulder, R. (2021). Towards nexus-based governance: defining interactions between economic activities and Sustainable Development Goals (SDGs). *International Journal of Sustainable Development and World Ecology*, 28(3), 210–226. <https://doi.org/10.1080/13504509.2020.1768452>
- Vanguardia, L. (2018). *Datos básicos y evolución política de Ecuador*. <https://www.lavanguardia.com/politica/20180201/44452167524/datos-basicos-y-evolucion-politica-de-ecuador.html>
- Venghaus, S., Märker, C., Dieken, S., & Siekmann, F. (2019). Linking environmental policy integration and the water-energy-land-(food-)nexus: A review of the European Union's energy, water, and agricultural policies. *Energies*, 12(23). <https://doi.org/10.3390/en12234446>
- Vergara, M. (2020). Las relaciones de Venezuela con Ecuador y Bolivia en el ámbito de la cooperación internacional durante y después del gobierno de Hugo Chávez. *CUPEA Cuadernos de Política Exterior Argentina*, 7806(131), 29–46. <https://doi.org/10.35305/cc.vi131.79>
- Verhoeven, H. (2015). The nexus as a political commodity: agricultural development, water policy and elite rivalry in Egypt. *International Journal of Water Resources Development*, 31(3), 360–374. <https://doi.org/10.1080/07900627.2015.1030725>
- Vieira, D. M. (2020). The discourse and coordination among advocacy coalitions: the case of Belo Monte. *RAUSP Management Journal*, 55(1), 86–99. <https://doi.org/10.1108/RAUSP-10-2018-0096>
- Villamayor-Tomas, S., Grundmann, P., Epstein, G., Evans, T., & Kimmich, C. (2015). The water-energy-food security nexus through the lenses of the value chain and the institutional analysis and development frameworks. *Water Alternatives*, 8(1), 735–755.
- Vizcaíno, O. (2019). *Universidad Andina Simón Bolívar El pensamiento político del expresidente Rafael Correa Delgado sobre democracia* [Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador]. <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/7065/1/T3073-MELA-Vizcaino-El-pensamiento.pdf>
- Wallerstein, I. (2001). *Conocer el mundo, saber el mundo* (S. X. de E. Editores (ed.); Tercera Ed.).

Wichelns, D. (2017). The water-energy-food nexus: Is the increasing attention warranted, from either a research or policy perspective? *Environmental Science and Policy*, 69, 113–123. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2016.12.018>

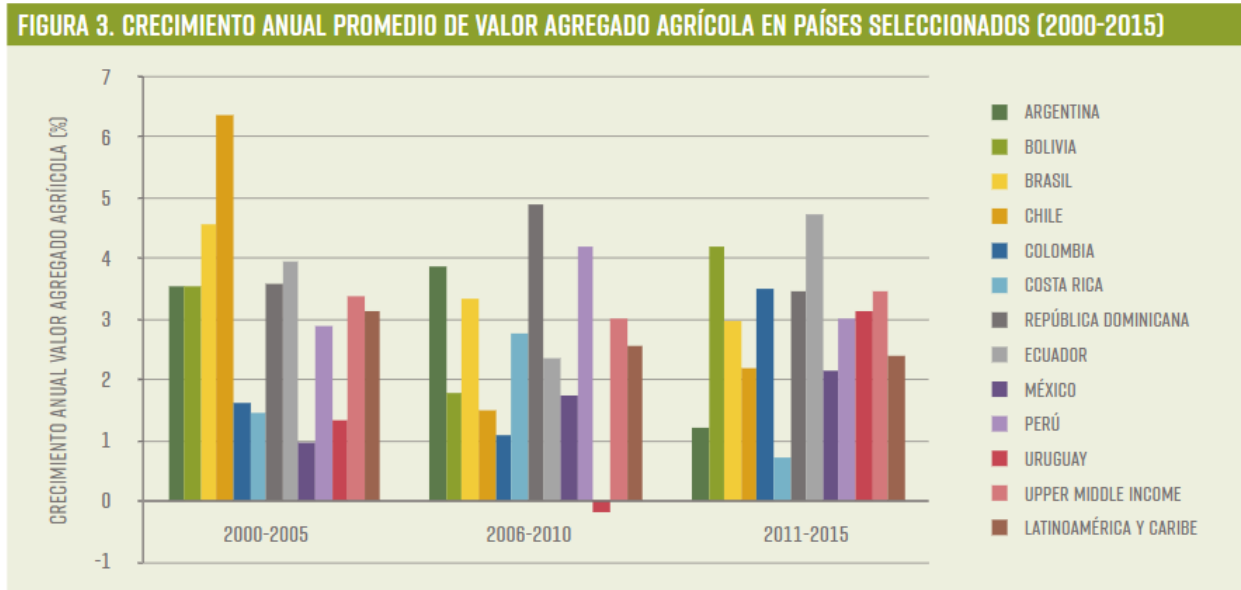
Willaarts, B., Blanco, E., Llavona, A., & Martínez, D. (2021). *Análisis comparativo de acciones con enfoque del Nexo Alimentación Lecciones aprendidas Gracias por su interés en esta publicación de la CEPAL.*

World Commission on Environment Development. (1987). *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future.* <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>

Zhiminaicela, J., Quevedo, N., & García, M. (2020). La producción de banano en la Provincial de El Oro y su impacto en la agrobiodiversidad. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(3), 189–195. <http://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/view/327>

ANEXOS

A. Crecimiento Agrícola de Latinoamérica y del Ecuador

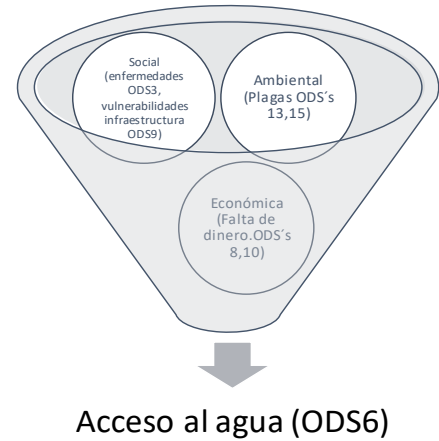


(Egas et al., 2018)

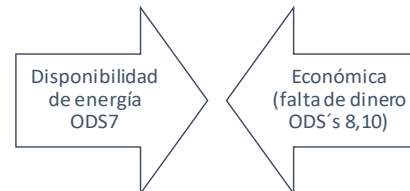
B. Resultados de la relación Nexo- ODS y, entre elementos Nexo (PIDAASSE)

RELACIÓN ENTRE VARIABLES NEXO-ODS

Componente Nexo		ODS's relacionados	
AGUA	ODS6 Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos	ODS3	Dimensión Social
		Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades	
		ODS9	
		Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación	Dimensión Ambiental
		ODS13	
		Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos	
		ODS15	
		Promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y frenar la pérdida de la diversidad biológica	
		ODS8	
Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y productivo y el trabajo decente para todos			
ODS10			
Reducir la desigualdad en y entre los países			



Componente Nexo		ODS's relacionados	
ENERGÍA	ODS7 Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos	ODS8	Dimensión Económica
		Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y productivo y el trabajo decente para todos	
		ODS10	
Reducir la desigualdad en y entre los países			



Componente Nexo		ODS's relacionados	
ALIMENTOS	ODS2 Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible	ODS4	Dimensión Social
		Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos	

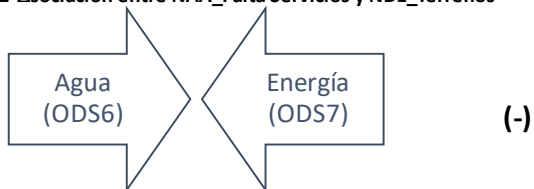


Elaboración propia a partir de Bórquez & Lopicich (2017)

RELACIÓN ENTRE VARIABLES NEXO

AGUA	ENERGÍA
ODS 6	ODS 7
Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos	Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos

4.3.2.2 Asociación entre NAA_Falta Servicios y NDE_Terrenos



ENERGÍA	ALIMENTOS
ODS 7	ODS 2
Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos	Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible

4.3.2.1 Asociación entre NDE_Bosques y NUA_Rotación de Cultivos



VARIABLES NEXO SIN RELACIÓN

AGUA	ALIMENTOS
ODS 6	ODS 2
Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos	Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible

4.3.2.3 Asociación entre NAA_Falta Servicios y NUA_Productos Sembrados



Desagregado por Metas ODS - 4.3 Evaluación de asociación entre variables Nexo y ODS a partir de un programa de política pública (PIDAASSE)

4.3.1.1 Asociación entre NAA_FaltaServicios y ODSE_FaltaDinero (I)

Componente Nexa Agua (Meta ODS6)

Metas ODS Relacionadas

Dirección del aporte

6.4 De aquí a 2030, aumentar considerablemente el **uso eficiente de los recursos hídricos** en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua.

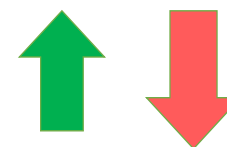
8.2 Lograr niveles más elevados de **productividad económica** mediante la diversificación, la **modernización tecnológica y la innovación**, entre otras cosas centrándose en los sectores con gran valor añadido y un uso intensivo de la mano de obra

8.3 **Promover políticas orientadas al desarrollo** que apoyen las actividades productivas, la creación de puestos de trabajo decentes, el **emprendimiento**, la creatividad y la innovación, y **fomentar la formalización y el crecimiento de las microempresas y las pequeñas y medianas empresas**, incluso mediante el acceso a servicios financieros

8.4 **Mejorar** progresivamente, de aquí a 2030, **la producción y el consumo eficientes de los recursos mundiales y procurar desvincular el crecimiento económico de la degradación del medio ambiente**, conforme al Marco Decenal de Programas sobre modalidades de Consumo y Producción Sostenibles, empezando por los países desarrollados

10.2 De aquí a 2030, potenciar y **promover la inclusión social, económica y política de todas las personas**, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica u otra condición

10.3 Garantizar la igualdad de oportunidades y **reducir la desigualdad de resultados**, incluso eliminando las leyes, políticas y prácticas discriminatorias y promoviendo legislaciones, políticas y medidas adecuadas a ese respecto



4.3.1.2 Asociación entre NAA_FaltaServicios y ODSA_Plagas (I)

Componente Nexa Agua (Meta ODS6)

Metas ODS Relacionadas

Dirección del aporte

6.4 De aquí a 2030, aumentar considerablemente el **uso eficiente de los recursos hídricos** en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua.

13.3 **Mejorar la educación**, la sensibilización y la capacidad humana **e institucional** respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana

13.b Promover mecanismos para aumentar la capacidad para la planificación y **gestión eficaces** en relación con el cambio climático **en los países menos adelantados** y los pequeños Estados insulares en desarrollo, haciendo particular hincapié en las mujeres, los jóvenes y las **comunidades locales y marginadas**

15.1 Para 2020, velar por la **conservación**, el restablecimiento y el uso sostenible de los **ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce** y los servicios que proporcionan, en particular los bosques, los humedales, las montañas y las zonas áridas, en consonancia con las obligaciones contraídas en virtud de acuerdos internacionales

15.2 Para 2020, promover la **gestión sostenible de todos los tipos de bosques, poner fin a la deforestación**, recuperar los bosques degradados e incrementar la forestación y la reforestación a nivel mundial

15.3 Para 2030, luchar contra la desertificación, rehabilitar las tierras y los suelos degradados, incluidas las tierras afectadas por la desertificación, la sequía y las inundaciones, y procurar lograr un mundo con una degradación neutra del suelo

15.4 Para 2030, velar por la conservación de los ecosistemas montañosos, incluida su diversidad biológica, a fin de mejorar su capacidad de proporcionar beneficios esenciales para el desarrollo sostenible

15.5 Adoptar medidas urgentes y significativas para **reducir la degradación de los hábitats naturales, detener la pérdida de la diversidad biológica** y, para 2020, proteger las especies amenazadas y evitar su extinción

15.6 **Promover la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos** y promover el acceso adecuado a esos recursos, como se ha convenido internacionalmente



4.3.1.6 Asociación entre NAA_Falta Servicios y ODSS_Vulnerabilidad (II)
Componente Nexa Agua (Meta ODS6)

6.4 De aquí a 2030, aumentar considerablemente el **uso eficiente de los recursos hídricos** en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua.

Metas ODS Relacionadas

9.1 **Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles**, resilientes y de calidad, incluidas infraestructuras regionales y transfronterizas, para apoyar el **desarrollo económico y el bienestar humano**, haciendo especial hincapié en el **acceso asequible y equitativo** para todos

Dirección del aporte



4.3.1.4 Asociación entre NDE_Terrenos y ODSE_FaltaDinero (I)
Componente Nexa Energía (Meta ODS7)

7.1 De aquí a 2030, **garantizar el acceso universal** a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos

Metas ODS Relacionadas

8.3 **Promover políticas orientadas al desarrollo** que apoyen las **actividades productivas**, la creación de puestos de trabajo decentes, el **emprendimiento**, la creatividad y la innovación, y **fomentar la formalización y el crecimiento de las microempresas y las pequeñas** y medianas empresas, incluso mediante el acceso a servicios financieros

8.4 **Mejorar** progresivamente, de aquí a 2030, **la producción y el consumo eficientes de los recursos mundiales y procurar desvincular el crecimiento económico de la degradación del medio ambiente**, conforme al Marco Decenal de Programas sobre Modalidades de Consumo y Producción Sostenibles, empezando por los países desarrollados

10.2 De aquí a 2030, potenciar y **promover la inclusión social, económica y política de todas las personas**, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica u otra condición

10.3 Garantizar la igualdad de oportunidades y **reducir la desigualdad de resultados**, incluso eliminando las leyes, políticas y prácticas discriminatorias y promoviendo legislaciones, políticas y medidas adecuadas a ese respecto

Dirección del aporte



4.3.1.3 Asociación entre NUA_RotaciónCultivos y ODSS_Educación
Componente Nexa Alimentos (Meta ODS2)

2.4 Para 2030, **asegurar la sostenibilidad de los sistemas de producción de alimentos y aplicar prácticas agrícolas resilientes** que aumenten la productividad y la producción, **contribuyan al mantenimiento de los ecosistemas**, fortalezcan la capacidad de adaptación al cambio climático, los fenómenos meteorológicos extremos, las sequías, las inundaciones y otros desastres, y mejoren progresivamente la calidad del suelo y la tierra

Metas ODS Relacionadas

4.3 De aquí a 2030, asegurar el **acceso igualitario** de todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, **incluida la enseñanza universitaria**











































4.4 De aquí a 2030, **aumentar** considerablemente el **número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias**, en particular técnicas y profesionales, **para acceder al empleo**, el trabajo decente y el emprendimiento

4.7 De aquí a 2030, asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y

Dirección del aporte



C. Ejes y objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 y su relación con los ODS

 <p>Eje 1: Derechos para todos durante toda la vida.</p>	1	Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas	   
	2	Afirmar la interculturalidad y plurinacionalidad, revalorizando las identidades	    
	3	Garantizar los derechos de la naturaleza para las actuales y futuras generaciones	      
 <p>Eje 2: Economía al servicio de la sociedad.</p>	4	Consolidar la sostenibilidad del sistema económico, social y solidario y afianzar la dolarización	   
	5	Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible, de manera redistributiva y solidaria	     
	6	Desarrollar las capacidades productivas y del entorno, para lograr la soberanía alimentaria y el Buen Vivir Rural	    
 <p>Eje 3: Más sociedad, mejor Estado.</p>	7	Incentivar una sociedad participativa, con un Estado cercano al servicio de la ciudadanía	   
	8	Promover la transparencia y la corresponsabilidad para una nueva ética social	
	9	Garantizar la soberanía y la paz, y posicionar estratégicamente al país en la región y el mundo	  

Fuente: CEPEI (2018)

D. Extractos de entrevistas procesadas en NVIVO

Resumen de codificación por nodo

Análisis entrevistas policy makers - land users

23/3/2021 00:44

Agregado	Clasificación	Cobertura	Número de referencias de codificaci	Número de referencias	Codificad o por Iniciales	Modificado el
----------	---------------	-----------	-------------------------------------	-----------------------	---------------------------	---------------

Nodo

Nodos\\Entrevistas GLS policy makers\\Acceso a los recursos de tierra y agua

Conjunto de datos

Elementos internos\\Entrevistas policy makers\\Entrevistas GLS policy makers

Entrevistasdos land users- policy makers	0.2380	30
------------------------------------------	--------	----

1	AP	14/3/2021 14:27
---	----	-----------------

No como tal para algo sostenible. Está escrito en la constitución, en los planes de desarrollo territorial, sin embargo, es un discurso. Hay pequeños proyectos del Min. Agricultura, Min. Inclusión Económica y Social, pero es una política social de asistencialismo. Por

2	AP	14/3/2021 14:27
---	----	-----------------

Se han beneficiado los agricultores grandes mediante las políticas del estado y Ministerio de Agricultura, pero no de los proyectos que se mencionan haber implementado en SE. En el seguro campesino solo se han beneficiado los grandes agricultores.

3	AP	14/3/2021 14:27
---	----	-----------------

Ese es un gran conflicto en Santa Elena, pues en toda la provincia alrededor del 90% del territorio formalmente está dentro del régimen comunal. Las comunas ocupan el 90% del territorio, lo cual es un caso muy particular en Ecuador, sobre todo en la costa. Hay como 68 comunas en SE. De acuerdo al régimen comunal donde la tierra no se puede vender, partir. Esto es teóricamente en el papel.

El participante por ejemplo ha intentado buscar un pedazo de tierra del régimen comunal y no le ha sido posible. Un terreno pequeño de unas 2 ha. Pero en cambio si busca en las páginas de venta hay haciendas que dicen tener títulos de propiedad que están en venta.

Nodos\\Entrevistas GLS policy makers\\Acceso a los recursos de tierra y agua\\Bombeo de agua en SE

4	AP	14/3/2021 14:27
---	----	-----------------

El agua que llega a los reservorios del Javita viene siendo bombeada 3 veces.

Bombeo 1: Toma del río Daule- embalse Chongón. Con energía eléctrica.

Bombeo 2: estación de bombeo embalse Chongon - embalse Leoncito

Bombeo 3: estación de bombeo embalse Leoncito - embalse San Vicente. El bombeo suba el agua por la cordillera y la deja caer a la presa San Vicente

Cuando llega el agua a San Vicente, se baja entubada al valle para guardarse en los reservorios. En los reservorios se tiene que presurizar para regar para que el agua pueda llegar a las parcelas.

Según la EPA cuesta bombear agua a Javita \$0.12/m3. Pero SENAGUA la sigue vendiendo \$0.01/m3. Es decir que el gobierno está subsidiando la diferencia, en gran medida por el consumo energético.

Toda la infraestructura hidráulica es manejada por el gobierno central a través de la EPA. Al ser proyectos multipropósito.

4

AP

14/3/2021 14:27

La energía eléctrica no llega al campo (la trifásica). Se utilizan bombas con motor a combustible en PIDASSE. Se está pensando quitar los subsidios a los combustibles, lo cual podría poner en peligro los proyectos de riego de la provincia.

Se podría pensar en energía por paneles solares que podría quitar la dependencia con los combustibles. Lo cual evitaría también en tener que mantener las bombas de combustible. Con la falta de asistencia técnica también hace que a veces no funcionen los sistemas de riego.

5

AP

14/3/2021 14:27

Mayor parte del agua de riego viene del transvase. Solo hay en el sector norte 3 cuencas (Valdivia, Manglar y Olon) que pueden usar en verano usar propia agua. No se escuchó al gobierno provincial en el caso del Javita de hacer un transvase de forma gravitatorio. El gobierno central lo que puso es un reservorio de 500,000 m3 con un sistema de bombeo el sector de Azúcar-Zapotol para subir aproximadamente 127 m de cordillera (El leoncito) para poder llevar el agua a Javita. Por lo tanto el agua en Javita, todavía mucho mas cara que en Azucar-Zapotol.

Agregado	Clasificación	Cobertura	Número de referencias de codificaci	Número de referencias	Codificad o por Iniciales	Modificado el
----------	---------------	-----------	-------------------------------------	-----------------------	---------------------------	---------------

Nodos\\Entrevistas land users\\A. información de actividades productivas, organización, mercado de destino

Conjunto de datos

Elementos internos\\Entrevistas land users\\Entrevistas comuneros beneficiarios PIDASSE\\Entrevista 1 Colonche Parte 1

No	Entrevistasdos land users- policy makers	0.0206	4
----	------------------------------------------	--------	---

2 AP 12/3/2021 14:08

Actualmente y yo porque conozco otros sectores por ejemplo San Marcos, ya los comuneros están vendiendo las tierras. Pero ahí ya después tendrían problemas o no para las personas que compran ? En muchos casos hay ya hasta consentimiento del propio dirigente de comuna.

Nodos\\Entrevistas land users\\B.1. Acceso a los recursos de tierra y agua\\Conflictos de tierra y agua\\Contaminación del suelo

Conjunto de datos

Elementos internos\\Entrevistas land users\\Entrevistas GLS land users\\Entrevistas GLS land users

Sí	Entrevistasdos land users- policy makers	0.0051	1
----	------------------------------------------	--------	---

1 AP 12/3/2021 19:30

La parte de invasión de la tierra es uno de los motivos por haber dejado su producción en Santa Elena. Había que luchar a veces contra los vecinos, por invasiones de enfermedades de cultivos vecinos al suyo. Una vez perdió el 70% de su producción debido a

**Elementos internos\\Entrevistas land users\\Entrevistas comuneros beneficiarios
PIDASSE\\Entrevista 1 Colonche Parte 1**

Sí Entrevistasdos land users- policy makers 0.2007 19

8 AP 12/3/2021 14:10

lamentablemente la gente se deja convencer por ejemplo a mí mucha gente me viene pidiendo que le alquile la tierra. Y yo ni loco les voy a alquilar las tierras si es lo que yo he esperado toda mi vida para hacerla producir.

**Elementos internos\\Entrevistas land users\\Entrevistas comuneros beneficiarios
PIDASSE\\Entrevista Las Balsas**

Sí Entrevistasdos land users- policy makers 0.1548 16

1 AP 17/3/2021 17:40

Si, nosotros fertilizados una vez al año, solo una vez por año, ya la gente le cogió el ritmo por qué nos arriesgamos sin conocer osea esa es la verdad, en su momento nosotros tuvimos la asesoría técnica por parte de los técnicos de los proyectos y el seguimiento, pero después se fueron entonces nosotros nos quedamos con la esencia del conocimiento y eso fue suficiente. Al menos yo me siento muy contenta y no es por ego, sino que aveces también a la gente se le debe educar, educar en el sentido de ser responsables y productivos, y no solamente ver el tema de la agricultura como un método de subsistencia como para consumo de la casa de la familia o del pollo, no, hay que saber enseñar a la gente que si tú vas a sembrar algo lo tienes que cuidar, tú tienes que verle utilidad, rentabilidad, a esa producción que vas a sembrar, y así mismo para tener todo aquello se necesita tener la fertilización adecuada.

2 AP 17/3/2021 17:43

Pues nosotros, así fue y así de simple, no es que nosotros tenemos que decir que aquí vino el MAC o Pidase y se sentó con nosotros para decir en tu finca esto va de limon, esto de maracuyá, de papaya esto, a nosotros nos dijeron diversificar el producto en su momento, y no entendíamos que era eso pero logramos entenderlo ahora con todo lo que hemos hecho, eso era lo que buscaban en su momento y que al inicio fue maíz y luego cambio, cambiar ciclos que era palabra, rotar los ciclos para que el suelo no se desgaste. Pero nosotros dimos un salto bastante grande por qué ahora que estamos con Heifer, ellos en su momento vinieron a hacer una evaluación, también la gente de prefectura, el querer diversificar las fincas como decían ellos, ya encontrarán el trabajo hecho. Entonces ya encontraron prácticamente el 50 % del trabajo, que ellos venían a buscar, avanzado.

4 AP 17/3/2021 17:48

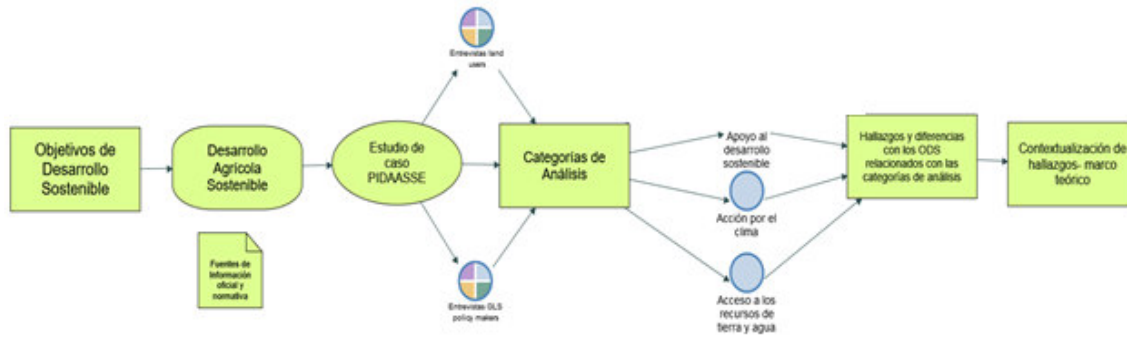
ahora nos vamos a arriesgar con algo de eso, vamos a sembrar algo de uva, un cuarto de hectárea de uva, manzana, pera, por qué todo eso produce osea estás tierras están para cultivar todo, el clima es propicio para todo, lo que sí tendríamos que tener cuidado es en la utilización del suelo y el desgaste por el uso que me hemos dado quizás por el uso excesivo de químicos al menos cuando fue maíz, por qué al inicio bien pero después el exceso de químicos mata a los organismos del suelo y ahí comenzaron los problemas super grandes en el tema maíz como por ejemplo está enfermedad que para nosotros fue la virosis, que le decíamos nosotros a una gran mancha amarilla que quemaba el maíz, entonces nosotros dijimos tenemos demasiado desgaste del suelo , hicimos entonces un estudio, por nuestra cuenta nadie nos dijo, pero por los conocimientos que hemos obtenido yo les decía "que será ? El clima ? El suelo?" E hicimos un estudio del suelo, pedimos ayuda a un amigo ingeniero del suelo que nos ayudará, entonces el suelo estaba bastante débil y que por ende seguir sembrando maíz sobre maíz iba a haber un desgaste

F. Operacionalización de variables para análisis cuantitativo

Objetivo General	Objetivo específico (3)	Preguntas de investigación	Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones
Determinar el aporte de las políticas públicas ecuatorianas con enfoque Nexo agua-energía-alimentos en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)	Evaluar cómo las políticas públicas ecuatorianas con enfoque Nexo, contribuyen a la consecución de los objetivos de Desarrollo Sostenible (2, 6, 7, 11, 12, 13, 15, 17)	¿Cuál es la influencia de las políticas públicas ecuatorianas con enfoque Nexo, en las interrelaciones regionales identificadas que a su vez inciden en la consecución de los ODS?	Políticas públicas ecuatorianas con enfoque nexo (PROGRAMA PIDAASSE como unidad de análisis)	<p>Políticas públicas: Son respuestas a demandas (implícitas o explícitas), que corresponden según el caso a derecho o necesidades. Una política pública se materializa en dispositivos que regulan el sector de la sociedad o actividad y, son desarrolladas en función de la interacción de decisiones y actividades que resultan de interacciones entre actores públicos y privados, cuyos comportamientos están influenciados por los recursos disponibles y, por reglas institucionales que atañen al sistema político como al ámbito sectorial de intervención (Muller y Surel, 1998 en Fontaine, 2015)</p> <p>Enfoque Nexo: “un nuevo modelo de acción informado por las interconexiones entre los diferentes sectores, el cual se construye sobre una larga historia de enfoque</p>	Las políticas públicas con enfoque nexos se medirá a través de una encuesta (datos secundarios) que permita identificar las principales dimensiones de la política pública considerando las interrelaciones del enfoque Nexo. Para esto se considerará como la unidad de análisis un estudio de caso: el Proyecto Integral de Desarrollo Agrícola Ambiental y Social de forma Sostenible en el Ecuador (PIDAASSE).	Dimensiones de seguridad Nexo: 1.- DISPONIBILIDAD 2.- ACCESIBILIDAD 3.- UTILIZACIÓN

				de gestión integrada. En un planeta bajo la presión del cambio climático y de las crecientes demandas de una población cada vez mayor, comprender y tener en cuenta estas interdependencias es vital para alcanzar a largo plazo las metas económicas, medioambientales y sociales” (Bellfield, 2015).		
			Objetivos de Desarrollo Sostenible	Objetivos de Desarrollo Sostenible: se adoptaron por todos los Estados Miembros en 2015 como un llamado universal para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad para 2030 (PNUD, sf.).	Esta variable se medirá mediante encuesta (datos secundarios) que recoge información sobre las principales categorías que componen los objetivos de desarrollo sostenible, considerando la Agenda 2030.	1.- SOCIAL 2.- ECONÓMICA 3.- AMBIENTAL

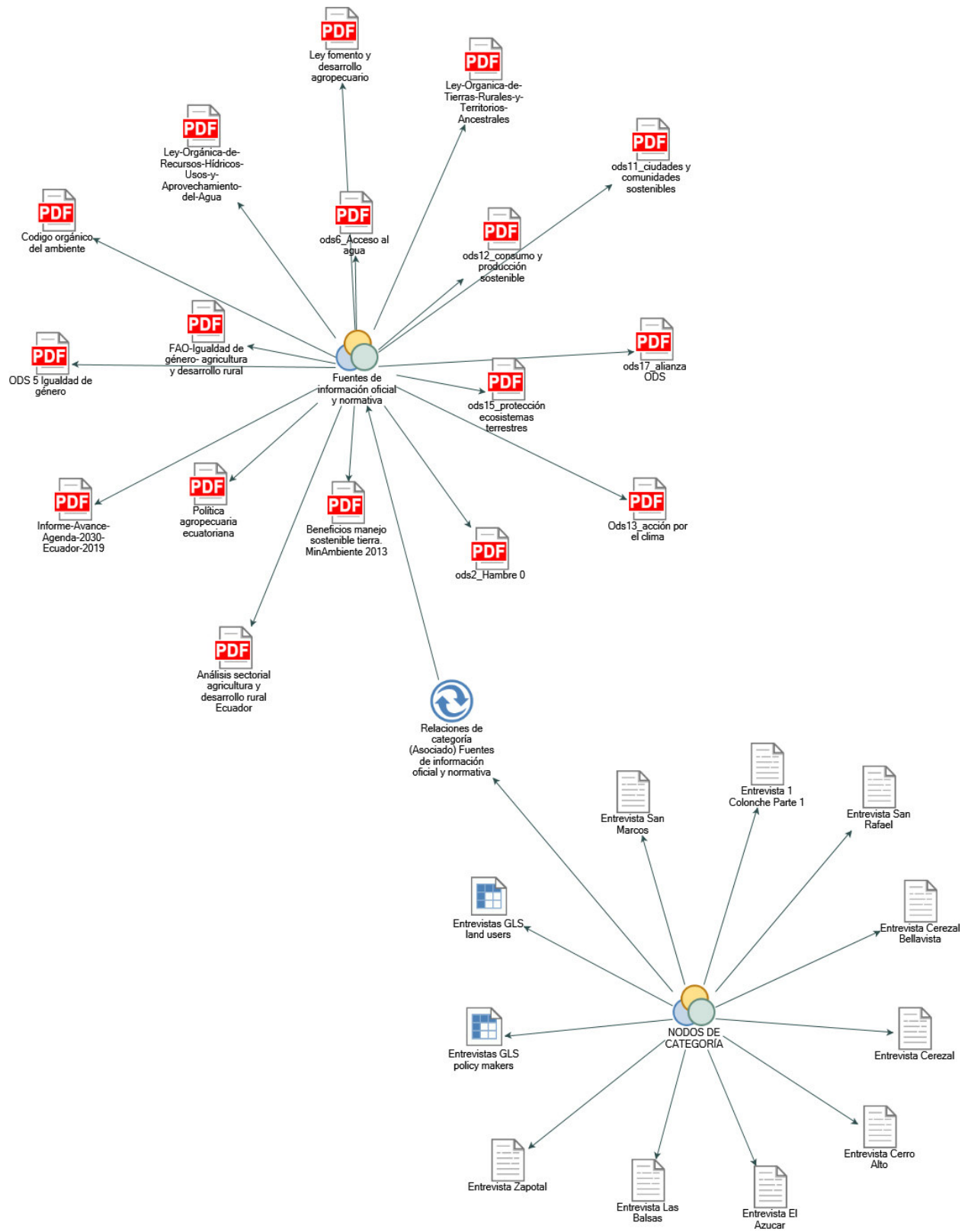
G. Marco Analítico del estudio (parte cualitativa)



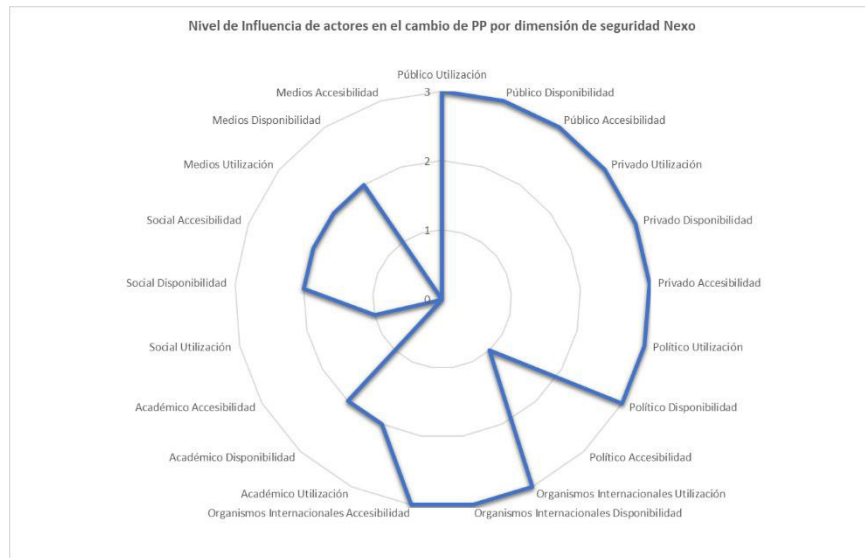
H. Frecuencia de palabras- Beneficiarios de PIDAASSE (land users)



J. Mapa de proyecto



K. Niveles de influencia de actores en el cambio de Política Pública por dimensión de seguridad Nexo (Ecuador)



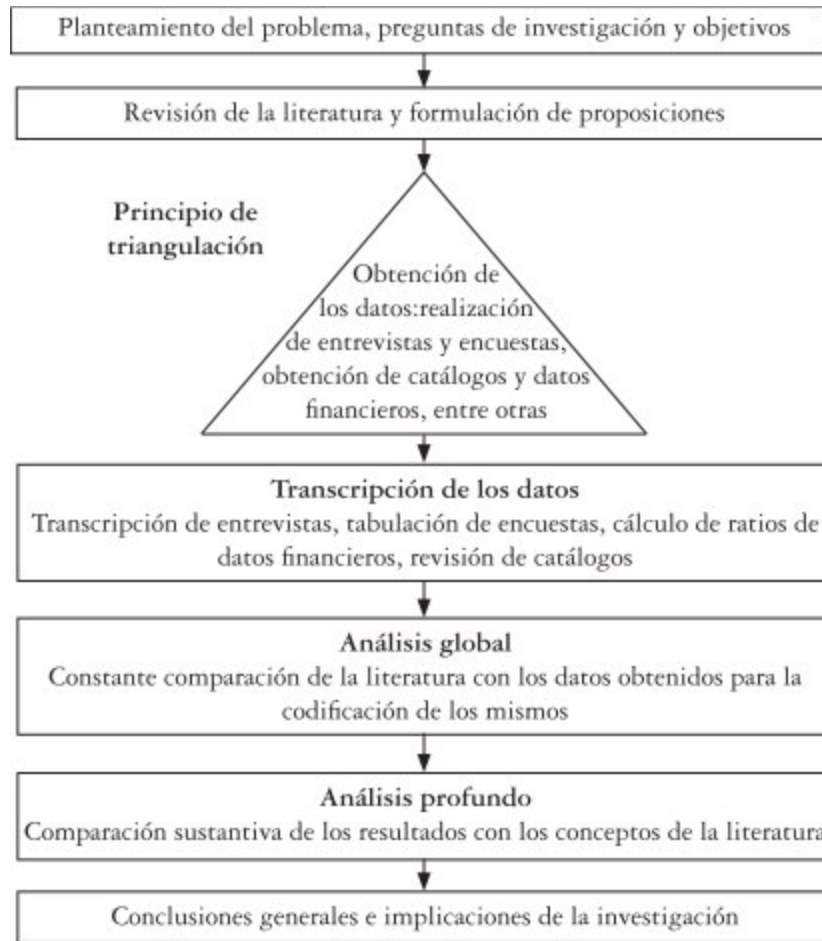
Elaboración propia a partir de análisis documental y discursos

Fuente: (Ortiz et al., 2016; Sabogal, Del Castillo, Willems, Bleeker, Meza, Bellfield, Rengifo, Peñaherrera, 2018; Naranjo y Willaarts, 2020; CIESPAL, 2020)

L. Fuentes de información para análisis del discurso

Instrumento	Actor(es) entrevistados	Tipo de fuente y año
Entrevista estructurada	9 beneficiarios del Proyecto PIDAASSE	Primaria (2019)
Entrevista semiestructurada	2 Implementadores técnicos, actores clave (estatales)	Primaria (2021)
Entrevista estructurada	9 beneficiarios del Proyecto PIDAASSE	Secundaria (2020) Investigadora responsable del levantamiento de datos: Dra. Gloria Salmoral ORCID: https://orcid.org/0000-0002-3359-3354
Entrevista estructurada	6 Implementadores técnicos, actores clave (estatales)	Secundaria (2020) Investigadora responsable del levantamiento de datos: Dra. Gloria Salmoral ORCID: https://orcid.org/0000-0002-3359-3354

M. Metodología del estudio de caso



Fuente: elaboración propia, basada en Shaw (1999:65).

Figura 1. Procedimiento metodológico de la investigación

(Martínez, 2006)

N. Estructura del análisis de la información (NVIVO)

Subcategorías	Grupos de actores		Subcategorías
<p>Acceso a los recursos de tierra, agua y energía</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Bombeo de agua en SE</i> • <i>Conflictos por agua</i> • <i>Venta de tierra</i> • <i>Acceso desigual a la tierra y agua</i> • <i>Áreas cultivadas bajo riego por tipo de derecho de tierra</i> <p>Acción por el clima</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Eventos climáticos extremos</i> • <i>Apoyo agricultores</i> • <i>Beneficiarios mecanismos</i> • <i>Efectividad de los mecanismos para eventos climáticos</i> • <i>Grupos vulnerables</i> <p>Apoyo al desarrollo sostenible</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Beneficiarios de apoyo</i> • <i>Actores que proporcionan el apoyo</i> 	<p>Policy Makers</p> <p>←</p>	<p>Land Users</p> <p>→</p>	<p>Acceso a los recursos de tierra, agua y energía</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Acceso a la tierra y al agua para actividad económica</i> • <i>Beneficiarios del proyecto</i> • <i>Conflictos de tierra y agua</i> <p>Acción por el clima</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Eventos climáticos extremos</i> • <i>Medidas de adaptación para eventos climáticos</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Beneficiarios de medidas de adaptación</i> <p>Apoyo al desarrollo sostenible</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Capacitación agrícola</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Apoyo para el desarrollo sostenible</i> - <i>Instituciones de apoyo</i>
	<p>Categorías de análisis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Acceso a los recursos de tierra, agua y energía 2. Acción por el Clima 3. El apoyo al desarrollo sostenible 		

Procedimientos analíticos generales y específicos realizados

Procedimientos generales realizados en el análisis: ↓	Procedimientos analíticos específicos realizados en NVIVO →	Procedimiento N vivo
	Criterio de análisis ↓	
1. Organización de la información por carpetas de recursos a. Entrevistas land users b. Entrevistas policy makers c. Fuentes de información oficial y Normativa	Conocimiento preliminar de términos más y menos utilizados por los grupos de actores entrevistados y generados en fuentes de información oficial y normativa	Consulta de frecuencia de palabras
	Perfil específico de los grupos sociales	Consulta de codificación
2. Lectura de las entrevistas a. Revisión de literatura científica b. Fuentes de información acorde a los parámetros identificados en las entrevistas	Percepciones generales de categoría de análisis por grupo social	Consulta de codificación
	Identificación de patrones por nodo que agreguen valor a las categorías de análisis	Consulta de matriz de codificación
	Análisis del contexto y, revisión de referencias por categoría de análisis	Frecuencia de palabras
3. Generación de estructura macro (Categorías/Nodos)	Análisis de coincidencias/ relación de cada grupo social por cada categoría de análisis	Consulta de matriz de codificación
4. Codificación automática	Relación entre categorías de análisis y grupos sociales	Exploración por análisis de conglomerados
5. Revisión de nodos (sentido interpretativo, fusión y jerarquía de nodos)		
6. Codificación emergente		
7. Mapas, matrices y consultas a. Consulta de frecuencia de palabras b. Consulta de búsqueda de texto c. Consulta de codificación d. Matriz de marco de trabajo e. Mapas para comprender la relación entre categorías.		

O. Tabla de Frecuencias de variables Nexo y ODS procesadas en SPSS

		ODSS_Subsidio	ODSS_Educación	ODSS_Malsalud	ODSS_ViolenciaIntrafamiliar	ODSS_Beneficios	ODSS_OtrosBeneficios	ODSS_Vivenda	ODSS_Delinuencia	ODSS_Vulnerabilidad	ODSS_Enfermedades	ODSE_FaltaDinero	ODSE_Distribuc.Ingresos	ODSE_Motivoventa
N	Válidos	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266
	Perdidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media		1,73	1,51	1,83	1,94	7,22	,22	1,73	1,94	1,50	1,46	1,59	,48	2,76
Mediana		2,00	1,00	2,00	2,00	6,00	0,00	2,00	2,00	2,00	1,00	2,00	0,00	3,00
Moda		2	1	2	2	0	0	2	2	2	1	2	0	1
Desv. típ.		,443	,999	,379	,231	5,710	1,181	,447	,238	,501	,499	,493	,936	2,295
Varianza		,196	,998	,144	,053	32,603	1,396	,200	,057	,251	,249	,243	,877	5,268
Asimetría		-1,060	2,439	-1,739	-3,868	,272	5,676	-1,017	-3,721	-,015	,167	-,353	2,374	1,267
Error típ. de asimetría		,149	,149	,149	,149	,149	,149	,149	,149	,149	,149	,149	,149	,149
Curtosis		-,883	5,477	1,033	13,060	-1,267	32,308	-,974	11,935	-2,015	-1,987	-1,890	6,911	,958
Error típ. de curtosis		,298	,298	,298	,298	,298	,298	,298	,298	,298	,298	,298	,298	,298
Suma		461	401	486	517	1921	59	459	516	400	388	422	128	735

		ODSA_Plagas	ODSA_Agroquímicos	ODSA_AgroquímicosLugar	ODSA_Erosión	NDE_Terrenos	NDE_TerrenosComunales	NDE_Bosques	NAE_Limitaciones	NAA_FaltaServicios	NAE_Conflictos	NUA_RotaciónCultivos	NUA_FragmentaciónTierra	NUA_ProductosSembrados
N	Válidos	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266
	Perdidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media		1,29	,52	1,41	1,97	1,30	1,14	1,82	2,25	1,36	1,80	1,59	1,96	4,11
Mediana		1,00	0,00	1,00	2,00	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00	2,00	1,00
Moda		1	0	1	2	1	1	2	1	1	2	2	2	0 ^a
Desv. típ.		,453	,980	,811	,171	,458	,343	,382	1,432	,482	,400	,493	,191	5,267
Varianza		,205	,960	,658	,029	,210	,117	,146	2,051	,233	,160	,243	,036	27,738
Asimetría		,954	2,566	,658	-5,534	,894	2,144	-1,705	,721	,566	-1,514	-,353	-4,890	1,073
Error típ. de asimetría		,149	,149	,149	,149	,149	,149	,149	,149	,149	,149	,149	,149	,149
Curtosis		-1,098	6,943	,858	28,843	-1,211	2,617	,914	-,792	-1,693	,296	-1,890	22,074	-,277
Error típ. de curtosis		,298	,298	,298	,298	,298	,298	,298	,298	,298	,298	,298	,298	,298
Suma		342	138	375	524	345	302	485	598	363	479	422	522	1094

P. Detalle de proyectos con componentes del Nexo A-E-AI

Proyecto	ELEMENTO NEXO IDENTIFICADO	OBSERVACIONES
PIDAASSE Proyecto Integral de Desarrollo Agrícola, Ambiental y Social de Forma Sostenible del Ecuador	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentos • Energía • Agua 	Sectores comunales de Sta Elena y Guayas se vieron beneficiados
Programa nacional de agro-energía	<ul style="list-style-type: none"> • Energía • Alimentos • Agua 	Cantones de la provincia del Guayas
PITPPA Programa nacional de innovación tecnológica participativa y productividad agrícola.	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentos • Agua 	Sectores beneficiados, cantones de la Sierra centro y oriente
Competitividad agropecuaria y desarrollo rural sostenible-CADERS	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentos • Agua 	Sectores beneficiados, cantones de la Sierra centro, Guayas y Sta. Elena
Programa Nacional de Negocios Rurales Inclusivos (PRONERI)	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentos • Agua 	Cantones de la provincia del Guayas, Sta. Elena, Manabí
Proyecto del sembrío de Café	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentos • Agua 	Sectores beneficiados, cantones de la Sierra Sur, Los Ríos, El Oro y Guayas.
Proyecto Coca Codo Sinclair	<ul style="list-style-type: none"> • Energía • Agua 	Sistema interconectado nacional.
Proyecto Minas San Francisco	<ul style="list-style-type: none"> • Energía • Agua 	Sectores beneficiados, cantones de la Sierra Sur, Azua, Loja, Los Ríos, El Oro y Guayas.
Proyecto Manduriacu	<ul style="list-style-type: none"> • Energía • Agua 	Sistema interconectado nacional.
Proyecto Toachi Pilaton	<ul style="list-style-type: none"> • Energía • Agua 	Sectores beneficiados, cantones de la Sierra Norte, Pichincha, Imbabura, Sto. Domingo, Esmeraldas, Tulcán
Proyecto Sopladora (Paute)	<ul style="list-style-type: none"> • Energía • Agua 	Sistema interconectado nacional.

Proyecto Delsitanisagua	<ul style="list-style-type: none"> • Energía • Agua 	Sistema interconectado nacional Oriente
Proyecto Hidroeléctrico Quijos	<ul style="list-style-type: none"> • Energía • Agua 	Pendiente de inauguración y alcance
Proyecto Hidroeléctrico Mazar-Dudas	<ul style="list-style-type: none"> • Energía • Agua 	Pendiente de inauguración y alcance

Fuente: Elaboración propia a partir de (SENPLADES, 2009, 2017; Consejo Nacional de Planificación, 2015)

Q. Encuesta PIDAASSE

Escuela Politécnica Nacional

Proyecto de Investigación PIS-15-24

CUESTIONARIO SANTA ELENA

Nº ENCUESTA: _____

Encuestador:.....

Fecha:.....

Cantón:.....

Parroquia:.....

Comunidad o barrio:.....

1. Localización de la vivienda: Su vivienda se encuentra localizada cerca de:
Carreteras primarias..... Carreteras Secundarias..... Ríos.....

Otros:.....

Distancia al centro del pueblo más cercano: Minutos:.....Km:.....Nombre pueblo más cercano:.....

2. Información del encuestado:

Si el encuestado no recuerda la fecha exacta, aproximar a un acontecimiento relevante: creación de carretera, cantonización, etc.

Nombre:	Edad:
Posición en el hogar: Padre: [] Madre: []	¿Lugar de nacimiento?
¿Cuándo llegó a la comunidad? (fecha o acontecimiento)	¿De dónde venía? Nombre del lugar
¿Es miembro fundacional de la comunidad? SI [] NO []	¿Por qué vino a ésta comunidad?
¿Forma usted parte de alguna directiva organizativa? ¿De cuál?	
Nivel de educación: Primaria: [] Secundaria: [] Técnico superior: [] Universidad: [] Ninguna de las anteriores []	

3. ¿Estructura demográfica del hogar y actividades de los miembros: Quién vive en el hogar? Qué actividades hace cada miembro del hogar?

ID Cód	¿Cuáles son los miembros de su familia? (hacer una lista completa de todos/as las personas antes de seguir con las preguntas)	Relación con cada miembro 1=Esposa/esposo 2=Hijo/hija 3=Nieto/nieta 4=Sobrino/sobrino 5=Padre/madre 6=hermana/hermano 7=Yerno/nuera 8=Abuela/abuelo 9=Suegro/suegra 10=otra relación (especificar)	Edad	¿Vive en la misma casa?	¿Es autónomo económicamente?
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					

4. Antes de participar en el proyecto PIDAASSE

A qué se dedicaban sus padres?

.....

A qué se dedicaba antes de participar en el proyecto?

.....

.....

¿Dónde vivía?

.....

(SI AGRICULTURA) / Qué productos sembraba?

.....

En qué meses sembraba?

.....

Qué agroquímicos utilizaba?

.....

.....

..... Cómo labraba el suelo?

..... Dónde adquiriría los insumos?

..... Dónde vendía sus productos?

5. Bines muebles e inmuebles

¿Posee Terrenos?

SI [] NO [] ¿Cuántas hectáreas TOTALES?..... Hectáreas. Dividido en varias fincas? 1.....Ha; 2.....Ha... 3.....Ha.

¿Terrenos comunales? SI [] NO [] ¿Cuánto?.....

Superficie total del Terreno cultivado (este año):..... Distancia a los cultivos (en tiempo): 1.....2.....3.....

Superficie total del Terreno para árboles sembrados para madera:.....

Inclinación de la parcela: plano, moderadamente Inclinado, muy inclinado.....

¿Posee bosque? SI [] NO [] ¿Cuánto? ha

¿Si no posee terrenos, ¿Arrienda terrenos para cultivo? SI..... ¿a cuánto?..... No Superficie arrendada:.....

¿Arrienda tierra a otros?..... ¿a cuánto?.....

¿Posee vivienda en su propiedad? Sí..... No.....

¿Posee escrituras de los terrenos y/o casa? Terreno..... Casa.....

Si su respuesta es que No, ¿Por qué no tiene escrituras?.....

¿Posee vehículos? SI [] NO [] ¿Qué tipo vehículo?:.....

6. Participando del proyecto PIDAASSE

6.1 CULTIVOS

CULTIVOS PARA LA VENTA						
Cultivo	Superficie (matas)	Frecuencia Cosecha 1= diario 2=semanal 3=temporada	¿A quién vende? 1=comunidad 2=intermediario 3=asociación 4=otros.....	Cantidad de venta	Precio de venta	Deja descansar esta tierra después de la cosecha? ¿Cuánto tiempo? 0=No Tiempo=Sí
						Descanso
Cacao						
Café						
Maíz						
Cebolla						
Papaya						
Piña						
Sandía						
Melón						
Tomate						
Pimiento						

CULTIVOS PARA LA SUBSISTENCIA						
	SOLO ESTA			SOLO ESTA		SOLO ESTA
Yuca						
Plátano						
Frejol						
Maíz						
Maracuyá						
Piña						
Sandía						
Melón						
Tomate						

¿Por qué vende a esa persona u organización? ¿Precio, compadre, compromiso (acuerdo), pagan por adelantado, otros?

.....

¿Estaría dispuesto a vender su tierra? SI NO ¿Por qué? ¿En qué situaciones?

.....

¿Les gustaría que sus hijos siguieran en la agricultura o prefiere que trabajen en otras cosas?

.....

¿Realiza rotación de cultivos? Si..... No.....

¿Qué tipo de cultivos rota?.....

6.2 USO DE AGROQUÍMICOS

¿Qué agroquímicos ha aplicado este último año?

Tipo (fungicida, herbicida, insecticida, etc.)	A qué cultivo	En qué parcela	Precio	Cantidad y frecuencia

¿Qué factores (plagas, sequía, inundación) han impactado en pérdidas económicas de sus cultivos en los dos últimos años?

.....

.....

Dónde compra los agroquímicos?

6.3 ANIMALES

ANIMALES	Cantidad Autoconsumo	Venta				¿Cuánto gasta? (\$)	Quién gestiona 1=Hombre 2=Mujer
		Cantidad de venta	¿A cuánto vende?	¿A quién?	¿Con qué frecuencia vende?		
Gallinas							
Patos							
Chanchos							
Caballos							
Vacas							
Burros							

Distancia del Centro de Acopio:.....Min.....Km.....

Conoce a quien pertenece el centro de acopio?.....

6.4 ACTIVIDADES EXTRAS

Actividades Extra que generan ingresos						
	Cuánto	Frecuencia 1=diario 2=semanalmente 3=mensualmente	Gasto (\$)	Crédito	Ganancia	Genero H /M
Cacería						
Pesca						
Atarraya (trampas de pesca)						
Artesanías						
Turismo						
Jomalero						
Alquiler de equipos (motosierra)						
Tienda:						
Otros:						

¿Cómo se reparten los beneficios de estos ingresos?.....

¿Recibe algún subsidio por parte del gobierno? SI [] NO [] ¿Cuánto?

¿Por qué no?

Bonos de desarrollo humano [] Bono de discapacidad [] Pensiones [] Seguro campesino []

Otros.....

¿Recibe remesas de algún familiar o allegado? Internacional [] Nacional [] cantidad.....frecuencia.....

¿Quién lo recibe? Hombre [] Mujer [] ¿En qué lo invierten?.....

6.5 GASTOS

GASTOS	Precio(\$)	Frecuencia	Crédito		
			Monto		
			Entidad Financiera	Conocido	Otros
Servicios básicos (agua, luz, telef, TV cable)					
Alimentación e higiene					
Herramientas de trabajo					
Contrato de personal (jornaleros)					
Vehiculos (cuota y/o mantenimiento)					
Electrodomesticos (cuota)					
Celulares					
Material de construcción					
Vestimenta					
Salud					
Educación					
Transporte					
Préstamos					
Gas					
Ocio: apuestas, partidos, beber, paseo					
Ahorros					
Otros:					

6.6 Pertenencia a una organización o banco comunal

Forma parte de alguna organización? SI NO
 Qué beneficios le brinda el banco comunal?

Ayuda en la comercialización	Herramientas	Capacitación	Abonos	Pesticidas	Créditos	Género (H/M)

Otros beneficios

Cuánto aporta al banco comunal?

6.7 COMUNIDAD/ASOCIACIONES

Actividad	Cuántos miembros de su unidad doméstica en promedio asisten a los siguientes encuentros/reuniones?		Cuántas reuniones al mes o al año en promedio se realizan?			Cuántas horas en promedio dura cada reunión?
	Hombre	Mujer	Numero	Por mes	Por año	
Asociación productores						
Reunión comunidad						
Cooperativa de ahorro						
Grupo de tercera edad						
Mingas						
Org Segundo Grado						
Org Tercer Grado						
Iglesia						
Grupo de jóvenes						
Grupo de mujeres						
Otras	Educación					
	Banco comunal					

1. ¿Qué actividades comunitarias son de obligatorio cumplimiento?

.....

.....

.....

7. USO DEL TIEMPO
7.1 AGRICULTURA-GANADERIA

Actividad	Cuántos días tarda en (actividad)?	¿A qué hora sale?	A qué hora regresa?	Cuánto tiempo tardas en llegar al lugar?	Cuántas personas van a (actividad)?			¿Cuánto pagan? Incluye comida?		Cuántos días tienes ayuda en el trabajo?			De donde son los jornaleros que contrata 1=de la comunidad 2=de otra comunidad
					Jornaleros	Intercambio	Familiar quién?	Salario	1=si 0=No	Jornaleros	Intercambio	Familiar	
Cacao													
Café													
Maíz													
Plátano													
Yuca													
Cebolla													
Papaya													
Cebolla													
Ganado													

7.1 OTRAS ACTIVIDADES

Actividad	Con cuanta frecuencia (actividad)?		A qué hora comienza?	A qué hora termina?	Quién (actividad) contigo?
	Días	1=a la semana / 2=al mes / 3=al año / 4=Otro			
Venta de piedra					
Pesca					
Artesanías					
Ir a la Iglesia					
Ir al mercado local					
Asambleas comunidad					
Asamblea asociación Productiva					
Cruce de mano (agricultura)					
Limpieza de la casa					
Recoger leña					
Dormir					
Cocinar					
Ayudar a los hijos con Deberes					
Huerto familiar					
Cazar					

Tareas comunitarias:					
1. Mingas					
2. Organizac Segundo Grado					
3. Proyecto comunitario					
4.					
5.					
6.					
7.					

Carga de trabajo

¿Cuál es el/los meses de mayor carga de trabajo?.....

¿Cuál es el/los meses de menor carga de trabajo?.....

8. TRABAJO ASALARIADO

¿Alguien del hogar trabaja para alguien que no sea del hogar?	¿Para quién trabaja? Y dónde? 1=Otro de la comunidad 2=En Otra comunidad (Cuál) 3=Empresa (especificar) 4=gobierno 5=Institución (especificar)	¿Cuándo trabaja?		¿Cuánto tiempo trabaja? 1=Día 3=semana 4=mes	¿En qué consiste el trabajo?	¿Cuánto pagan? 1=\$/jornal 2=\$/Tn 3= \$/mes	¿Qué está incluido en el salario? 1=comida 2=viaje 3=Prestaciones 4=nada 5=otros (especificar)	¿Cuánto tarda en llegar al trabajo?	¿Costo del viaje?
		¿Qué meses trabaja?	Días/horas						

9. ENTRETENIMIENTO

Cuando no está trabajando qué le gusta hacer? Por ejemplo: jugar fútbol, vóley, dibujar, visitar vecinos/familiares, cazar, bailar	Cada cuánto lo hace?	Cuánto tiempo dedica a esta actividad?

10. VULNERABILIDADES/PROBLEMAS

Problemas	A nivel Hogar	Comunidad
Alcoholismo		
Delincuencia		
Pérdida de tradiciones/lengua		
Embarazos adolescentes		
Violencia Intrafamiliar		
Enfermedades		
Mala sanidad		
Fragmentación de la tierra		
Conflicto tierras		
Problemas en la legalización de las tierras		
Erosión		
Plagas		
Inundaciones		
Falta de dinero		
Falta de servicios básicos		
Dificultades para acceder a la educación primaria		
Dificultades para acceder a la educación secundaria		
Dificultades para acceder a la educación de tercer nivel		
Dificultades de acceso a la comunidad		
Otros:		