



Documentos de trabajo FVS #2024/01

Cuestionario de adhesión a la producción y consumo ecológico a partir de indicadores de resiliencia comunitaria y ecológico-paisajística

José Vicente de-Lucio, Darío Montes, Francisco Seijo, Lola Hermida

correo de contacto: jose.delucio@vidasostenible.org

Fundación Vida Sostenible

Working Papers/Documentos de trabajo

ISSN: 3045 5405

Edited by: Fundación Vida Sostenible

Editado por: Fundación Vida Sostenible

E-mail: fundacion@vidasostenible.org

<https://www.vidasostenible.org>

Cita: de-Lucio, J.V. Seijo, F. Santamaría, D. Hermida, L. 2024, Cuestionario de adhesión a la producción y consumo agroecológico a partir de indicadores de resiliencia comunitaria y ecológico-paisajística.

Documentos de trabajo FVS 2024/01. Fundación Vida Sostenible. Madrid. ISSN 3045 5405.

Resumen

El objetivo de este trabajo es definir un conjunto de indicadores de resiliencia comunitaria y ecológico-paisajística aplicable a la caracterización de preferencias agroalimentarias y al análisis de estándares y certificaciones.

Utilizamos como modelo potencial de transición a la sostenibilidad agroalimentaria la propuesta de la agroecología como ciencia, práctica, y movimiento social (Wezel et al., 2009). Se ha pretendido identificar y caracterizar la resiliencia o capacidad adaptativa de la agroecología a los cambiantes entornos ecosociales. Con este propósito se ha revisado la bibliografía sobre resiliencia comunitaria y paisajística en agroecología, así como las propuestas de consensos internacionales como los de la FAO e IFOAM y la directiva europea de agricultura ecológica.

Como resultado se ha obtenido un conjunto de criterios de resiliencia ecológica y paisajística a partir de la revisión bibliográfica y análisis de contenido de los principales consensos técnicos y científicos de la agroecología. A partir de este conjunto de criterios se elaboró un listado de 22 sentencias que podrían servir como criterios para discriminar el grado de adhesión a los criterios de la agroecología.

Así mismo, se ha elaborado un instrumento de caracterización de iniciativas de producción y consumo sostenibles. Se pretende aplicar el cuestionario de adhesión a la promoción de la transición agroalimentaria hacia la sostenibilidad, al análisis y evaluación, así como para la comunicación y educación sobre alimentación sostenible. Entre otras se utilizará en el análisis de experiencias productivas en el medio rural, cadenas de suministro agroalimentario, modelos organizativos de demanda y consumo y en la caracterización de estándares, certificaciones o etiquetas dentro del ámbito de la sostenibilidad agroalimentaria.

1.- Introducción

1.1.- Crisis agroalimentaria global

Los sistemas alimentarios que hemos heredado del siglo XX han fallado (De Schutter, 2014). El actual sistema agroalimentario global se encuentra en una profunda crisis no solo por sus dificultades para asegurar una producción y distribución de alimentos, sino también por la amenaza que representa para la sostenibilidad de los sistemas agroalimentarios (De Schutter, 2014; Gemmill- Herren et al., 2021; Vivero Pol, 2016). Conseguir sistemas alimentarios sostenibles es uno de los mayores retos actuales de la humanidad (Foley et al., 2011; Tilman et al., 2011). De acuerdo con el Comité de Derechos.

Económicos, Sociales y Culturales de Naciones Unidas “El derecho a la alimentación adecuada se ejerce cuando una persona, ya sea sola o en común con otras, tiene acceso físico y económico, en todo momento, a la alimentación suficiente, adecuada y culturalmente aceptable que se produce y consume en forma sostenible, manteniendo el acceso a la alimentación para las generaciones futuras” (De Schutter 2014). La seguridad alimentaria implica el acceso a una alimentación saludable sin destruir la capacidad de la Tierra de alimentar a las generaciones futuras (De Schutter, 2014). Las cadenas globales de suministro independientemente de sus ventajas han tenido devastadoras consecuencias para la biodiversidad, el estado de los ecosistemas, la demanda hídrica, la contaminación de suelos y

acuíferos, la erosión del suelo, etc. trayendo consecuencias sociales y económicas, como el deterioro del medio ambiente o aumento de la desigualdad en los sistemas emisores, sin que los consumidores tengan conciencia de ello (Biggs et al., 2021).

La neoliberalización de los sistemas agroalimentarios ha eliminado el papel regulador del estado (Busch, 2008, 2011). Diversos factores institucionales influyen en la posibilidad de emerger sistemas locales de alimentos (van Gameren et al., 2015). Entre los factores que pueden influir en una transición hacia modelos alimentarios sostenibles se encuentra la consideración de estos como bienes comunes y no como mercancías (Vivero Pol, 2016). Vivero Pol sostiene que los lugares de resistencia con actitudes contrahegemónicas en diversas instituciones del régimen y de los nichos innovadores que sostienen el discurso de los alimentos como bienes comunes pueden reforzar inadvertidamente o supuestamente la "narrativa neoliberal", ya que no cuestionan las reglas neoliberales para asignar los alimentos como mercancía. La comida entendida como bien común enriquecería el discurso transformador que cuestiona el sistema alimentario industrial y ayudaría a cuestionar la concepción mercantilista de la comida (Vivero Pol, 2016). La adaptación de las dietas globales a las necesidades nutricionales y de la salud redundaría en una disminución de la presión de la agricultura sobre el medioambiente (Tilman & Clark, 2014).

Como respuesta a la crítica situación del sistema agroalimentario en las últimas décadas ha surgido un enérgico movimiento contrahegemónico basado en los principios de la agroecología (Holt Giménez & Shattuck, 2011). Comprende una gran diversidad de prácticas, desde la revalorización de la agrobiodiversidad local hasta la distribución en circuitos corto y de confianza como son la agricultura sustentada por la comunidad (CSA, por sus siglas en inglés), los grupos de consumos, las redes logísticas Km 0, o los mercados de productores y las plataformas digitales especializadas. Estas prácticas, todavía de pequeña escala, presentan gran interés como laboratorios experimentales de transición hacia la sostenibilidad agroalimentaria (Bonanno & Wolf, 2017; Konefal, 2013, 2015; van Gameren et al., 2015; Vivero Pol, 2016).

Las prácticas de consumo responsable, sostenible, justo, etc. se están extendiendo paulatinamente. Algunos trabajos iniciales en los años ochenta del siglo pasado pusieron en evidencia cómo la globalización de la economía estaba sirviendo para exportar daños ambientales y sociales hacia países del sur global. Un ejemplo es la experiencia de Dara O'Rourke, profesor de política ambiental en Berkeley, que se hizo conocido en los años noventa por denunciar las condiciones laborales y ambientales en la cadena de suministro de material deportivo de conocidas marcas, y posteriormente fundador de una de las primeras aplicaciones informáticas de ayuda a la toma de decisiones informadas del consumidor "The Good Guide". El interés por desentrañar las cadenas de suministro ha crecido (O'Rourke, 2014). El análisis de las cadenas de suministro se ha extendido a los sistemas de producción y distribución agroalimentaria a la par que la globalización del mercado alimentario.

La motivación subyacente a la investigación sobre las transiciones hacia la sostenibilidad sigue siendo el reconocimiento de que muchos problemas medioambientales, como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y el agotamiento de los recursos (por ejemplo, el agua potable, el petróleo, los bosques y las poblaciones de peces), constituyen grandes retos sociales. Estos retos están provocados por patrones de consumo y producción insostenibles en sistemas sociotécnicos como la electricidad, la calefacción, los edificios, la movilidad y la agroalimentación. Estos problemas no pueden abordarse mediante mejoras incrementales y arreglos tecnológicos, sino que requieren cambios radicales hacia nuevos tipos de sistemas sociotécnicos, cambios que se denominan "transiciones hacia la sostenibilidad" (Elzen et al., 2004; Grin et al., 2010). Por lo tanto, un objetivo central de la investigación

sobre las transiciones es conceptualizar y explicar cómo pueden producirse cambios radicales en la forma en que se cumplen las funciones sociales. La unidad de análisis se sitúa, pues, principalmente en el nivel "micro" y "meso" de los sistemas sociotécnicos (Geels, 2005). El enfoque de la investigación sobre las transiciones hacia la sostenibilidad difiere, por tanto, de los antiguos debates sobre la sostenibilidad a nivel "macro" (Köhler et al., 2019).

La transición hacia modelos productivos agroecológicos es una exigencia del cuidado del medio natural. La biodiversidad es un factor clave del funcionamiento de los sistemas agrarios y al mismo tiempo estos son responsables en gran medida de los ecosistemas y la biodiversidad. La agroecología pretende potenciar los efectos beneficiosos de la biodiversidad en los sistemas agrarios y paliar los efectos destructivos de ciertas prácticas convencionales. Para que estas prácticas sean posibles es necesario que exista una demanda específicamente orientada y sensible a los beneficios que ofrece la agroecología. Sin embargo, las externalidades ambientales negativas de la agricultura convencional no contabilizadas y los subsidios perversos dificultan la competitividad de los modelos más cuidadosos con el medio natural. Para que los modelos productivos cuidadosos con los ecosistemas y la biodiversidad sean viables es preciso que se den determinadas condiciones de teleacoplamiento entre sistemas humanos y naturales separados en la distancia. Nuestro propósito es explorar las condiciones de viabilidad de los sistemas productivos que están siendo explorados exitosamente en distintas experiencias agroecológicas de transición a la sostenibilidad. Con este propósito se estudiarán explotaciones y sus vinculaciones con modelos de consumo.

Los nuevos movimientos y el activismo agroalimentario centran su objetivo en promover sistemas de producción y distribución diversos y democráticos, producir alimentos seguros y de calidad e incorporar la justicia social y la sostenibilidad ambiental (Busch, 2014; Hatanaka, 2014; Konefal & Hatanaka, 2010). En investigaciones precedentes hemos estudiado casos de cadenas de suministro de alimentos agroecológicos con objeto de conocer los factores que determinan la resiliencia comunitaria de estas experiencias de escala pequeña o intermedia (de-Lucio & Seijo, 2023; De-Lucio & Seijo, 2021; Sansilvestri et al., 2022).

¿Qué características debe tener un sistema agroalimentario que asegure el acceso al alimento y el mantenimiento de la capacidad productiva del agroecosistema? La respuesta a esta cuestión tiene al menos tres dimensiones:

- La agroecología como un modelo.
- El modelo comprende la comprensión de sistemas humanos y naturales acoplados.
- Los sistemas agroalimentarios deben ser resilientes.

1.2. Agroecología y transición a la sostenibilidad

La agroecología es una ciencia, práctica y movimiento transformador que se compromete explícitamente con un futuro más justo y sostenible, remodelando las relaciones de poder desde la granja hasta la mesa (Altieri & Nicholls, 2020).

Existe un amplio consenso científico respecto a los beneficios que la generalización de las prácticas agroecológicas representa para la salud de las personas y de los ecosistemas. Sin embargo, el volumen de la actividad agroecológica es todavía muy reducido. Tomando como referencia la agricultura

ecológica certificada, de la que recientemente se han comenzado a registrar datos en los estudios generales de consumo de alimentos en España, los hogares destinan a la compra de productos ecológicos el 4,01 % del presupuesto medio asignado a la compra de alimentación y bebidas para el hogar (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2021).

En este contexto, interesan particularmente las iniciativas orientadas a proporcionar transparencia al sistema agroalimentario informado de las condiciones de producción y distribución. Los instrumentos de estos sistemas van desde las certificaciones públicas de adscripción voluntaria como puede ser el sello de agricultura ecológica, sujeta a una disposición de la U. Europea (Reglamento (UE) n° 2018/848 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, sobre producción ecológica y etiquetado de los productos ecológicos y por el que se deroga el Reglamento (CE) n° 834/2007 del Consejo, 2018) o desde las indicaciones geográficas protegidas hasta otros sistemas de gobernanza no estatales como las certificaciones privadas o instituciones con distintos grados de formalización para garantizar la producción y consumo bajo criterios compartidos por los agentes interactuantes. Entre otras son conocidas por ejemplo el Arca del Gusto y los Baluartes de Slow Food, o la etiqueta de pesca sostenible MSC (Marine Stewardship Council). También pueden considerarse los sistemas participativos de garantía, las redes de confianza basadas en la existencia de criterios de manejo agroecológico compartidos y comunidades de acceso a los alimentos como grupos de consumo, o la agricultura sostenida por la comunidad (SCA, por sus siglas en inglés).

Nos preguntamos acerca de las barreras para la difusión del consumo de alimentos agroecológicos. Conviene señalar que la agroecología se pretende al mismo tiempo como una ciencia, un movimiento social y una práctica (Altieri & Nicholls, 2020; Wezel et al., 2009) comprometidas con un futuro más justo y más sostenible (Altieri & Nicholls, 2020). La agroecología en la práctica comprende inicialmente un conjunto de técnicas agrícolas con especial atención a las alternativas a los plaguicidas y fertilizantes de síntesis y a la de conservación del suelo y de la agrobiodiversidad (FAO, 2019). Las prácticas agroecológicas implican así mismo una nueva concepción del uso de la energía, del cierre del ciclo de los nutrientes, de la justicia y soberanía alimentarias, de la confianza entre productor y consumidor y del alimento concebido como bien común y no como mercancía. Los estándares agroecológicos contemplan además otros criterios como la proximidad, estacionalidad o la minimización de envases plásticos. Estas prácticas son contrapuestas a las de la agricultura convencional y tienen gran interés atendiendo a la crisis ambiental y agroalimentaria global.

En efecto, las iniciativas agroecológicas en el marco de la perspectiva multinivel representan nichos protegidos de experimentación fuera de la influencia directa del mercado (Elzen et al., 2004; Geels, 2011; Ollivier et al., 2018; Vivero Pol, 2016). La libertad de agencia es “la capacidad de uno mismo para potenciar metas que uno desea potenciar” o, en otras palabras, para ser o hacer aquello que tenemos razones para valorar (Sen, 1995, 1998). La persona vista como agente, es decir con capacidad para actuar y provocar cambios “una persona como agente no tiene por qué guiarse solamente por su propio bienestar”. Un ciudadano o ciudadana puede como agente, por ejemplo, proponerse metas sociales que no le proporcionan necesariamente bienestar personal. La libertad de agencia es “la capacidad de uno mismo para potenciar metas que uno desea potenciar” o, en otras palabras, para ser o hacer aquello que tenemos razones para valorar. (1995). Entre los factores que pueden influir en una transición hacia modelos alimentarios sostenibles se encuentra la consideración de la comida como un bien común y no como mera mercancía (Vivero Pol 2016).

Sin embargo, tales transformaciones del régimen general de comportamiento de la sociedad requieren de pruebas o experimentos donde se verifique a pequeña escala la posibilidad de llevar a cabo el

proceso transformador. De acuerdo con la teoría de las transiciones socio tecnológicas tales experimentos tienen un notable interés ya que constituyen prototipos que en ciertas condiciones pueden pasar a constituir regímenes (Geels, 2011; Köhler et al., 2019).

Los experimentos de transición a la sostenibilidad tienen lugar en sistemas acoplados humanos y naturales. El enfoque de sistemas ecológicos y sociales interactuantes en la distancia o teleacoplados (Liu et al. 2019) es relevante para comprender la dinámica de los modelos agroalimentarios actuales donde la producción y consumo se dan en ámbitos socioculturales separados. La sostenibilidad debe analizarse desde ambas perspectivas. Hablaremos de una resiliencia comunitaria asociada a las características de la sociedad humana capaz de adaptarse a las condiciones cambiantes del entorno (desarrollo) preservando las opciones de futuro. Por otro lado, la resiliencia paisajística es la cualidad del mosaico de paisaje relativa a la capacidad de responder a los cambios ecológicos de contexto.

Estas modalidades contrahegemónicas de acceso al alimento y que surgieron originalmente como alternativas, constituyen en la práctica laboratorios experimentales de transición hacia la sostenibilidad agroalimentaria (Konefal 2013, 2015; van Gameren et al. 2015; Vivero Pol 2016; Bonanno and Wolf 2017). Constituyen nichos (Geels 2005), prototipos (Scharmer and Kaeufer 2013) o simplemente experiencias de transición hacia la sostenibilidad. Su puesta en marcha requiere de tres condiciones (Geels 2011): 1.- que haya visiones innovadoras que sirvan de guía, 2.- que se constituyan redes sociales que amplíen el número y diversidad de actores implicados y 3.- que se den procesos de aprendizaje y articulación de distintas capacidades. La aproximación de la perspectiva multinivel (Geels 2005) propone que los nichos son cruciales para las transiciones, porque proporcionan las semillas para el cambio sistémico en los regímenes. Sirven como "espacios protegidos", como laboratorios de I+D, donde los usuarios tienen demandas especiales y están dispuestos a apoyar las innovaciones emergentes. Las transiciones hacia la sostenibilidad a diferencia de otras transiciones sociotecnológicas, como fueron la industrialización o la economía de mercado, se caracteriza por estar orientada por objetivos previamente establecidos y por el hecho de que los incentivos no son principalmente privados (Geels 2011).

1.3. Sistemas humanos y naturales acoplados en un contexto de transiciones sociotecnológicas a la sostenibilidad.

Las transiciones hacia la sostenibilidad son sociotecnológicas ya que suponen alteraciones de la configuración general en los sistemas de transporte, energía y agroalimentarios (Geels 2005, 2011; Konefal 2015). Suponen en definitiva procesos complejos de aprendizaje social que implica a múltiples actores como gobiernos, empresas, industrias, comunidad científica y organizaciones de la sociedad civil; así como a los ciudadanos en sus diferentes papeles de consumidores, partícipes de la política, técnicos o científicos.

Los experimentos de transición a la sostenibilidad ocurren en sistemas acoplados humanos y naturales. El enfoque de sistemas ecológicos y sociales interactuantes en la distancia o teleacoplados (Liu et al. 2019) es relevante para comprender la dinámica de los modelos agroalimentarios actuales donde la producción y consumo se dan en ámbitos socioculturales separados. Los sistemas emisor (producción de alimentos) y receptor (consumo) se encuentran teleacoplados. El sistema productor se ubica en el medio rural, mientras que el sistema receptor se localiza en las ciudades: el consumo urbano es coproductor del sistema agrario. Estas experiencias de transición a la sostenibilidad de producción y

suministro alimentario constituyen experimentos que podrían generalizarse como regímenes (Geels 2011; De Lucio and Seijo 2021b).

El enfoque metodológico de análisis de sistemas humanos y naturales acoplados (CHANS) (Liu et al. 2007, 2021; Ibarrola-Rivas et al. 2020) puede ayudar a comprender el efecto de los distintos sistemas de gobernanza no gubernamental de la cadena agroecológica de suministro de alimentos. Se ha estudiado, por ejemplo, la relevancia de distintos indicadores de sostenibilidad de la cadena alimentaria comparando por ejemplo las cadenas cortas y las globales (Schmitt et al. 2017). Los puntos fuertes de los productos locales e intermedios se encontraban principalmente en las dimensiones de salud y socioeconómica; en particular en los aspectos relacionados con el cuidado y los vínculos con el territorio, como la biodiversidad, el bienestar animal, la gobernanza o la resiliencia. Como parte del sistema natural entendemos el agroecosistema emisor de producción agroalimentaria.

Los sistemas emisor (producción de alimentos) y receptor (consumo) se encuentran teleacoplados. El sistema productor se ubica en el medio rural, mientras que el sistema receptor se localiza en las ciudades: el consumo urbano es coproductor del sistema agrario. Estas experiencias de transición a la sostenibilidad de producción y suministro alimentario constituyen experimentos que podrían generalizarse como regímenes (Geels 2011; De Lucio and Seijo 2021b).

Pero para que la gobernanza no estatal del sistema agroalimentario sea eficaz, la construcción y el mantenimiento de la legitimidad son procesos fundamentales; deben basarse en los principios democráticos normativos de inclusión, responsabilidad, deliberatividad y rendición de cuentas (Hatanaka and Konefal 2017). Es preciso que exista: 1.- información transparente, 2.- Confianza, 3.- Disposición al cuidado de los valores comunitarios alimentarios y gastronómicos. Examinaremos a continuación cada uno de estos criterios.

1.- información transparente: Dado que uno de los principales problemas de la cadena de suministro de alimentos es la pérdida de información entre producción y consumo, las iniciativas que promueven el flujo de información entre las múltiples partes interesadas son la principal forma de desarrollo de normas en la gobernanza no estatal, (Hatanaka and Konefal 2017). Tal como experimentan cotidianamente las personas que desean adquirir productos alimenticios y frente a la creencia ingenua de que existe el libre acceso a la información agroalimentaria, se denuncia el enmascaramiento de las características de los productos en la cadena de suministro. Los sistemas de garantía de calidad, certificación y etiquetado vienen a complementar el acceso a la información. En los últimos tiempos ha proliferado el etiquetado de alimentos que pretende aportar garantías complementarias para satisfacer demandas específicas. Destacaremos entre otras las orientadas a destacar la singularidad o exquisitez, las que denotan criterios agroecológicos, las relacionadas con indicadores de salud y las que determinan las condiciones de justicia de su producción.

2.- Confianza: En general las dinámicas que conectaban sistemas productivos con grupos de consumo en el ámbito agroecológico se basan en la confianza mutua: calidad agroecológica del producto y compromiso de la demanda (De-Lucio & Seijo, 2021).

3.- Disposición al cuidado de los valores comunitarios alimentarios y gastronómicos. Alimentarse es una cuestión social y comunitaria. Las decisiones de alimentación se dan en contextos sociales amplios, lo que incluye culturas gastronómicas (por ejemplo, mediterránea), sistemas de valores y conceptos de calidad, tradiciones y hábitos familiares y corrientes, modas, prescripciones, etc. Los mensajes disonantes con el marco mental (cognitivo y emocional) producen reacciones de rechazo y reacciones

negativas. El enaltecimiento del individualismo ha traído aparejado el espejismo del consumidor autosuficiente enfrentado a los lineales del supermercado con todo el conocimiento y capacidad para discernir.

Con objeto de conocer mejor el proceso de toma de decisiones de productoras y consumidoras en los supuestos en que ambos colectivos tienen un compromiso explícito con la práctica agroecología nos preguntamos ¿Cuáles son las prácticas más comúnmente adoptadas, ¿Qué valor le conceden los distintos actores de la cadena agroalimentaria?, ¿Qué estándares los contemplan?

1.4. Resiliencia

La resiliencia es la capacidad de un sistema de mantener sus propiedades ante condiciones cambiantes del contexto. Define la capacidad del sistema para absorber o soportar las perturbaciones y otros factores estresantes, de modo que el sistema permanezca dentro del mismo régimen, esencialmente manteniendo su estructura y funciones. Describe el grado en que el sistema es capaz de autoorganizarse, aprender y adaptarse (Folke et al., 2002; Holling, 1973).

Los sistemas naturales y humanos acoplados deben contar con resiliencia comunitaria y ecológico-paisajística. Hablaremos de una resiliencia comunitaria asociada a las características de la sociedad humana capaz de adaptarse a las condiciones cambiantes del entorno (desarrollo) preservando las opciones de futuro. Por otro lado, la resiliencia ecológico-paisajística es la cualidad del ecosistema considerado en extensiones de mosaico de paisaje relativa a la capacidad de responder a los cambios de contexto manteniendo sus cualidades. El desarrollo de la agroecología requiere de prácticas agroecológicas y paisajísticas resilientes y de comunidades humanas asimismo resilientes.

La resiliencia de los sistemas acoplados humanos y naturales (Liu et al., 2007) se manifiesta como capacidad de adaptación. La capacidad de adaptación en los sistemas ecológicos está relacionada con la diversidad genética, la diversidad biológica y la heterogeneidad de los mosaicos del paisaje. En los sistemas sociales, la existencia de instituciones y redes que aprenden y almacenan el conocimiento y la experiencia, crean flexibilidad en la resolución de problemas y equilibran el poder entre los grupos de interés juegan un papel importante en la capacidad de adaptación (Folke et al., 2002). La resiliencia comunitaria se observa en comunidades humanas que desarrollan experiencias fructíferas de pequeña escala, que también pueden denominarse nichos de transición a la sostenibilidad (De-Lucio & Seijo, 2021; Elzen et al., 2004).

1.5. La práctica de la agroecología requiere determinados modelos de organización social

Los sistemas agroecológicos deben entenderse como sistemas humanos y naturales acoplados (Liu et al., 2007): Ciertas formas de organización social y resiliencia comunitaria son compatibles con ciertas formas de organización de los agrosistemas. Adoptando esta perspectiva de estrecha interdependencia entre los sistemas humanos y naturales donde se producen los alimentos y la demanda y consumo en sistemas alejados en el territorio. Con este propósito se adopta el marco teórico de análisis de Sistemas Acoplados Humanos y Naturales (SAHYN, ó CHANS, por sus siglas en inglés). Se trata por tanto de crear

un marco de análisis de las características que proporcionan resiliencia a comunidades humanas y a ecosistemas contemplados a escala de paisaje. La investigación aborda las relaciones de teleacoplamiento entre sistemas emisores (producción de alimentos) de ámbito rural, y sistemas receptores, mayoritariamente urbanos.

Los agroecosistemas biodiversos son más eficaces en el suministro de bienes y servicios (Kemen y Milles 2012). Un análisis de los principios de la agroecología nos permite observar que junto a criterios de manejo de la naturaleza se plantean formas de organización social (Altieri & Nicholls, 2020; FAO, 2019, 2021; Gliessman, 2015; López-García et al., 2021; Mottet et al., 2020; Nicholls et al., 2020; Nicholls & Altieri, 2018; Wezel et al., 2020). En efecto, la agroecología se entiende como una ciencia, un conjunto de prácticas y un movimiento social (Wezel et al., 2009).

Es decir, la práctica de la agroecología implica unas determinadas técnicas y, más aún, unos modos de relación y organización en las comunidades. Las comunidades de producción agroecológicas deben considerarse teleacopladas con las comunidades consumidoras. La demanda de productos alimenticios influye en la configuración de los sistemas productivos.

Las redes de producción y consumo agroecológico son laboratorios vivos. Las redes agroecológicas funcionan como redes sociales con un cierto nivel de organización comunitaria. Los proyectos agrícolas son iniciativas individuales o colectivas organizadas como explotaciones familiares o como pequeñas empresas. Los consumidores se suelen organizar como asociaciones o grupos informales de personas que se ponen de acuerdo para realizar adquisición conjunta de productos. En ocasiones existen entidades intermediarias que se ocupan de la distribución, aunque se suele respetar el principio de relación directa con el productor. Constituyen instituciones ligadas por valores compartidos en intercambios de recursos donde habitualmente pueden intervenir criterios diferentes de los comúnmente asociados a la adquisición de alimentos. Son valores propios de esta comunidad o red social que pueden ser muy relevantes en la generación de acciones colectivas.

Las relaciones de confianza, el conocimiento de las personas y los proyectos y la existencia de valores compartidos justifican para sus protagonistas las diferencias de precio con productos, que por otro lado no se ofrecen en el mercado. Este comportamiento individual que busca preservar el bienestar de los demás, a veces a expensas de uno mismo, está relacionado con un mejor reconocimiento del otro: la familiaridad vs el anonimato.

Las personas partícipes de la producción y consumo agroecológico manifiestan distintas motivaciones que se expresan tanto como valores de tipo utilitario, como no utilitario. La razón de utilidad ha sido esgrimida habitualmente para explicar las decisiones económicas individuales entendiendo que las personas actúan con un criterio de "maximización de utilidad". Sin embargo, la acción colectiva surge de otras motivaciones como por ejemplo "el respeto a los demás, la tradición, la empatía y otras que no se traducen en racionalidad individual." (Lejano & Fernandez de Castro, 2014). Un utilitarismo estricto deja fuera de juego estas posibilidades.

Los circuitos de producción, distribución y consumo agroecológicos se asientan sobre valores compartidos expresados por las personas que participan en estas iniciativas. Por lo general se expresan valores referidos a modelos de organización democráticos deliberativos o comunitarios pluralistas (Benhabib, 1992; Quesada, 2015). Así mismo, si adoptamos una perspectiva de valores basados en bienes comunes y comunales de Elinor Ostrom la idea de asignación de valores toma la forma de acuerdos colectivos (Ostrom, 1990, 2008, 2009, 2012, 2014) el valor es producto de acuerdos colectivos, por lo tanto, los procesos dialógicos son más relevantes que las percepciones

individualistas. Estos marcos teóricos se expresan vivencialmente en iniciativas tales como los grupos de consumo, las CSA o comunidades que sostiene la Agricultura (Community Supported Agriculture), asociaciones ecogastronómicas como los convivium de Slow Food, mercados cooperativos, etc.

Una cuestión que cabe plantearse pensando en sistema productivo agroalimentario global es si tales espacios singulares o "small worlds" no serán más resilientes ante los grandes cambios globales al depender más de la resiliencia de los sistemas locales y no tanto de las fluctuaciones financieras globales. En Europa y en España las pequeñas explotaciones agrarias son una realidad importante (Rivera et al., 2020). Ante una perspectiva de crisis o colapso causado por un cambio de contexto ambiental los elementos (especies, productos tecnológicos) muy interconectados y dependientes pueden ser más susceptibles de extinción (crack financiero). La capacidad tecnológica y la proximidad tecnológica entre productos son relevantes en productos sofisticados del mismo modo que la estabilidad del ambiente es relevante para las especies K estrategias. En nuestro caso los sistemas localmente adaptados (agroecología) en contextos de recalentamiento financiero podrían subsistir si la dependencia del contexto es menor, siempre y cuando se respeten un conjunto mínimo de reglas de relación con otros posibles sistemas explotadores y no se produzcan agresiones: Acuerdos de mutuo respeto, derechos humanos, cuidado del ambiente, supeditación de lo privado al interés común.

El concepto de resiliencia permite interpretar y acotar el conocido mantra del desarrollo sostenible: El desarrollo debe entenderse adaptación a las condiciones del contexto y sostenibilidad sería la capacidad de mantener las opciones de futuro (Holling, 2001). Desarrollo es adaptación: no ser más grande o mayor sino más adaptado a las condiciones del entorno. El desarrollo es una respuesta al contexto (medioambiente). Sostenibilidad es capacidad (podrá mantenerse la capacidad de desarrollo o adaptarse durante más tiempo). En sentido biológico un niño tiene más capacidad de desarrollarse sosteniblemente que un viejecito. La sostenibilidad es la capacidad de una sociedad de mantener las opciones de futuro para responder a las condiciones cambiantes de su entorno, en este sentido es equivalente y puede asimilarse a resiliencia.

La resiliencia ecológica-paisajística de los agrosistemas se caracteriza por un conjunto de indicadores relativos a la biodiversidad del ecosistema y su capacidad productiva. El siguiente conjunto de indicadores tradicionalmente presente en las prescripciones de la agroecología: Agrodiversidad, control de la tecnología, control de plagas y vegetación adventicia, manejo de la cosecha y postcosecha, cuidado de la vida del suelo, cuidado y Bienestar animal, eficiencia en uso de materia y energía, circularidad, prevención de la contaminación y sinergias ecosistémicas.

La biodiversidad, uso de energía renovable, conservación de nutrientes, fertilidad del suelo, acervo de conocimiento, son indicadores de sostenibilidad. Desequilibrio económico, erosión de los recursos económicos, son factores de insostenibilidad socioecológica.

Se pretende utilizar los indicadores de resiliencia comunitaria y ecológico-paisajística para investigar los criterios de elección de distintos grupos de interés de la cadena agroalimentaria: desde la producción hasta el consumo doméstico: ¿Por qué en muchas ocasiones se eligen opciones de menor rendimiento o menos ventajosas económicamente? ¿Qué tiene más peso en las decisiones el beneficio de la comunidad o el beneficio individual? ¿Se pueden promover decisiones colectivas eusociales? ¿Son los prejuicios y tabúes alimentarios mecanismos reguladores beneficiosos para la colectividad?

En este contexto, el objetivo de este trabajo es identificar un conjunto de indicadores de resiliencia comunitaria y ecológico-paisajística que permitan caracterizar experiencias agroalimentarias de transición a la sostenibilidad. En última instancia, se pretende responder a la cuestión de qué modelo de

producción y consumo agroecológico es más resiliente y permitirá la producción sostenible de alimentos sin dañar las oportunidades de las generaciones futuras de gozar de un medioambiente sano. Para responder a esta pregunta es necesario conocer las motivaciones de actantes y su capacidad de agencia. Por tanto, la lista de indicadores debe consistir en un conjunto de sentencias breves que en sentido positivo o negativo se refiere a las preferencias en distintas etapas de la cadena de suministro. Una primera suposición clásica consistiría en aludir a un criterio de utilidad en un sentido práctico. Sin embargo, se ha observado que, con frecuencia, y particularmente en el campo alimentario en sentido utilitarista está tramado con preferencias no-utilitarias. Nos preguntamos por los principios que inspiran las elecciones no directamente utilitaristas y que condicionan elecciones de personales basadas en criterios, por ejemplo, de tipo moral.

2.- Metodología

Con objeto de caracterizar los criterios de resiliencia comunitaria y ecológico-paisajística presentes en la agroecología se han extraído los principios recogidos en documentos de consenso y guías de referencia de instituciones internacionales.

A partir de este conjunto de criterios se ha elaborado una lista de sentencias que recogieran posiciones extremas con respecto a los criterios de resiliencia identificados. Así mismo se identificaron tres imágenes de paisajes agrarios que a su juicio representa en modelos extremos.

El objeto final de las sentencias es utilizarlos en futuros trabajos sobre valoración de las distintas formas de producción ecológica, así como para la labor de comunicación ambiental desarrollada por FVS.

3.- Resultados

3.1.- Criterios de resiliencia en la práctica agroecológica

Basándose en la taxonomía de parámetros de "niveles" de prácticas de apoyo a los sistemas alimentarios socioecológicamente sostenibles (Gliessman 2015 pp 278) se define un conjunto de parámetros de agricultura sostenible (DeLonge et al., 2016):

Nivel 1: Aumentar la eficiencia de las prácticas industriales/ convencionales para reducir el uso y consumo de insumos costosos, escasos o perjudiciales para el medio ambiente.

Nivel 2: Sustituir insumos y prácticas industriales/ convencionales por prácticas alternativas. El objetivo en este nivel de conversión es sustituir los productos y prácticas que consumen muchos recursos y degradan el medio ambiente por otros más benignos para el medio ambiente. La agricultura ecológica y la agricultura biológica han hecho hincapié en este enfoque.

Nivel 3: Rediseñar el agroecosistema para que funcione sobre la base de un nuevo conjunto de procesos ecológicos. En este nivel, los cambios fundamentales en el diseño general del sistema eliminan las causas profundas de muchos de los problemas que siguen existiendo en los niveles 1 y 2.

Nivel 4: Restablecer una conexión más directa entre quienes cultivan los alimentos y quienes los consumen. La conversión se produce dentro de un contexto cultural y económico, y ese contexto debe apoyar la conversión a prácticas más sostenibles.

Nivel 5: Sobre la base creada por los agroecosistemas sostenibles a escala de granja del Nivel 3 y las relaciones alimentarias sostenibles del Nivel 4, construir un nuevo sistema alimentario global, basado en la equidad, la participación y la justicia, que no sólo sea sostenible, sino que también ayude a restaurar y proteger los sistemas de soporte vital de la Tierra.

Con objeto de analizar los criterios de resiliencia comunitaria presentes en las elecciones y valoraciones realizadas por personas que participan en iniciativas agroecológicas como productoras o consumidoras se han realizado una revisión de criterios de consenso recogidos en guías de referencia de instituciones internacionales. Adoptamos los criterios agroecológicos propuestos por FAO y por IFOAM (Tabla 1), y en particular el consenso adoptado por el Panel de Alto Nivel de Expertos en Seguridad Alimentaria y Nutrición de la FAO (HLPE, 2019; Mottet et al., 2020; Wezel et al., 2020) el cual considera 13 principios agroecológicos consolidados.

Así como la agricultura ecológica certificada tiene un estándar claramente definido, la agroecología comprende un conjunto de prácticas y reglas no estrictamente establecidas, aunque comparte la norma de la agricultura ecológica.

Tabla 1.- Criterios comunes de referencia de la práctica agroecológica.

Denominación	Referencia
Instrumento para la Evaluación del Desempeño Agroecológico FAO 2019 TAPE	(FAO, 2019, 2021)
Estándar de Producción y procesamiento de alimentos de producción orgánica. Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica.	(IFOAM, 2017)
Comisión de Codex Alimentarius sobre Alimentos de producción orgánica (2007).	(FAO/WHO, 2007)

La FAO adoptó en 2019 un conjunto de 10 elementos un marco de análisis para la evaluación de la agroecología (<https://www.fao.org/agroecology/overview/10-elements/es/> accedido 23-junio-2021). Los 10 elementos configuran una "Herramienta para la Evaluación del Desempeño de la Agroecología" (TAPE: Tool for Agroecology Performance Evaluation). (Tabla 2).

La Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica basa su modelo agrario en cuatro principios: Salud, Ecología, Equidad y Cuidado (https://www.ifoam.bio/sites/default/files/2020-05/poa_spanish_web.pdf accedido 22/11/2021).

El Principio de la Salud proclama que la salud de los individuos y de las comunidades humanas está vinculada con la salud de los ecosistemas – "los suelos saludables producen cultivos saludables que fomentan la salud de los animales y las personas." El Principio de Ecología señala que la producción debe basarse en procesos ecológicos y en el reciclado. La agricultura orgánica debe basarse en el funcionamiento de los ecosistemas. El principio de equidad establece como base de la agricultura la equidad, el respeto, la justicia y la administración del mundo compartido; tanto entre las personas como en sus relaciones con otros seres vivos. El principio de cuidado pone en la base la precaución y la responsabilidad con la naturaleza y las generaciones presentes y futuras.

Tabla 2.- Indicadores de evaluación de experiencias de transición agroecológica conforme a la herramienta TAPE (FAO 2019; FAO, 2021).

Categoría	Subcategoría
1. Diversidad	Cultivos Animales (incluyendo peces e insectos) Árboles (y otras plantas perennes)
2. Sinergias	Integración cultivo-ganadería-acuicultura Gestión del sistema suelo-planta Integración con los árboles (agrosilvicultura, silvopastoralismo, agrosilvopastoralismo) considerar también las zonas forestales comunales. Conectividad entre los elementos del agroecosistema y el paisaje
3. Eficiencia	Uso de insumos externos Gestión de la fertilidad del suelo Gestión de plagas y enfermedades Productividad y necesidades del hogar
4. Reciclaje	Reciclaje de biomasa y nutrientes Ahorro de agua Gestión de semillas y razas Uso y producción de energías renovables
5. Resiliencia	Estabilidad de los ingresos/producción y capacidad de recuperación ante las perturbaciones Mecanismos para reducir la vulnerabilidad con perspectiva de género Endeudamiento Diversidad de actividades, productos y servicios
6. Cultura y tradición culinaria	Dieta adecuada y conciencia nutricional Identidad y conciencia local o tradicional (campesina / indígena) Uso de variedades/razas locales y conocimientos tradicionales (campesinos e indígenas) para la preparación de alimentos
7. Cocreación y puesta en común de conocimientos	Plataformas para la creación y transferencia horizontal de conocimientos y buenas prácticas Acceso al conocimiento agroecológico e interés de los productores en la agroecología Participación de los productores en redes y organizaciones de base
8. Valores humanos y sociales	valores empoderamiento de las mujeres Trabajo (condiciones productivas, desigualdades sociales) Empoderamiento de los jóvenes y emigración Bienestar de los animales [si procede].
9. Economía circular y solidaria	Productos y servicios comercializados localmente Trabajo de los productores, relación con los consumidores y presencia de intermediarios Sistema alimentario local
10. Gobernanza responsable	Empoderamiento de los productores Organizaciones y asociaciones de productores.

En la tabla 3 se realiza una comparación de los criterios orientadores consensuados Evaluación del Desempeño de la Agroecología (TAPE: Tool for Agroecology Performance Evaluation) (FAO, 2019); las

normas IFOAM de producción ecológica (IFOAM, 2017) y Reglamento UE de Agricultura ecológica (Reglamento (UE) n° 2018/848 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, sobre producción ecológica y etiquetado de los productos ecológicos y por el que se deroga el Reglamento (CE) n° 834/2007 del Consejo, 2018) junto con los criterios del estándar europeo de agricultura ecológica para analizar la representación de las tres categorías clásicas de la sostenibilidad ecológica, social y económica. Obsérvese que la asignación a estas categorías tiene un alto grado de arbitrariedad y puede considerarse que ciertos criterios corresponden a otra de las categorías. La división de la sostenibilidad en tres esferas ecológica, económica y social es en efecto muy discutible y ha sido frecuentemente discutida.

Inicialmente los temas abordados destacados de las presentaciones realizadas durante el Primer Simposio Internacional sobre Agroecología para la Seguridad Alimentaria y la Nutrición (2014) (<https://www.fao.org/agroecology/overview/10-elements/es/> accedido 22/06/2021) se enfocaron a los aspectos ecológicos de los agrosistemas: reciclaje, eficiencia, diversidad, resiliencia y sinergias. Solo fue posteriormente en las reuniones regionales cuando se planteó incluir los componentes sociales y políticos de la agroecología. Estos elementos se agruparon en las categorías de: cocreación de conocimientos; valores humanos y sociales; cultura y tradiciones alimentarias; gobernanza responsable; y economía circular y solidaria. Tiene interés esta reflexión contenida en la página web de la iniciativa para constatar el diferente ritmo de inclusión de los aspectos ecológicos y sociales de la agroecología. Con objeto de alcanzar la profundidad requerida por las propuestas internacionales en este trabajo nos referiremos a los indicadores ecológico-paisajísticos con objeto de reforzar la influencia de la práctica agroecológica en distintas extensiones territoriales alcanzando escala paisajística. Para referirnos a los aspectos sociales, políticos, económicos utilizamos el término de resiliencia comunitaria con objeto de subrayar el vínculo de la producción de alimentos a una comunidad humana ya sea en un marco de acoplamiento o vínculo espacial inmediato o en la distancia, en el sentido de los Sistemas humanos y Naturales Acoplados de Jianguo Liu.

Tabla 3.- Correspondencia entre criterios de valoración de la producción agroecológica con las tres categorías clásicas de la sostenibilidad (ecológica, social y económica), y con las categorías contenidas en los documentos de consenso: Evaluación del Desempeño de la Agroecología (TAPE: Tool for Agroecology Performance Evaluation) (FAO, 2019); Reglamento de IFOAM (IFOAM, 2017) y Reglamento UE de Agricultura ecológica (Reglamento (UE) n° 2018/848 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, sobre producción ecológica y etiquetado de los productos ecológicos.

Categoría de criterios	FAO 2019 TAPE	IFOAM principios	REGLAMENTO (UE) 2018/848
Ámbito ecológico			
Ahorro de agua	4. Reciclaje	Principio de ecología	ciclos cerrados, ahorro
Conectividad y heterogeneidad paisaje	2. Sinergias	Principio de ecología	Cuidado del paisaje
Control de la Tecnología: Radiaciones ionizantes, OGM, etc.	-	Principio de ecología	Control de la tecnología
Control de la tecnología: Tecnología adecuada	-	Principio de ecología	Control de la tecnología
Cuidado de la salud animal	-	Principio de cuidado	Salud animal

Categoría de criterios	FAO 2019 TAPE	IFOAM principios	REGLAMENTO (UE) 2018/848
Cuidado de la vida silvestre	1. Diversidad	Principio de cuidado	Biodiversidad silvestre
Exclusión de sustancias: Nanopartículas	-	Principio de ecología	Control de la tecnología
Exclusión de sustancias: fitosanitarios	-	-	Gestión ecosistémica
Exposición a la contaminación	-	-	Evitar la contaminación
Fertilidad el suelo sin agroquímicos	3. Eficiencia	Principio de ecología	Gestión ecosistémica
Gestión de plagas y enfermedades sin agroquímicos	3. Eficiencia	-	Salud vegetal
Integración agrosilvopastoril	2. Sinergias	-	Cuidado del paisaje
integración y flujos de ciclos de nutrientes en la explotación	2. Sinergias	-	Gestión ecosistémica
Manejo basado en respecto a la dinámica de los ecosistemas	-	Principio de ecología	Gestión ecosistémica
Minimización de insumos externos	3. Eficiencia	-	Insumos y recursos no renovables
Policultivo	1. Diversidad	-	agrobiodiversidad
Policultivo: plantas leñosas	1. Diversidad	-	Gestión ecosistémica
Reciclaje y energías renovables	4. Reciclaje	-	ciclos cerrados, ahorro
Recolección de silvestres	1. Diversidad	Principio de ecología	Gestión ecosistémica
Reciclaje de biomasa y nutrientes	4. Reciclaje	Principio de ecología	ciclos cerrados, ahorro
Rotaciones, policultivos, alternancias	2. Sinergias	Principio de ecología	Gestión ecosistémica
Variedades: Semillas y razas locales	4. Reciclaje	Principio de ecología	agrobiodiversidad
Variedades: Semillas y razas aptas para la agroecología	1. Diversidad	Principio de ecología	agrobiodiversidad
Ámbito socioecológico			
Bienestar animal	8. Valores humanos y sociales	Principio de equidad	salud animal

Categoría de criterios	FAO 2019 TAPE	IFOAM principios	REGLAMENTO (UE) 2018/848
Ámbito social			
Acceso al conocimiento agroecológico	7. Cocreación y puesta en común de conocimientos	-	-
Cultura agroalimentaria	6. Cultura y tradición culinaria	-	-
Empoderamiento de los jóvenes	8. Valores humanos y sociales	Principio de cuidado	-
Empoderamiento de los productores	10. Gobernanza responsable	Principio de cuidado	-
Identidad cultural	6. Cultura y tradición culinaria	Principio de cuidado	-
Organización y asociaciones de productores	7. Cocreación y puesta en común de conocimientos	Principio de equidad	-
Reducción de vulnerabilidad con perspectiva de género y empoderamiento de la mujer	5. Resiliencia	Principio de equidad	-
Transferencia horizontal de conocimiento	7. Cocreación y puesta en común de conocimientos	-	-
Ámbito socioeconómico			
Calidad de vida, soberanía alimentaria, reducción de la pobreza	8. Valores humanos y sociales	Principio de cuidado	-
Circuitos cortos de distribución	9. Economía circular y solidaria	-	cadena de distribución
Compromiso con el entorno local, cultura tradicional o indígena.	8. Valores humanos y sociales	Principio de cuidado	-
Condiciones laborales	8. Valores humanos y sociales	Principio de equidad	mercado
Diversificación de las unidades productivas	1. Diversidad	-	-
Equidad y justicia en el manejo de los recursos naturales para generaciones presentes y futuras	-	Principio de equidad	-
Mejorar la eficiencia y aumentar la productividad agraria sin poner en peligro la salud y el bienestar	-	principio de cuidado	-
Sistemas locales	9. Economía circular y solidaria	-	producción local

Categoría de criterios	FAO 2019 TAPE	IFOAM principios	REGLAMENTO (UE) 2018/848
Autonomía doméstica de las explotaciones	3. Eficiencia	-	-
Renta justa y estabilidad de ingresos	5. Resiliencia	-	Renta justa
Relaciones comerciales equitativas	9. Economía circular y solidaria	-	-

3.2.- Criterios indicadores de resiliencia ecológico-paisajística en agroecología

Tal como se ha señalado más arriba, entendemos por resiliencia la capacidad de un sistema para absorber o soportar las perturbaciones y otros factores estresantes, de modo que el sistema permanezca dentro del mismo régimen, esencialmente manteniendo su estructura y funciones. La resiliencia ecológica-paisajística de los agrosistemas se caracterizaría por la agrodiversidad, control de la tecnología, control de plagas y vegetación adventicia, manejo de la cosecha y postcosecha, cuidado de la vida del suelo, cuidado y bienestar animal, eficiencia en uso de materia y energía, circularidad, prevención de la contaminación y sinergias ecosistémicas.

A partir de los criterios indicadores de desempeño agroecológico (FAO, 2019, 2021) se ha extraído un conjunto de indicadores de resiliencia ecológico- paisajística que posteriormente pudiesen destilarse como listas de sentencias para recoger el acuerdo de productores y consumidores con relación a la agroecología (Tabla 4).

Tabla 4.- Criterios indicadores de resiliencia ecológico-paisajística en la práctica agroecológica para la interpretación de la relevancia asignada por productoras y consumidoras.

Categoría	Criterios
1.- Agrodiversidad	Agrodiversidad: Policultivo: plantas leñosas. Cultivos perennes y/o agroforestería
2. Sinergias	Integración cultivo-ganadería-acuicultura Gestión del sistema suelo-planta Integración con los árboles (agrosilvicultura, silvopastoralismo, agrosilvopastoralismo) considerar también las zonas forestales comunales. Conectividad entre los elementos del agroecosistema y el paisaje
3. Eficiencia	Uso de insumos externos Gestión de la fertilidad del suelo Gestión de plagas y enfermedades Productividad y necesidades del hogar
4. Reciclaje	Reciclaje de biomasa y nutrientes Ahorro de agua Gestión de semillas y razas Uso y producción de energías renovables
5. Resiliencia	Estabilidad de los ingresos/producción y capacidad de recuperación ante las perturbaciones Mecanismos para reducir la vulnerabilidad con perspectiva de género Endeudamiento

Categoría	Criterios
	Diversidad de actividades, productos y servicios
6. Cultura y tradición culinaria	Dieta adecuada y conciencia nutricional Identidad y conciencia local o tradicional (campesina / indígena) Uso de variedades/razas locales y conocimientos tradicionales (campesinos e indígenas) para la preparación de alimentos
7. Cocreación y puesta en común de conocimientos	Plataformas para la creación y transferencia horizontal de conocimientos y buenas prácticas Acceso al conocimiento agroecológico e interés de los productores en la agroecología Participación de los productores en redes y organizaciones de base
8. Valores humanos y sociales	valores empoderamiento de las mujeres Trabajo (condiciones productivas, desigualdades sociales) Empoderamiento de los jóvenes y emigración Bienestar de los animales [si procede].
9. Economía circular y solidaria	Productos y servicios comercializados localmente Trabajo de los productores, relación con los consumidores y presencia de intermediarios Sistema alimentario local
10. Gobernanza responsable	Empoderamiento de los productores Organizaciones y asociaciones de productores.

3.3.- Criterios de resiliencia comunitaria en agroecología

La resiliencia comunitaria indica la capacidad de los sistemas humanos para gestionar la incertidumbre de los cambios socioambientales en función de su propia capacidad de adaptación y transformación. (Faulkner et al., 2018; Patel et al., 2017). Como hemos visto los criterios indicadores de desempeño relacionados con aspectos comunitarios se agrupan en las categorías de cocreación de conocimientos; valores humanos y sociales; cultura y tradiciones alimentarias; gobernanza responsable; y economía circular y solidaria. A nuestro juicio estas categorías manifiestan una correspondencia con los indicadores de resiliencia comunitaria que hemos explorado en trabajos anteriores (De-Lucio & Seijo, 2021; Sansilvestri et al., 2022). Los indicadores de resiliencia comunitaria se encuadran en las siguientes categorías: Saberes de la comunidad, redes comunitarias de confianza, comunicación transparente, gobernanza, recursos naturales, capacidad financiera y disposición mental colectiva (Tabla 5). La resiliencia comunitaria en el contexto de la agroecología comprende el conjunto de características de una comunidad de producción agroecológica que favorecen, hacen posible o garantizan la persistencia de la comunidad de producción y consumo incluso ante circunstancias adversas o de colapso.

Tabla 5.- Principios de resiliencia comunitaria (De-Lucio & Seijo, 2021; Sansilvestri et al., 2022)

Atributos de resiliencia comunitaria	Definición
Saberes de la comunidad local	La comunidad o grupo relacionado es capaz de evaluar y comprender sus propias vulnerabilidades: 1.- Información y experiencia adquirida que le permite

	afrontar los retos 2.- Formación y educación; 3.- Empoderamiento y capacidad colectiva para actuar eficazmente.
Redes comunitarias	Lazos que permiten a las personas actuar colectivamente: "red social". Compartir criterios morales y éticos y relaciones recíprocas.
Comunicación entre interesados	Comunicación entendida como la creación de significados y entendimientos comunes y la creación de oportunidades para que los miembros articulen necesidades, puntos de vista y actitudes.
Gobernanza	La gobernanza ha sido definida para referirse a las estructuras y procesos diseñados para garantizar la responsabilidad, la transparencia, la capacidad de respuesta, el estado de derecho, la estabilidad, la equidad y la inclusión, el empoderamiento y la amplia participación. La gobernanza también representa las normas, los valores y las reglas del juego a través de las cuales se gestionan los asuntos públicos de forma transparente, participativa, inclusiva y receptiva. Por tanto, la gobernanza puede ser sutil y no ser fácilmente observable. En un sentido amplio, la gobernanza tiene que ver con la cultura y el entorno institucional en el que los ciudadanos y las partes interesadas interactúan entre sí y participan en los asuntos públicos. Respeto al derecho internacional de trabajo
Recursos naturales	Capacidad del sistema ecológico para satisfacer las necesidades humanas en el sentido amplio de bienes y servicios del ecosistema, incluida la resiliencia del mismo. Puede ser percibida (marco mental) o evaluada a partir de datos biofísicos.
Capacidad financiera	La planificación y la garantía de que las intervenciones proporcionan un rendimiento monetario, la disponibilidad de créditos y recursos económicos para emprender iniciativas o amortiguar la adversidad. La existencia de infraestructuras materiales.
Disposición mental	Relación afectiva, cognitiva y material que tienen las personas con el lugar y el proyecto. Creencias, sentimientos y valores que disponen a actuar de cierta manera

Las capacidades de resiliencia comunitaria se relacionan con los conceptos de capital e infraestructura. Ambos condicionan la capacidad productiva de los agroecosistemas. Distintos tipos de capital (Stokols et al., 2013) que pueden ser relacionados con parámetros de resiliencia comunitaria (Tabla 6).

Tabla 6. Tipos de capital (Stokols et al., 2013) en (Lejano & Fernandez de Castro, 2014) en relación a los elementos de la resiliencia comunitaria (De-Lucio & Seijo, 2021). Saberes (sab.) Redes comunitarias (Red. com.) Comunicación entre interesados (Com.), Gobernanza (Gov.) Recursos naturales (Rec. Nat.), Capacidad financiera (cap. Fin.), Disposición mental (disp. men.).

Tipos capital	Sab.	Red. com.	Com.	Gob.	Rec. Nat.	Cap. Fin.	Disp. Men.
Recursos materiales							
Capital económico/financiero: Activos financieros para mejorar la productividad						X	
Capital natural: Recursos producidos mediante procesos naturales					X		
Capital medioambiental creado por el hombre: Recursos físicos diseñados y construidos por el hombre						X	

Capital tecnológico: Maquinaria, equipos, dispositivos digitales/de comunicación					X
Recursos humanos					
Capital social: Relaciones entre personas que facilitan la acción		X	X	X	
Capital humano: Capacidades de las personas, incluidas las aptitudes y la información	X	X	X		X
Capital moral: Inversión de recursos personales y colectivos hacia la justicia/virtud		X		X	X
conocimiento colectivo e instituciones		X		X	

Realizamos a continuación un análisis de contenido de distintos sistemas de certificación y criterios de valoración de la producción agroecológica (Tabla 7) Tomando como referencia algunos criterios, principalmente de TAPE (Mottet et al., 2020) se examinan categorías de resiliencia comunitaria.

Se ha asociado cada uno de los principios recogidos en las tres propuestas a alguna de las categorías de resiliencia comunitaria.

Tabla 7.- Correspondencia entre criterios de resiliencia comunitaria y principios agroecológicos recogidos en los consensos estudiados: Evaluación del Desempeño de la Agroecología (TAPE: Tool for Agroecology Performance Evaluation - FAO, 2019; Reglamento de IFOAM (2017) y Reglamento UE n° 2018/848 del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre producción ecológica y etiquetado de los productos ecológicos.

Criterios	Sab.	Red. com.	Com.	Gob.	Rec. Nat.	Cap. Fin.	Disp. Men.
Acceso al conocimiento agroecológico	x	x	x				
Cultura agroalimentaria	x						x
Empoderamiento de los jóvenes				x			x
Empoderamiento de los productores		x	x	x			
Identidad cultural	x						x
Organización y asociaciones de productores		x		x		x	
Reducción de vulnerabilidad con perspectiva de género y empoderamiento de la mujer		x	x	x			x
Transferencia horizontal de conocimiento	x	x	x	x			
Calidad de vida, soberanía alimentaria, reducción de la pobreza		x	x	x		x	x
Circuitos cortos de distribución	x	x	x			x	
Compromiso con el entorno local, cultura tradicional o indígena.	x		x				
Condiciones laborales		x	x			x	
Diversificación de las unidades productivas					x	x	
Equidad y justicia en el manejo de los recursos naturales para generaciones presentes y futuras		x	x	x		x	x
Mejorar la eficiencia y aumentar la productividad agraria sin poner en peligro la salud y el bienestar			x		x	x	
Organización social y laboral de las unidades productivas: modelo de negocio: jurídico, financiero, de empleo y de gobierno			x		x	x	
Sistemas locales					x	x	

Tomando en consideración los componentes de la resiliencia comunitaria (Tabla 5) y los Indicadores de evaluación de experiencias de transición agroecológica (tabla 3); así como las correspondencias entre ambos (Tabla 7) proponemos una lista de criterios indicadores de resiliencia comunitaria en proyectos agroecológicos (Tabla 8). Observamos que junto al peso del conocimiento experiencial o heurístico de los agroecosistemas y las prácticas agrarias adaptadas a las condiciones medioambientales específicas se encuentran las formas de sociabilidad configuradas como redes de confianza, comunicación y gobernanza. Otros dos conjuntos de condiciones que garantizan la resiliencia comunitaria en la práctica agroecológica son la capacidad financiera y una disposición mental positiva.

Tabla 8.- Resumen de criterios indicadores de resiliencia comunitaria en la práctica agroecológica para la interpretación de la relevancia asignada por productoras y consumidoras.

Categoría	Criterios
1.- Saberes de la comunidad local	Relevancia de las prácticas tradicionales para la gestión eficaz de los agrosistemas, Importancia asignada a las formas tradicionales de producción, Capital de conocimientos y costumbres, Iniciativas y experimentos en marcha Reconocimiento de aprendizajes de la comunidad compartidos, Conocimientos valorados, Aprecio por la capacidad del colectivo de actuar efectivamente en la producción y consumo. Calidad y salubridad apreciada de los productos
2.- Redes comunitarias	¿Existencia de una comunidad cercana de interés? Grupo de referencia con el que se compartan principios de la agroecología. Relaciones de reciprocidad y ayuda mutua. Grupos organizados.
3.- Comunicación entre interesados	Redes y grupos organizados Debate sobre necesidades, visiones, actitudes
4.- Gobernanza	Sistemas de garantía de calidad, participativos o no. Normas Criterios de inclusión mujeres Derechos laborales Entidades públicas que apoyen Vías de participación (intracomunitaria, local, regional, nacional, internacional.
5.- Capacidad financiera	Capital material, Capacidad financiera rentabilidad o mejor precio del producto.
6.- Disposición mental	Vinculación emocional, valores relacionales con el proyecto y el lugar. Confianza en el futuro, capacidad de anticiparse a los riesgos Desarrollo orientado a prever los riesgos de futuro Memoria colectiva, conciencia del pasado y del legado recibido

4.- Conclusiones. Conformación de un cuestionario de preferencias agroalimentarias

En total se han obtenido un total de 61 criterios indicadores de resiliencia comunitaria y paisajística. Uno de los objetivos del presente trabajo es la conformación de un cuestionario que pueda ser utilizado en la exploración de sistemas de producción y consumo agroecológico. Con este propósito el grupo coautor de este trabajo elaboró un listado de sentencias a partir de los criterios indicadores.

Este cuestionario comprende un conjunto de afirmaciones con las que se pretende identificar preferencias agroalimentarias y comprobar el peso que tiene los criterios de resiliencia agroecológica en las elecciones individuales. El cuestionario ha sido elaborado a partir de los criterios indicadores de resiliencia identificados. Con este propósito se constituyó un grupo de trabajo integrado por miembros de la Fundación Vida Sostenible con experiencia en el campo de la educación y comunicación sobre alimentación. Como resultado se ha obtenido un conjunto de 22 sentencias clave. Complementariamente se añadieron 3 imágenes de paisajes agrarios que representaban modelos extremos de producción agrícola.

Tabla 9.- Cuestionario de preferencias agroalimentarias.

Categoría		Sentencias
Disposición mental	1.	La agroecología es un movimiento ecológico y social que pretende compatibilizar el cuidado de las personas y de la naturaleza
Conocimiento local	2.	La agroecología no debe ser una iniciativa de las administraciones públicas.
Disposición mental	3.	La cesta de la compra de alimentos debe ser una elección colectiva donde prime el pago justo y el cuidado del medio ambiente.
Conocimiento local	4.	Las prácticas y conocimientos tradicionales no deben ser un factor relevante en un sistema eficaz de producción y elaboración de alimentos.
Redes comunitarias	5.	El trato personal y la confianza entre productores y consumidores es importante en la producción y distribución de alimentos.
Comunicación entre interesados	6.	Las autoridades no escuchan ni tienen en cuenta la opinión y necesidades de los productores.
Comunicación entre interesados	7.	Las autoridades no escuchan ni tienen en cuenta la opinión y necesidades de los consumidores.
Redes comunitarias	8.	Los acuerdos, compromisos y la toma de decisiones compartidas son un factor clave para una agricultura sostenible.
Gobernanza	9.	El mercado debe determinar la sostenibilidad ambiental, económica y social de los sistemas agropecuarios.
Gobernanza	10.	La certificación ecológica favorece la producción de alimentos beneficiosos para las personas y el medio ambiente.
Capacidad financiera	11.	Los proyectos de agroecología son más rentables desde un punto de vista comercial.
Capacidad financiera	12.	Los productos ecológicos y agroecológicos son más caros.
Disposición mental	13.	Los productores y consumidores comprometidos con la agroecología favorecen el mantenimiento de un mundo rural vivo y una agricultura sostenible.
Agrodiversidad	14.	La rotación y combinación de cultivos es beneficiosa para la producción, la biodiversidad y el medio ambiente, aunque sea menos rentable económicamente.

Categoría	Sentencias
Control de la Tecnología	15. Los organismos genéticamente modificados (OGM) son beneficiosos para la agricultura.
Control de plagas, vegetación adventicia	16. Los plaguicidas (insecticidas, fungicidas, herbicidas, etc.) sintéticos son necesarios para la agricultura.
Cosecha y postcosecha	17. Los productos de proximidad y temporada son siempre preferibles.
Cuidado de la vida del suelo	18. El abonado del suelo debe realizarse sin fertilizantes sintéticos.
Cuidado y Bienestar animal	19. Los animales domésticos deben tener fácil acceso al aire libre, y ser criados sin aditivos farmacéuticos (antibióticos, hormonas, etc.) a no ser con fines curativos; aunque esto suponga menos rentabilidad para el productor.
Eficiente uso de materia y energía, circularidad	20. La agricultura debería aprovechar toda la materia orgánica al máximo fomentando una economía circular, aunque esta resulte menos rentable para los productores y consumidores.
Sinergias ecosistémicas: Biodiversidad	21. El sector agrícola debería cuidar de la vida silvestre manteniendo rodales de vegetación natural y favoreciendo la presencia de la fauna.
Sostenibilidad de la producción	22. La agricultura debe favorecer la conservación de los paisajes y la cultura tradicional.

5.- Referencias

Altieri, M. A., & Nicholls, C. I. (2020). Agroecology: Challenges and opportunities for farming in the Anthropocene. *International Journal of Agriculture and Natural Resources*, 47(3), 204–215. <https://doi.org/10.7764/ijanr.v47i3.2281>

Benhabib, S. (1992). *Situating the self. Gender, Community and Postmodernism in Contemporary Ethics*, [El ser y el otro en la ética contemporánea. Feminismo, comunitarismo y posmodernismo, traducción de Gabriel Zadunaisky, 2006, Barcelona, Gedisa]. Cambridge, Polity Press in association with Blackwell Publishers Ltd.

Biggs, R., Vos, A. de, Preiser, R., Clements, H., Maciejewski, K., & Schlüter, M. (2021). *The Routledge Handbook of Research Methods for Social-Ecological Systems* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003021339>

Bonanno, A., & Wolf, S. A. (Eds.). (2017). *Resistance to the Neoliberal Agri-Food Regime: A Critical Analysis*. Routledge.

Busch, L. (2008). *The Private Governance of Food: Equitable Exchange or Bizarre Bazaar?* symposium on the Private Governance in the Global Agro-Food System, Münster, Germany, April 2008. http://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/handle/document/25754/ssoar-2008-busch-the_private_governance_of_food.pdf?sequence=1

Busch, L. (2011). Quasi-states? The unexpected rise of private food law. In B. M. J. van der Meulen (Ed.), *Private food law: Governing food chains through contract law, self-regulation, private standards, audits*

and certification schemes (Vol. 6, pp. 41–73). Wageningen Academic Publishers.
<https://doi.org/10.3920/978-90-8686-730-1>

Busch, L. (2014). Individual choice and social values: Choice in the agrifood sector. *Journal of Consumer Culture*, 16(1), 124–143. <https://doi.org/10.1177/1469540514536193>

de-Lucio, J. V., & Seijo, F. (2023). Agroecological transitions to sustainability and biosphere reserves. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 47(8), 1207–1236.
<https://doi.org/10.1080/21683565.2023.2231370>

De Schutter, O. (2014). Report of the Special Rapporteur on the right to food, Olivier De Schutter. Final report: The transformative potential of the right to food (Human Rights Council Twenty - Fifth Session Agenda Item 3 A /HRC/ 25 / 57; p. 28). United Nations General Assembly.
http://www.srfood.org/images/stories/pdf/officialreports/20140310_finalreport_en.pdf

DeLonge, M. S., Miles, A., & Carlisle, L. (2016). Investing in the transition to sustainable agriculture. *Environmental Science & Policy*, 55, 266–273. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2015.09.013>

De-Lucio, J. V., & Seijo, F. (2021). Do biosphere reserves bolster community resilience in coupled human and natural systems? Evidence from 5 case studies in Spain. *Sustainability Science*, 16, 2123–2136.
<https://doi.org/10.1007/s11625-021-01029-3>

Elzen, B., Geels, F. W., & Green, K. (Eds.). (2004). System innovation and the transition to sustainability. Theory, evidence and policy: Vol. n. ebrary, Inc.
<http://site.ebrary.com/lib/alltitles/docDetail.action?docID=10471549>

FAO. (2019). TAPE Tool for Agroecology Performance Evaluation 2019 – Process of development and guidelines for application. Test version. Food and Agriculture Organization.
<https://www.fao.org/3/ca7407en/ca7407en.pdf>

FAO. (2021). Instrumento para la evaluación del desempeño agroecológico (TAPE)–Versión de prueba. FAO. <https://doi.org/10.4060/ca7407es>

FAO/WHO (Ed.). (2007). Organically produced foods Joint FAO/WHO Codex Alimentarius Commission. Food and Agriculture Organization of the United Nations and World Health Organization (3rd ed). World Health Organization: Food and Agriculture Organization of the United Nations.

Foley, J. A., Ramankutty, N., Brauman, K. A., Cassidy, E. S., Gerber, J. S., Johnston, M., Mueller, N. D., O’Connell, C., Ray, D. K., West, P. C., Balzer, C., Bennett, E. M., Carpenter, S. R., Hill, J., Monfreda, C., Polasky, S., Rockström, J., Sheehan, J., Siebert, S., ... Zaks, D. P. M. (2011). Solutions for a cultivated planet. *Nature*, 478(7369), 337–342. <https://doi.org/10.1038/nature10452>

Folke, C., Carpenter, S., Elmqvist, T., Gunderson, L., Holling, C. S., & Walker, B. (2002). Resilience and sustainable development: Building adaptive capacity in a world of transformations. *AMBIO: A Journal of the Human Environment*, 31(5), 437–440.

Geels, F. W. (2005). Processes and patterns in transitions and system innovations: Refining the co-evolutionary multi-level perspective. *Technological Forecasting and Social Change*, 72(6), 681–696.
<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2004.08.014>

- Geels, F. W. (2011). The multi-level perspective on sustainability transitions: Responses to seven criticisms. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 1(1), 24–40. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2011.02.002>
- Gemmill-Herren, B., Baker, L. E., & Daniels, P. A. (Eds.). (2021). *True cost accounting for food: Balancing the scale*. Routledge.
- Gliessman, S. R. (2015). *Agroecology: The ecology of sustainable food systems*. (3rd ed.). CRC/Taylor & Francis Group.
- Grin, J., Rotmans, J., Schot, J., Geels, F. W., & Loorbach, D. (2010). *Transitions to Sustainable Development. New Directions in the Study of Long-Term Transformative Change*. Routledge.
- Hatanaka, M. (2014). McSustainability and McJustice: Certification, Alternative Food and Agriculture, and Social Change. *Sustainability*, 6(11), 8092–8112. <https://doi.org/10.3390/su6118092>
- HLPE. (2019). Agroecological and other innovative approaches for sustainable agriculture and food systems that enhance food security and nutrition. (14; A Report by the High-Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security, p. 163). FAO. <https://www.fao.org/3/ca5602en/ca5602en.pdf>
- Holling, C. S. (1973). Resilience and stability of ecological systems. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 4, 1–23.
- Holt Giménez, E., & Shattuck, A. (2011). Food crises, food regimes and food movements: Rumbblings of reform or tides of transformation? *The Journal of Peasant Studies*, 38(1), 109–144. <https://doi.org/10.1080/03066150.2010.538578>
- IFOAM. (2017). *The IFOAM NORMS for Organic Production and Processing Version 2014*. http://www.ifoam.bio/sites/default/files/ifoam_norms_july_2014_t.pdf
- Köhler, J., Geels, F. W., Kern, F., Markard, J., Onsongo, E., Wiczorek, A., Alkemade, F., Avelino, F., Bergek, A., Boons, F., Fünfschilling, L., Hess, D., Holtz, G., Hyysalo, S., Jenkins, K., Kivimaa, P., Martiskainen, M., McMeekin, A., Mühlemeier, M. S., ... Wells, P. (2019). An agenda for sustainability transitions research: State of the art and future directions. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 31, 1–32. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2019.01.004>
- Konefal, J. (2013). Environmental movements, market-based approaches, and neoliberalization: A case study of the sustainable seafood movement. *Organization & Environment*, 26(3), 336–352.
- Konefal, J. (2015). Governing Sustainability Transitions: Multi-Stakeholder Initiatives and Regime Change in United States Agriculture. *Sustainability*, 7(1), 612–633. <https://doi.org/10.3390/su7010612>
- Konefal, J., & Hatanaka, M. (2010). The Michigan state university school of agri-food governance and technoscience: Democracy, justice, and sustainability in an age of scientism, marketism, and statism. *Journal of Rural Social Sciences*, 25(3), 1–17.
- Lejano, R. P., & Fernandez de Castro, F. (2014). Norm, network, and commons: The invisible hand of community. *Environmental Science & Policy*, 36, 73–85. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2013.07.012>

Liu, J., Dietz, T., Carpenter, S. R., Alberti, M., Folke, C., Moran, E., Pell, A. N., Deadman, P., Kratz, T., Lubchenco, J., Ostrom, E., Ouyang, Z., Provencher, W., Redman, C. L., Schneider, S. H., & Taylor, W. W. (2007). Complexity of Coupled Human and Natural Systems. *Science*, 317(5844), 1513–1516. <https://doi.org/10.1126/science.1144004>

López-García, D., Cuéllar-Padilla, M., de Azevedo Olival, A., Laranjeira, N. P., Méndez, V. E., Peredo y Parada, S., Barbosa, C. A., Barrera Salas, C., Caswell, M., Cohen, R., Correro-Humanes, A., García-García, V., Gliessman, S. R., Pomar-León, A., Sastre-Morató, A., & Tendero-Acín, G. (2021). Building agroecology with people. Challenges of participatory methods to deepen on the agroecological transition in different contexts. *Journal of Rural Studies*, 83, 257–267. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2021.02.003>

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. (2021). Informe del consumo alimentario en España 2020. <https://www.mapa.gob.es/eu/alimentacion/temas/consumo-tendencias/panel-de-consumo-alimentario/ultimos-datos/default.aspx>

Mottet, A., Bicksler, A., Lucantoni, D., De Rosa, F., Scherf, B., Scopel, E., López-Ridaura, S., Gemmil-Herren, B., Bezner Kerr, R., Sourisseau, J.-M., Petersen, P., Chotte, J.-L., Loconto, A., & Tiftonell, P. (2020). Assessing Transitions to Sustainable Agricultural and Food Systems: A Tool for Agroecology Performance Evaluation (TAPE). *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 4, 579154. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2020.579154>

Nicholls, C. I., & Altieri, M. A. (2018). Pathways for the amplification of agroecology. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 42(10), 1170–1193. <https://doi.org/10.1080/21683565.2018.1499578>

Nicholls, C. I., Altieri, M. A., Kobayashi, M., Tamura, N., McGreevy, S., & Hitaka, K. (2020). Assessing the agroecological status of a farm: A principle-based assessment tool for farmers. *Agro Sur*, 48(2), 29–41. <https://doi.org/10.4206/agrosur.2020.v48n2-04>

Ollivier, G., Magda, D., Mazé, A., Plumecocq, G., & Lamine, C. (2018). Agroecological transitions: What can sustainability transition frameworks teach us? An ontological and empirical analysis. *Ecology and Society*, 23(2). <https://doi.org/10.5751/ES-09952-230205>

O'Rourke, D. (2014). The science of sustainable supply chains. *Science*, 344(6188), 1124–1127. <https://doi.org/10.1126/science.1248526>

Ostrom, E. (1990). *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action*. Cambridge University Press.

Ostrom, E. (2008). El gobierno de los bienes comunes desde el punto de vista de la ciudadanía. In S. Helfrich (Ed.), *Genes, bytes y emisiones: Bienes comunes y ciudadanía*. (pp. 268–278). Fundación Heinrich Böll.

Ostrom, E. (2009). A General Framework for Analyzing Sustainability of Social-Ecological Systems. *Science*, 325(5939), 419–422. <https://doi.org/10.1126/science.1172133>

Ostrom, E. (2012, June 12). *Green from the Grassroots*. Project Syndicate. <https://www.project-syndicate.org/commentary/green-from-the-grassroots>

Ostrom, E. (2014). Más allá de los mercados y los Estados: Gobernanza policéntrica de sistemas económicos complejos. *Revista Mexicana de Sociología*, 76(SPE), 15–70.

Quesada, M. C. (2015). La democracia deliberativa de Seyla Benhabib: Los sujetos políticos y la construcción del diálogo en el espacio público. ICPS, Working Paper, 340, 25.

Reglamento (UE) n° 2018/848 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, sobre producción ecológica y etiquetado de los productos ecológicos y por el que se deroga el Reglamento (CE) n° 834/2007 del Consejo, 92 (2018).

Rivera, M., Guarín, A., Pinto-Correia, T., Almaas, H., Mur, L. A., Burns, V., Czekaj, M., Ellis, R., Galli, F., Grivins, M., Hernández, P., Karanikolas, P., Prospero, P., & Sánchez Zamora, P. (2020). Assessing the role of small farms in regional food systems in Europe: Evidence from a comparative study. *Global Food Security*, 26, 100417. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2020.100417>

Sansilvestri, R., De-Lucio, J. V., Seijo, F., & Zavala, M. A. (2022). Community resilience based on perception in an abandoned forest cultural landscape in Central Spain: Implications to understand current landscape transitions.

Sen, A. (1995). *Nuevo examen de la desigualdad*. Madrid, Alianza Editorial. Alianza Editorial.

Sen, A. (1998). *Bienestar, justicia y mercado*. Paidós.

Stokols, D., Lejano, R. P., & Hipp, J. (2013). Enhancing the Resilience of Human-Environment Systems: A Social Ecological Perspective. *Ecology and Society*, 18(1), art7. <https://doi.org/10.5751/ES-05301-180107>

Tilman, D., Balzer, C., Hill, J., & Befort, B. L. (2011). Global food demand and the sustainable intensification of agriculture. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108(50), 20260–20264. <https://doi.org/10.1073/pnas.1116437108>

Tilman, D., & Clark, M. (2014). Global diets link environmental sustainability and human health. *Nature*, 515(7528), 518–522. <https://doi.org/10.1038/nature13959>

van Gameren, V., Ruwet, C., & Bauler, T. (2015). Towards a governance of sustainable consumption transitions: How institutional factors influence emerging local food systems in Belgium. *Local Environment*, 20(8), 874–891. <https://doi.org/10.1080/13549839.2013.872090>

Vivero Pol, J. L. (2016). The Value-Based Narrative of Food as a Commons. A Content Analysis of Academic Papers with Historical Insights. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2865837>

Wezel, A., Bellon, S., Doré, T., Francis, C., Vallod, D., & David, C. (2009). Agroecology as a science, a movement and a practice. A review. *Agronomy for Sustainable Development*, 29(4), 503–515. <https://doi.org/10.1051/agro/2009004>

Wezel, A., Herren, B. G., Kerr, R. B., Barrios, E., Gonçalves, A. L. R., & Sinclair, F. (2020). Agroecological principles and elements and their implications for transitioning to sustainable food systems. A review. *Agronomy for Sustainable Development*, 40(6), 40. <https://doi.org/10.1007/s13593-020-00646-z>