

42

MÉTODO PARA LA EVALUACIÓN DEL MARCO LEGAL SOBRE LA SOBERANÍA ALIMENTARIA EN EL CANTÓN DE SANTO DOMINGO, ECUADOR

METHOD FOR THE LEGAL MARK'S EVALUATION ABOUT THE ALIMENTARY SOVEREIGNTY IN SACRED SUNDAY'S CANTON, EQUATOR

Jorge Gabriel Del Pozo Carrasco ¹

E-mail: uq.jorgedc77@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3957-4215>

Mónica Del Roció Mosquera Endara ²

E-mail: ur.monicamosquera@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8448-2355>

Rosa Evelyn Chuga Quemac ³

E-mail: ut.rosachuga@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1183-0427>

¹ Universidad Regional Autónoma de Los Andes Quevedo. Ecuador

² Universidad Regional Autónoma de Los Andes Riobamba. Ecuador

³ Universidad Regional Autónoma de Los Andes Tulcán. Ecuador

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Henríquez Basurto, V. A., Burgos Yambay, J. M. & Guzmán Barquet, E. (2022). Método para la evaluación del marco legal sobre la soberanía alimentaria en el cantón de Santo Domingo. *Revista Conrado*, 18(S4), 364-373.

RESUMEN

El acceso a los alimentos por parte de los habitantes de cada nación juega un papel preponderante en los debates a nivel global, motivo por el cual forma parte de la Agenda de Desarrollo Sostenible hasta el 2030. Ecuador ha incluido el derecho a la soberanía alimentaria como parte de la Constitución del 2008, por cual resulta interesante analizar el marco legal en relación con la soberanía alimentaria en el Cantón de Santo Domingo y su correspondencia con la garantía del mencionado derecho. Para el desarrollo de la investigación se emplearon métodos teóricos como el histórico-lógico, inductivo-deductivo, analítico-sintético y sistemático. Los métodos empíricos utilizados fueron la entrevista a 44 juristas del Cantón de Santo Domingo, el método general de solución de problemas y DEMATEL. Como resultado se obtuvo que la mayoría de los juristas entrevistados (95 %) coinciden en relación con que es insuficiente el marco legal que respalda el desarrollo de la soberanía en el país, lo que trae consigo que no se alcance el avance óptimo en este sentido, limitando el derecho de los ecuatorianos. Se identificaron las causas fundamentales que limitan el logro de la soberanía alimentaria en el Cantón. El grado de importancia de cada una, entre las cuales, ocupa el primer lugar el insuficiente marco legal que garantiza el derecho a la soberanía alimentaria de los ecuatorianos, en correspondencia con los pronunciamientos internacionales y la Constitución de la nación. Seguido por la necesidad de garantizar a los grupos vulnerables el derecho a la alimentación saludable.

Palabras clave:

soberanía alimentaria, alimentación saludable, derechos constitucionales

ABSTRACT

Access to food by the inhabitants of each nation, plays a preponderant role in global debates, which is why it is part of the Sustainable Development Agenda until 2030. Ecuador has included the right to food sovereignty as part of the 2008 Constitution, for which it is interesting to analyze the legal framework in relation to food sovereignty in the canton of Santo Domingo and its correspondence with the guarantee of the right. For the development of research, theoretical methods such as the historical-logical, inductive-deductive, analytical-synthetic and systematic were used. The empirical methods used were the interview with 44 jurists of the canton of Santo Domingo, the general method of problem solving and dematel. As a result, it was obtained that most of the jurists interviewed (95 %) coincide in relation to the fact that the legal framework that supports the development of sovereignty in the country is insufficient, which brings with it that optimal progress is not reached in this regard, limiting the right of Ecuadorians. The fundamental causes that limit the achievement of food sovereignty in the canton, the degree of importance of each one, among which, occupies first place the insufficient legal framework that guarantees the right to food sovereignty of Ecuadorians, in Correspondence with international pronouncements and the Constitution of the Nation, followed by the need to guarantee vulnerable groups the right to healthy eating.

Keywords:

food sovereignty, healthy eating, constitutional rights

INTRODUCCIÓN

Diversos movimientos alimentarios globales están llamando la atención sobre las limitaciones del modelo de seguridad alimentaria para garantizar el derecho a la alimentación de todos. En su lugar, proponen el modelo de la soberanía alimentaria para rediseñar, radical y democráticamente, los sistemas alimentarios. En un sentido amplio, el paradigma de la soberanía alimentaria reconoce que para garantizar el derecho a la alimentación, no basta con centrarse en la disponibilidad y el acceso a los alimentos, sin tocar la cuestión de quién y cómo se producen (Micarelli, 2018).

Tanto fuerzas mundiales como internas cuestionan la capacidad de América Latina para alimentarse, redefiniendo el significado y el papel de este sector agrícola que históricamente ha sido de naturaleza dual. Por un lado, hay un competitivo sector agrícola de monocultivos, orientado a la exportación. Este contribuye de forma significativa a las economías nacionales, al tiempo que además de crear dependencia, trae una variedad de problemas económicos, ambientales y sociales. Se incluyen impactos negativos a la salud pública, la integridad de ecosistemas, la calidad alimentaria y que, en muchos casos, trastornan los sustentos rurales tradicionales, al acelerar el endeudamiento de miles de agricultores. Por otro lado, existe un sector campesino o de pequeñas fincas que representan casi dos tercios de la población rural total de América Latina y que aunque controlan alrededor del 20 % del área arable, son claves para la producción agrícola que sostiene el consumo doméstico (Giunta & González, 2020).

La importancia de los alimentos para la vida cotidiana puede ser exagerada, ya que todo el mundo tiene que alimentarse para poder vivir. Por lo tanto, la relación crítica entre sociedad, naturaleza, los problemas dentro y entre sociedades con el sistema agroalimentario, se vuelven particularmente visibles (Romero & Silva, 2019). El debate sobre la crisis alimentaria mundial de la última década ha alcanzado nuevas dimensiones. La cantidad de personas con hambre en todo el mundo sigue aumentando, a pesar de oponerse a objetivos políticos globales (Stedile & Martins de Carvalho, 2011). Las razones de esto son cuestiones como la especulación alimentaria, el acaparamiento mundial de la tierra, la destrucción del medio ambiente y el cambio climático. No obstante, en este debate no se pierde de vista las causas centrales de los problemas a largo plazo como la creciente orientación del mercado mundial a los modelos neoliberales, explotación masiva de recursos y la valorización capitalista de la agricultura (Vergara-Romero, 2019).

Con el transcurso del tiempo, las civilizaciones desarrollaron y evolucionaron estrategias para alimentar a su población, ya que ésta última se encuentra en constante crecimiento ocasionando problemas de hambre y desnutrición asociados al deterioro de la salud. A pesar de las innovaciones y tecnologías con una economía globalizada, el sistema actual de agricultura no ha podido prevenir el hambre generalizada e impulsar el bienestar de algunas comunidades (Vergara-Romero et al, 2022).

La creciente presión hacia la industrialización y la mundialización con su énfasis en cultivos de exportación, como la soya transgénica para alimentar el ganado para lugares como China, Europa, EE. UU y otros, y la rápida demanda creciente de cultivos para biocombustibles (caña de azúcar, maíz, soya, palma de aceite, eucalipto, etc.) Transforma cada vez más la agricultura de la región y el suministro de alimentos, con impactos y riesgos económicos, sociales y ecológicos aún desconocidos.

En el contexto actual de implementación de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas, aprobada por la Asamblea General, en septiembre de 2015 (Gil, 2018). Esta incluye diecisiete Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) e incorpora las tres dimensiones de la sostenibilidad (la económica, social y medioambiental) de una manera integrada e interrelacionada. Esta agenda de desarrollo plantea en uno de sus objetivos (el ODS 2) la erradicación total del hambre y de todas las formas de malnutrición.

Lo concreta en una serie de metas que implican un gran desafío: garantizar una alimentación sana, nutritiva y suficiente para todos los seres humanos, poner fin a todas las formas de malnutrición, duplicar la productividad de los pequeños productores agrícolas al garantizarles el acceso a la tierra y a otros recursos productivos, mantener la diversidad genética y asegurar la sostenibilidad y resiliencia de los sistemas de producción (Medina Rey et al., 2021). Hay multitud de aspectos interrelacionados en otros objetivos que pueden incidir en las posibilidades reales de alcanzar el objetivo sobre el hambre y la malnutrición: se estima que casi el 20% de las metas de la Agenda 2030 pueden tener una incidencia significativa en la realización del ODS 2.

El suministro mundial de alimentos y sus problemáticas dan la pauta para concebir la idea, que luego se convierte en el concepto de soberanía alimentaria, como el derecho de cada nación, región o territorio a mantener y desarrollar su capacidad para producir cultivos alimentarios básicos con la correspondiente diversidad productiva y cultural (Altieri, 2009). El concepto de la soberanía alimentaria ha sido muy abordado a escala mundial y se escribe en investigaciones científicas como un modelo

alternativo a la alimentación y agricultura (Cuéllar et al., 2013). En líneas generales, soberanía alimentaria es el derecho de los pueblos a definir sus propias políticas de producción, distribución y consumo de alimentos y a poder producir, localmente, comida sana, nutritiva y culturalmente adecuada (Giunta, 2018).

A comienzos del siglo XX en Ecuador, el pacto político entre la derecha del liberalismo, liderada por Leónidas Plaza Gutiérrez, y los conservadores, frenó la transformación alfarista y creó las condiciones favorables para el modelo de crecimiento hacia afuera, centrado en la agroexportación. La producción de cacao primero y banano después se sustentó en la concentración de la tierra, bajo la forma de grandes plantaciones en la Costa y la extensa hacienda tradicional en la Sierra.

Las conservadoras reformas agrarias del siglo XX mantuvieron intacto el monopolio de la tierra, modernizando más bien las relaciones entre la población agrícola (campesinos, indígenas, montubios) y los grandes propietarios de la tierra. La hegemonía agroexportadora en el país, definió la producción, transformación, comercialización y distribución de productos agrícolas; definió de manera especial el destino de la inversión pública y la política de desarrollo agrario, con consecuencias nefastas para el ambiente, la agricultura familiar campesina, así como para las culturas políticas locales y nacionales. La inequidad de la tierra y la expansión de la frontera agrícola, son los fenómenos recurrentes que caracterizaron la vida económica en el campo (Díaz Pérez et al., 2021).

La evolución que ha tenido la figura jurídica al derecho a la soberanía alimentaria se ha acrecentado, teniendo un realce en los actuales momentos, llegando al punto que su definición se ha desarrollado considerablemente. Revela un resultado de amplio trabajo y de una construcción social en los últimos tiempos, que ha conseguido instaurarse en los instrumentos internacionales del mundo, en el de las regiones, y el ordenamiento jurídico de muchas naciones, entre ellas, el Ecuador (Díaz Pérez, 2020).

Es por esto que Ecuador en el año 2008 incorpora la soberanía alimentaria en su Carta Magna Constitucional como un derecho fundamental de los ecuatorianos (Vergara-Romero et al., 2022). A partir de este año los esfuerzos por investigar, analizar, comprender y cuantificar la soberanía alimentaria son notorios, ya que es el primer país en considerarlo como derecho imprescindible para los ecuatorianos. Asimismo, los esfuerzos del gobierno por cumplir con la normativa legal y monitorear todas las dimensiones establecidas que se acogieron del concepto internacional, se han convertido en un reto dentro de sus políticas públicas (Cordero-Ahiman, 2022).

Las políticas extractivistas basadas en la implementación de proyectos mineros, petroleros y agronegocios traen consigo el desplazamiento de pueblos y comunidades de sus territorios, el acaparamiento de tierras, la disputa por el uso, tenencia y control de recursos como el agua, la tierra, las semillas, el abandono y desinterés por preservar y promover la agricultura familiar campesina. Todos estos son factores que evidencian una clara violación a la soberanía alimentaria al no asegurar desde el estado el acceso a los recursos fundamentales para una alimentación cultural y socialmente adecuada. En América Latina, Ecuador es uno de los países que ha firmado y ratificado los convenios internacionales vinculados a Derechos Económicos, Sociales, Culturales y Derecho a la Alimentación (DESCA) (Flores Chamba, 2020).

En la nueva Constitución, Ecuador incluyó la soberanía alimentaria entre los derechos del buen vivir; es decir, colocó la cuestión agroalimentaria en un horizonte alternativo al régimen alimentario corporativo, priorizando la garantía del derecho universal a la alimentación. De esta forma, se ha planteado la centralidad de los sistemas alimentarios locales y el reconocimiento de un papel protagónico de la agricultura en pequeña escala (Giunta, 2018). Por lo anteriormente expuesto, la presente investigación persigue como objetivo: el análisis del marco legal en relación con la soberanía alimentaria en el Cantón de Santo Domingo.

DESARROLLO

Metodología

Métodos teóricos

Método analítico sintético: el método analítico permitió la descomposición del todo en aspectos específicos para entender y comprender la estructura; facilitó la observancia para comprender mejor los componentes. En este contexto este método implica la síntesis, es decir la unión de los elementos dispersos para conformar un componente total.

Método inductivo deductivo: este método de investigación permite un razonamiento lógico. Mientras el método inductivo parte de premisas específicas para llegar a aspectos generales, el método deductivo es lo opuesto, pues parte de lo genérico hasta llegar a los aspectos particulares. Sin embargo, ambos métodos son esenciales en la construcción del conocimiento.

Método histórico lógico: estos métodos permiten la construcción de la investigación a partir de los elementos históricos que construyen la investigación para comprender los elementos esenciales de la misma y su evolución histórica.

Métodos empíricos:

Entrevistas: se aplicará a la muestra constituida por expertos seleccionados. Se prepararon entrevistas estructuradas dirigidas a la obtención de información sobre la problemática real y emitir las posibles soluciones, para obtener conclusiones válidas y sustentar los resultados.

Observación: para comprobar cómo se comporta el fenómeno objeto de la investigación.

Sistémico

Mediante este método se logró agrupar cada uno de los fenómenos mencionados en la investigación como hechos aparentemente aislados de la realidad y aislados entre sí, que, a partir de una teoría, dio lugar a la unificación de los diversos elementos.

Explicación del Método General de Solución de Problemas (MGSP)

El método se divide en dos momentos, el primero teórico donde se presentan los fundamentos teóricos pedagógicos en los que se sustenta y el segundo instrumental donde se explicita su proceder. A continuación, se explican cada uno de ellos

Momento 1 Fundamentos teóricos

El método aplicado en la presente investigación es de naturaleza pedagógica, pues se sustentan en los principios de la pedagogía contextualizados a la naturaleza de la presente investigación, según lo planteado por (Rodríguez, et. al, 2008), estos son:

- Principio de la asequibilidad
- Principio de la relación entre la teoría y la práctica
- Principio de la solidez de los conocimientos, habilidades y hábitos
- Principio de la individualización

En concordancia con estos objetivos se presentan las siguientes reglas para que los mismos puedan ser contextualizados a las exigencias del método aplicado, estas son:

- Regla 1 Analizar los conocimiento teórico- prácticos y su argumentación teórica
- Regla 2. Explicación del contenido y elaborar etapas para su instrumentación
- Regla 3. Vincular las diferentes etapas del método en correspondencia a las situaciones de los principios antes declarados.

Momento 2 Instrumental

La profundidad de la aplicación de este método se encuentra en (Pozo et al., 1994), no obstante, en síntesis se plantea que el primer paso en la resolución de problemas consiste en la comprensión de los mismos. Seguramente resulta una perogrullada la afirmación de que es imposible resolver una tarea sin una comprensión previa de ella, pero comprender un problema no sólo significa entender las palabras, el lenguaje o los símbolos en los que está planteado, sino también asumir la situación como tal problema y adquirir una disposición de búsqueda de esa solución.

Generalmente, para que se plantee una situación como un problema se debe tomar conciencia de que existe una situación nueva, o de que se ha producido un cambio respecto a alguna situación anterior, o bien de que es una tarea para la cual sólo existe una explicación insuficiente. Comprender un problema implica darse cuenta de las dificultades y escollos que presenta una tarea y la voluntad de intentar superarlas. Para que se dé esta comprensión es, por supuesto, necesario que además de los elementos de novedad, el problema contenga aspectos ya conocidos que permitan guiar la búsqueda de una solución.

Una vez que se ha comprendido el problema, se debe concebir un plan que ayude a resolverlo. Se debe plantear cuál es la distancia entre la situación de la que se parte y la meta a la que se pretende llegar y qué procedimientos son los más útiles para disminuir esta distancia. El éxito de una estrategia dependerá tanto de la manera en que se amolde a la estructura de la tarea, como de la presencia de reglas, algoritmos y operadores concretos; en una palabra, de técnicas que contribuyan a que el sujeto desarrolle de manera efectiva sus planes. Para su aplicación se observan las etapas a seguir para realizar estudios necesarios referentes a la situación actual realizando lo siguiente:

Etapa 1: Identificación de los problemas

Etapa 2: Análisis de las problemáticas

Etapa 3: Búsqueda de soluciones

Etapa 4: Evaluación e implementación del proyecto

Figura 1. Representación de las etapas del MGSP.

DEMATEL

Los pasos para aplicar DEMATEL, se pueden encontrar con más detalle en (Li & Tzeng, 2009), se enumeran a continuación:

Paso 1. Elaboración de la matriz de interdependencia directa inicial. Se construye una matriz A de nxn, donde n son los criterios de decisión o las variables/atributos del sistema a analizar. Cuando hay varios expertos, los componentes de esa matriz a ij se obtienen calculando la media aritmética de las opiniones de cada experto que, mediante comparación pareada, califican el nivel de interdependencia directa que el criterio o variable/atributo i (fila) ejerce sobre el j (columna) en cuatro niveles: 0 “sin interdependencia”, 1 “baja interdependencia”, 2 “alta interdependencia”, y 3 “muy alta interdependencia”. Todos los valores de la diagonal principal de A son cero.

Paso 2: Normalización de la matriz de interdependencia directa. La matriz de interdependencia directa normalizada X se calcula dividiendo cada elemento de la matriz A por el valor máximo de los valores obtenidos entre la suma de los valores en cada fila o la suma de los valores en cada columna de A. Con los elementos de X se puede obtener un grafo de interdependencia (relación/influencia) directa entre los elementos del sistema.

Paso 3: Cálculo de la matriz de relación total T. La matriz T se calcula según la ecuación (1), donde I es la matriz identidad: (1)

$T = X + X^2 + X^3 + \dots$ Los valores t_{ij} de la matriz T reflejan la interdependencia directa e indirecta ejercida por el elemento fila i sobre el elemento columna j. La interdependencia indirecta es la que un elemento i puede ejercer sobre otro j a través de terceros elementos del sistema. Estas interdependencias indirectas afloran al elevar la matriz X a sucesivas potencias.

Paso 4: Diagrama causal Prominencia-Relación. En este paso primero se calculan los vectores R (suma de filas de T) y C (suma de columnas de T). A continuación, en el eje horizontal del diagrama causal se define la “Prominencia” como el vector R+C. Este vector indica la importancia o relevancia de cada elemento del sistema. Cuanto mayor es el valor de R+C mayor es la prominencia del elemento. Un valor alto de R+C indica que un elemento:

- » influye mucho sobre otros elementos,

- » recibe mucha influencia de otros elementos,
- » influye y es influenciado de forma equilibrada por lo que la suma de ambos conceptos es alta.

Si R+C es baja, el elemento es poco “prominente” porque ambos tipos de influencia son bajos. En el eje vertical se define la “Relación” como el vector R-C. Este vector establece la influencia neta de cada elemento. Si $R - C > 0$ indica que el elemento influye más de lo que es influido. Este elemento sería “causa” (influenciador/impulsor) de influencia. Si $R - C < 0$ indica que el elemento recibe más influencia de la que emite, por lo que se considera “efecto” (influenciado/recibidor). Tomando estos valores, se puede elaborar un mapa de relaciones (R+C, R -C). Se utiliza para analizar las relaciones internas entre los criterios de decisión. Tiene una variante que utiliza lógica difusa, cuando los expertos o decisores no pueden asignar valores precisos a las relaciones de interdependencia entre factores o criterios.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Aplicación del método General de Solución de Problemas (MGSP)

Etapa 1: identificación de los problemas

Para dar cumplimiento a la etapa inicial e identificar las principales problemáticas en relación con el cumplimiento del marco legal que sustenta las políticas de soberanía alimentaria en Ecuador. Se aplicaron entrevistas a 44 juristas del Cantón Santo Domingo de la provincia Santo Domingo de los Tsáchilas, no fue necesario calcular el número de muestra, ya que la población a considerar era muy pequeña.

Se diseñó una guía de entrevista como se muestra a continuación:

1. ¿Conoce los pronunciamientos internacionales en relación con la soberanía alimentaria y su significado?
2. ¿Resulta suficiente lo que encuentra legislado en materia de soberanía alimentaria en Ecuador?
3. ¿Cumple el estado con la garantía del derecho a la soberanía alimentaria a través de sus políticas?
4. ¿Cuáles son las principales dificultades que se aprecian en el Cantón Santo Domingo para asegurar el derecho a la soberanía alimentaria?

Procesamiento de las entrevistas realizadas:

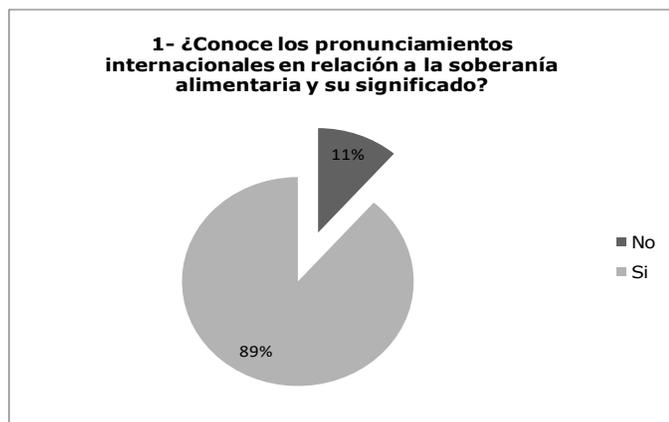


Figura 2: respuesta a la pregunta 1.

Fuente: entrevista

El 89 % de los entrevistados manifestaron conocer los pronunciamientos internacionales referidos a la soberanía alimentaria y las implicaciones de estas. En cambio, el 11 % refirió que, a pesar de haber escuchado sobre el tema de forma general, no se habían dedicado a estudiar a profundidad la normativa internacional que lo regula.

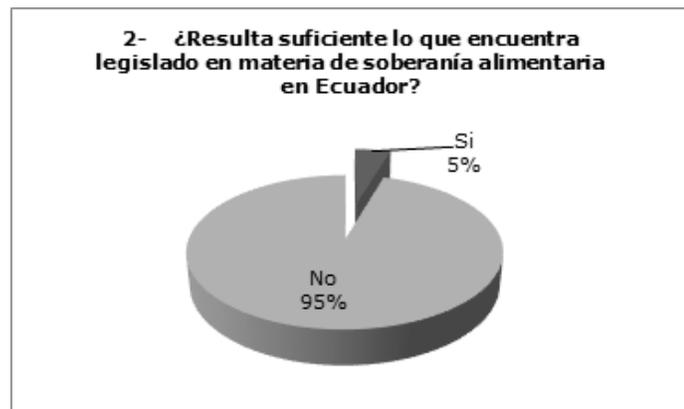


Figura 3: respuesta a la pregunta 2.

Fuente: entrevista

La mayoría de los juristas entrevistados (95 %) coinciden en relación con que es insuficiente el marco legal que respalda el desarrollo de la soberanía en el país, lo que trae consigo que no se alcance el avance óptimo en este sentido, limitando el derecho de los ecuatorianos. El 100% de los entrevistados coincidieron en relación con que no se garantiza por parte del estado el derecho de todos los habitantes de la nación a la soberanía alimentaria. Refirieron

la necesidad de protección a los grupos vulnerables y en estado de vulnerabilidad, los que se han visto muy afectados como consecuencia de la inflación de los precios de los alimentos y su acceso a ellos.

Entre las principales dificultades que se presentan en el Cantón de Santo Domingo para asegurar la soberanía alimentaria, los entrevistados refirieron que se encuentran: la falta de políticas eficaces que garanticen el abastecimiento de alimentos en la zona, a precios razonables. La necesidad de potenciar el desarrollo agrícola a través de recursos para los campesinos y pequeños agricultores. Insuficiente protección para las familias en estado de vulnerabilidad. Eliminar los eslabones intermedios para la venta de alimentos, los que encarecen los mismos.

Etapa 2: Análisis de las problemáticas

Como resultado de las entrevistas realizadas, se identificaron las causas siguientes:

1. Necesidad de garantizar a los grupos vulnerables el derecho a la alimentación saludable.
2. Escasas asignaciones de recursos a productores campesinos con la finalidad de aumentar la producción de alimentos en la zona.
3. Limitadas políticas que garanticen la disminución del impacto de la inflación en los precios de los alimentos, eliminando los intermediarios
4. Insuficiente marco legal que garantice el derecho a la soberanía alimentaria de los ecuatorianos, en correspondencia con los pronunciamientos internacionales y la Constitución de la nación.

Con la finalidad de analizar las relaciones internas entre las causas, se aplicó el método DEMATEL con los resultados siguientes:

Paso 1: generar la matriz de relación directa

Para identificar el modelo de las relaciones entre los n criterios, primero se genera una matriz n x n. El efecto del elemento de cada fila se ejerce sobre el elemento de cada columna de esta matriz. Si se utilizan las opiniones de varios expertos, todos los expertos deben completar la matriz. Se utiliza la media aritmética de todas las opiniones de los expertos y luego se genera una matriz de relación directa.

La tabla 1 muestra la matriz de relación directa, que es igual a la matriz de comparación por pares de los grupos de expertos.

Tabla 1. Matriz de relación directa

	Causa 1	Causa 2	Causa 3	Causa 4
1. Necesidad de garantizar a los grupos vulnerables el derecho a la alimentación saludable.	0	2.33	2	2.33
2. Escasas asignaciones de recursos a productores campesinos con la finalidad de aumentar la producción de alimentos en la zona.	1.33	0	1.66	2
3. Limitadas políticas que garanticen la disminución del impacto de la inflación en los precios de los alimentos, eliminando los intermediarios	1.33	1.66	0	2.33
4. Insuficiente marco legal que garantice el derecho a la soberanía alimentaria de los ecuatorianos, en correspondencia con los pronunciamientos internacionales y la Constitución de la nación.	2.33	2.66	2	0

Fuente: resultados expertos

Paso 2: Cálculo la matriz de relación directa normalizada

Para normalizar, la suma de todas las filas y columnas de la matriz se calcula directamente. El mayor número de sumas de filas y columnas se puede representar mediante k. Para normalizar, es necesario que cada elemento de la matriz de relaciones directas se divida por k.

Tabla 2. Matriz de relaciones directas normalizada

	Causa 1	Causa 2	Causa 3	Causa 4
1. Necesidad de garantizar a los grupos vulnerables el derecho a la alimentación saludable.	0	0.333	0.286	0.333
2. Escasas asignaciones de recursos a productores campesinos con la finalidad de aumentar la producción de alimentos en la zona.	0.19	0	0.238	0.286
3. Limitadas políticas que garanticen la disminución del impacto de la inflación en los precios de los alimentos, eliminando los intermediarios	0.19	0.238	0	0.333
4. Insuficiente marco legal que garantice el derecho a la soberanía alimentaria de los ecuatorianos, en correspondencia con los pronunciamientos internacionales y la Constitución de la nación.	0.333	0.381	0.286	0

Fuente: resultados expertos

Paso 3: Calcular la matriz de relación total

Primero se genera una matriz identidad $n \times n$, luego esta matriz identidad se resta de la matriz normalizada y la matriz resultante se invierte. La matriz normalizada se multiplica por la matriz resultante para obtener la matriz de relación total.

Tabla 3. Matriz de relación total

	Causa 1	Causa 2	Causa 3	Causa 4
1. Necesidad de garantizar a los grupos vulnerables el derecho a la alimentación saludable.	1.243	1.807	1.583	1.792
2. Escasas asignaciones de recursos a productores campesinos con la finalidad de aumentar la producción de alimentos en la zona.	1.154	1.242	1.278	1.452
3. Limitadas políticas que garanticen la disminución del impacto de la inflación en los precios de los alimentos, eliminando los intermediarios	1.213	1.507	1.149	1.551
4. Insuficiente marco legal que garantice el derecho a la soberanía alimentaria de los ecuatorianos, en correspondencia con los pronunciamientos internacionales y la Constitución de la nación.	1.534	1.887	1.629	1.593

Fuente: resultados expertos

Paso 4: establecer el valor umbral

El valor umbral debe obtenerse para calcular la matriz de relaciones internas. En consecuencia, se desprecian las relaciones parciales y se traza el mapa de relaciones de red (NRM). Solo las relaciones cuyos valores en la matriz T son mayores que el valor umbral se representan en el NRM. Para calcular el valor umbral de las relaciones, basta con calcular los valores medios de la matriz T. Después de determinar la intensidad umbral, todos los valores de la matriz T que son menores que el valor umbral se fijan en cero, es decir, la relación causal mencionada anteriormente no se considera.

En este estudio, el valor umbral es igual a 1.476. Todos los valores de la matriz T que sean menores a 1.476 se ponen a cero, es decir, no se considera la relación causal mencionada anteriormente. El modelo de relaciones significativas se presenta en la tabla 4.

Tabla 4. Matriz de relaciones totales considerando el valor umbral

	Causa 1	Causa 2	Causa 3	Causa 4
1. Necesidad de garantizar a los grupos vulnerables el derecho a la alimentación saludable.	0	1.807	1.583	1.792
2. Escasas asignaciones de recursos a productores campesinos con la finalidad de aumentar la producción de alimentos en la zona.	0	0	0	0
3. Limitadas políticas que garanticen la disminución del impacto de la inflación en los precios de los alimentos, eliminando los intermediarios	0	1.507	0	1.551
4. Insuficiente marco legal que garantice el derecho a la soberanía alimentaria de los ecuatorianos, en correspondencia con los pronunciamientos internacionales y la Constitución de la nación.	1.534	1.887	1.629	1.593

Fuente: resultados expertos

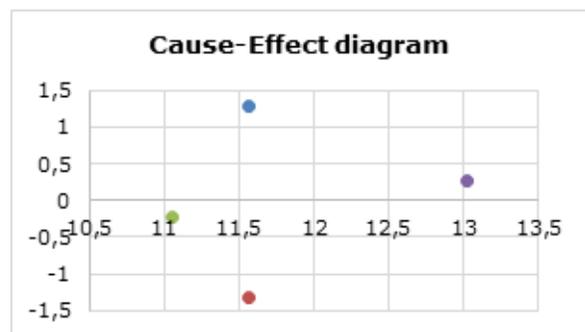
Paso 5: Salida final y creación de un diagrama causal

Los valores de D+R y D-R pueden ser calculados por D y R, donde D+R representan el grado de importancia del factor i en todo el sistema y D-R representan los efectos netos que el factor i aporta al sistema.

Tabla 5. Resultado final.

	R	D	D+R	D-R
1. Necesidad de garantizar a los grupos vulnerables el derecho a la alimentación saludable.	5.145	6.425	11.57	1.28
2. Escasas asignaciones de recursos a productores campesinos con la finalidad de aumentar la producción de alimentos en la zona.	6.443	5.127	11.57	-1.317
3. Limitadas políticas que garanticen la disminución del impacto de la inflación en los precios de los alimentos, eliminando los intermediarios	5.639	5.421	11.06	-0.218
4. Insuficiente marco legal que garantice el derecho a la soberanía alimentaria de los ecuatorianos, en correspondencia con los pronunciamientos internacionales y la Constitución de la nación.	6.388	6.643	13.03	0.255

Fuente: resultados expertos



Leyenda:

- Causa 1
- Causa 2
- Causa 3
- Causa 4

Figura 4. Diagrama causa efecto.

Fuente: resultados expertos

Paso 6: Interpretar los resultados

De acuerdo con el diagrama y la 5, cada factor puede evaluarse en función de los siguientes aspectos:

- El vector horizontal (D + R) representa el grado de importancia que juega cada factor en todo el sistema. En otras palabras, (D + R) indica tanto el impacto del factor *i* en todo el sistema como el impacto de otros factores del sistema en el factor. En cuanto al grado de importancia, ocupa el primer lugar el insuficiente marco legal que garantice el derecho a la soberanía alimentaria de los ecuatorianos, en correspondencia con los pronunciamientos internacionales y la Constitución de la nación, seguido por la necesidad de garantizar a los grupos vulnerables el derecho a la alimentación saludable, las escasas asignaciones de recursos a productores campesinos con la finalidad de aumentar la producción de alimentos en la zona y las limitadas políticas que garanticen la disminución del impacto de la inflación en los precios de los alimentos, eliminando los intermediarios, se ubican en los siguientes lugares.
- El vector vertical (D-R) representa el grado de influencia de un factor en el sistema. En general, el valor positivo de D-R representa una variable causal y el valor negativo de D-R representa un efecto. En este estudio, la necesidad de garantizar a los grupos vulnerables el derecho a la alimentación saludable y el insuficiente marco legal que garantice el derecho a la soberanía alimentaria de los ecuatorianos, en correspondencia con los pronunciamientos internacionales y la Constitución de la nación, se consideran como variables causales, mientras las escasas asignaciones de recursos a productores campesinos con la finalidad de aumentar la producción de alimentos en la zona y las limitadas políticas que garanticen la disminución del impacto de la inflación en los precios de los alimentos, eliminando los intermediarios, se consideran un efecto.

CONCLUSIONES

Con la realización de la presente investigación se arriba a las conclusiones siguientes: el concepto de la soberanía alimentaria ha sido muy abordado a escala mundial, dada su importancia para la vida social de las naciones, por lo que cada nación, región o territorio debe mantener y desarrollar su capacidad para producir cultivos alimentarios básicos con la correspondiente diversidad productiva y cultural.

A pesar de que Ecuador en el año 2008 incorpora la soberanía alimentaria en su Carta Magna Constitucional como un derecho fundamental de los ecuatorianos. En el Cantón de Santo Domingo, los juristas entrevistados coincidieron en un 95 % en que es aún insuficiente lo que se encuentra legislado en la nación.

El 100 % de los entrevistados coincidieron en que no se garantiza por parte del estado el derecho de todos los habitantes de la nación a la soberanía alimentaria. Refirieron la necesidad de protección a los grupos vulnerables y en estado de vulnerabilidad, los que se han visto muy afectados como consecuencia de la inflación de los precios de los alimentos y su acceso a ellos.

Se identificaron las causas fundamentales que limitan el logro de la soberanía alimentaria en el Cantón de Santo Domingo y sus interrelaciones con la aplicación de método DEMATEL. Como resultado se obtuvo que grado de importancia, ocupa el primer lugar el insuficiente marco legal que garantice el derecho a la soberanía alimentaria de los ecuatorianos, en correspondencia con los pronunciamientos internacionales y la Constitución de la nación.

Las causas siguientes son según su importancia: la necesidad de garantizar a los grupos vulnerables el derecho a la alimentación saludable; las escasas asignaciones de recursos a productores campesinos con la finalidad de aumentar la producción de alimentos en la zona y las limitadas políticas que garanticen la disminución del impacto de la inflación en los precios de los alimentos, eliminando los intermediarios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Altieri, M. A. (2009). Escalonando la propuesta agroecológica para la soberanía alimentaria de América Latina. *Agroecología*, 4, 39-48.
- Cordero-Ahiman, O. V. (2022). Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria de Ecuador. *Revista chilena de nutrición*, 49, 34-38.
- Cuéllar, M., Calle, Á., & Gallar, D. (2013). *Procesos hacia la soberanía alimentaria. Perspectivas y prácticas desde la agroecología política*. Icaria.
- Díaz Pérez, M. (2020). La Soberanía Alimentaria y Nutricional desde la perspectiva de un Observatorio Territorial. *Cooperativismo y Desarrollo*, 8(3), 466-477.
- Díaz Pérez, M., Triana Velázquez, Y., Brizuela Chirino, P., Rodríguez Font, R. J., Giráldez Reyes, R., & Blanco Borrego, J. (2021). Soberanía Alimentaria y Educación Nutricional desde la ciencia de la sostenibilidad: Observatorio SAEN+ C Pinar. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(5), 9-19.
- Flores Chamba, E. (2020). El modelo extractivista y los peligros para la soberanía alimentaria en el caso ecuatoriano. *SaberEs*, 12(1), 01-19.

- Gil, C. G. (2018). Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): una revisión crítica. *Papeles de relaciones eco-sociales y cambio global*, 140, 107-118.
- Giunta, I. (2018). Soberanía alimentaria entre derechos del buen vivir y políticas agrarias en Ecuador. *Theo-mai*, (38), 109-122.
- Giunta, I., & González, J. D. (2020). Crecimiento económico inclusivo y sostenible en la Agenda 2030: un análisis crítico desde la perspectiva de la soberanía alimentaria y los derechos de la naturaleza. *Revista Iberoamericana de Estudios de Desarrollo= Iberoamerican Journal of Development Studies*, 9(1), 146-176.
- Li, C.-W., & Tzeng, G.-H. (2009). Identification of a threshold value for the DEMATEL method using the maximum mean de-entropy algorithm to find critical services provided by a semiconductor intellectual property mall. *Expert Systems with Applications*, 36(6), 9891-9898.
- Medina Rey, J. M., Ortega Carpio, M., & Martínez Cousinou, G. (2021). ¿ Seguridad alimentaria, soberanía alimentaria o derecho a la alimentación? Estado de la cuestión. Cuadernos de desarrollo rural, 18, 1-19.
- Micarelli, G. (2018). Soberanía alimentaria y otras soberanías: el valor de los bienes comunes. *Revista colombiana de antropología*, 54(2), 119-142.
- Pozo, J. I., Pérez, M. d., Domínguez, J., Gómez, M., & Postigo, Y. (1994). *La solución de problemas*. Santillana.
- Romero, A. A. V., & Silva, A. N. M. (2019). Soberanía alimentaria en Ecuador: fundamentos teóricos y metodológicos para un modelo de medición. *Revista Científica ECOCIENCIA*, 6, 1-18.
- Rodríguez M, García S, Menéndez, S (2008) *Pedagogía selección de lecturas*. Deportes
- Stedile, J. P., & Martins de Carvalho, H. (2011). *Soberanía alimentaria: una necesidad de los pueblos*. Holt Giménez E.(ed.).
- Vergara-Romero, A. (2019). Soberanía Alimentaria en Ecuador: Un modelo de medición (Food Sovereignty in Ecuador: A Measurement Model). Alcácer Santos, C.(Comp.), *Agricultura y Soberanía alimentaria* (55-81). Universidad Ecotec.(2019), 2-3.
- Vergara-Romero, A., Menor Campos, A., Arencibia Montero, O., & Jimber del Río, J. A. (2022). Soberanía alimentaria en Ecuador: descripción y análisis bibliométrico. *Revista Venezolana de Gerencia*, 27(98), 498-510.