



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL INGENIERÍA AMBIENTAL**

**Transiciones de Suficiencia: Una Revisión de los Cambios de
Consumo para la Sostenibilidad Ambiental**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO AMBIENTAL**

AUTORES:

Roa Apaza, Maribel Roxana (ORCID: 0000-0001-5489-4490)
Cazorla Canaza, Dalma Aldayne (ORCID: 0000-0003-3028-7789)

ASESOR:

Mgtr. Reyna Mandujano, Samuel Carlos (ORCID: 0000-0002-0750-2877)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Calidad y Gestión de Recursos Naturales

LIMA – PERÚ

2022

Dedicatoria

Dedicamos este trabajo de tesis a Dios, quien con su bendición llena siempre nuestras vidas y a toda a nuestra familia por estar siempre presente

A dios por ser aquella voz que nos dice que todo objetivo puede ser alcanzado si pongo toda la dedicación y realizarlo con ética.

A nuestros padres; por el apoyo constante en cada etapa de mi vida, sus consejos y paciencia en cada decisión tomada.

A nuestros hermanos por ser un pilar fundamental en nuestro desarrollo profesional.

Maribel Roa – Dalma Cazorla

Agradecimiento

Queremos expresar nuestros más sinceros agradecimientos, primero a Dios porque ha guiado nuestros pasos en el camino correcto y ha estado con nosotras en cada decisión que tomamos, guiándonos y dándonos la fortaleza necesaria e indicada para seguir.

Agradecemos también nuestros padres, que siempre han estado cuando los hemos necesitado en los buenos y en los malos momentos, que nos enseñaron el valor de la responsabilidad, honestidad y el trabajo y la constancia siempre nos llevara por el buen camino, y el logro que obtenemos es un crédito de ellos.

A la Universidad Cesar Vallejo - UCV. Por brindarme a través de sus docentes todos los conocimientos y valores que me ayudan en la vida profesional.

Por último, doy gracias a todas las personas que nos apoyaron con el aliento, los ánimos brindados por nuestros amigos quienes también han sido parte en este camino largo, soportando y comprendiendo con paciencia que se requiere en nuestra formación académica terminando el ciclo académico.

Índice de contenidos

Caratula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de Contenidos	iv
Índice de Tablas	v
Índice de Figuras	vi
Índice de Anexos	vii
Resumen	viii
Abstract	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA	12
3.1. Tipo y diseño de investigación	12
3.2. Categorías, subcategorías y matriz de categorización apriorística	13
3.3. Escenario de estudio	14
3.4. Participantes	14
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	14
3.6. Procedimientos	16
3.7. Rigor científico	17
3.8. Método de análisis de información	17
3.9. Aspectos éticos	18
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	19
4.1. Una tipología de cambios en el consumo	19
4.2. Prácticas de suficiencia	20
4.3. Transiciones de suficiencia	28
V. CONCLUSIONES	32
VI. RECOMENDACIONES	33
REFERENCIAS	37

Índice de tablas

Tabla N° 1.	Matriz de categorización apriorística	13
Tabla N° 2.	Un resumen de la metodología utilizada para llevar a cabo las diferentes partes de la revisión de la literatura.	18
Tabla N° 3.	Una tipología de los cuatro tipos de cambios de consumo que puede implicar la suficiencia.	19
Tabla N° 4.	Una descripción general de las prácticas de suficiencia más significativas en cuatro categorías clave de consumo	21

Índice de figuras

Figura N° 1. Transistores de suficiencia	7
Figura N° 2. Visión general de la búsqueda de literatura	15
Figura N° 3. Distribución anual de publicaciones sobre suficiencia (columnas gris oscuro) y la proporción de publicaciones centradas en transiciones de suficiencia (columnas gris claro)	16

Índice de anexos

Anexo N° 1: Un resumen de la investigación sobre las diferentes barreras y actores en las transiciones de suficiencia

Resumen

Se ha argumentado que detener la degradación ambiental requiere un enfoque de suficiencia, lo que implica cambios sustanciales en los patrones de consumo de las clases de alto consumo, incluida una reducción en los niveles de consumo. Esta investigación revisa la literatura sobre la suficiencia y plantea dos preguntas principales: ¿Cuáles son los cambios específicos en el consumo que sugiere la literatura sobre la suficiencia para reducir las huellas ecológicas y cómo se pueden promover dichos cambios en el consumo? Se utiliza una combinación de metodologías de revisión semisistemática e integradora. El documento muestra que la suficiencia puede implicar cuatro tipos de cambios en el consumo: reducciones absolutas, cambios modales, longevidad del producto y prácticas compartidas. Proporciona una descripción general de las prácticas de suficiencia en cuatro categorías de consumo: vivienda, nutrición, movilidad y consumo misceláneo. Además, se identifican barreras y actores que pueden prevenir o promover transiciones de suficiencia. Las barreras para las transiciones de suficiencia incluyen las actitudes y el comportamiento del consumidor, la cultura, el sistema económico, el sistema político y el entorno físico. Los actores incluyen empresas, legisladores, ciudadanos, ONG y educadores. La investigación avanza en la comprensión de la suficiencia como concepto y la multidimensionalidad de las transiciones de suficiencia.

Palabras clave: Consumo verde, Consumo sustentable, Revisión de literatura, Transiciones de suficiencia, Transiciones de sostenibilidad

Abstract

It has been argued that halting environmental degradation requires a sufficiency approach, which implies substantial changes in consumption patterns in high-consumption classes, including a reduction in consumption levels. This research reviews the literature on sufficiency and raises two main questions: What are the specific changes in consumption suggested by the literature on sufficiency to reduce ecological footprints and how can such changes in consumption be promoted? A combination of semi-systematic and integrative review methodologies is used. The document shows that sufficiency can involve four types of changes in consumption: absolute reductions, modal changes, product longevity and shared practices. It provides an overview of sufficiency practices in four consumption categories: housing, nutrition, mobility, and miscellaneous consumption. In addition, barriers and actors that can prevent or promote sufficiency transitions are identified. Barriers to sufficiency transitions include consumer attitudes and behavior, culture, the economic system, the political system, and the physical environment. Actors include businesses, legislators, citizens, NGOs, and educators. Research advances in understanding sufficiency as a concept and the multidimensionality of sufficiency transitions.

Keywords: Green consumption, Literature review, Sufficiency transitions, Sustainability transitions, Sustainable consumption

I. INTRODUCCIÓN

La investigación ha indicado que los límites para un espacio operativo seguro para la humanidad se han transgredido en cuatro de los nueve límites planetarios, incluidos los dos límites centrales del cambio climático y la integridad de la biosfera (Steffen et al. 2015).

El Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) ha estimado que las actividades humanas han provocado un aumento de la temperatura media mundial de aproximadamente 1 °C por encima de los niveles preindustriales (IPCC 2018), lo que ha provocado una serie de cambios adversos en el entorno natural, incluido un aumento acidificación de los océanos y disminución de las capas de hielo (IPCC 2014). Igualmente, la Plataforma Intergubernamental de Ciencia y Política sobre Biodiversidad y Servicios de los Ecosistemas (Dziba et al. 2019) ha estimado que alrededor de 1 millón de especies están en peligro de extinción; se cree que la tasa global de pérdida de biodiversidad es de diez a cientos de veces más alta que el promedio de los últimos 10 millones de años.

Si bien las primeras publicaciones a menudo se enfocaban en la electricidad y el transporte, los artículos ahora también investigan regularmente otros dominios sociales como los alimentos, el agua, el calor y los edificios, las ciudades y la gestión de desechos. También ha habido una expansión geográfica más allá del enfoque inicial en los países del norte de Europa. Los estudios también investigan cada vez más las transiciones en otras jurisdicciones, lo que saca a la luz nuevas cuestiones conceptuales y cuestiones relacionadas con la economía política, las redes transnacionales, la pobreza y la justicia.

A nivel mundial, el 10% más rico de la población supuestamente representa poco más de la mitad de todas las emisiones de carbono; la investigación ha estimado que las huellas de carbono en los países ricos deben reducirse entre un 80% y un 93% (Akenji et al. 2019). La motivación subyacente para la investigación sobre las transiciones de sostenibilidad sigue siendo el reconocimiento de que muchos

problemas ambientales, como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y el agotamiento de los recursos (por ejemplo, agua limpia, petróleo, bosques y poblaciones de peces), constituyen grandes desafíos sociales. Los desafíos son provocados por patrones de consumo y producción insostenibles en sistemas sociotécnicos como la electricidad, el calor, 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 de sostenibilidad" (Elzen et al., 2004; Grin et al., 2010).

Sin embargo, algunos académicos han argumentado que es poco probable que este llamado enfoque de eficiencia detenga la degradación ambiental. Por lo tanto, el enfoque de la investigación sobre las transiciones hacia la sostenibilidad difiere de los debates sobre sostenibilidad de larga data a nivel 'macro' (p. ej., cambiar la naturaleza del capitalismo o las interacciones entre la naturaleza y la sociedad) o el nivel 'micro' (p. ej., cambiar las elecciones individuales, las actitudes y motivaciones).

Los datos históricos sobre las emisiones de carbono y las huellas materiales indican que los esfuerzos de eficiencia no han tenido éxito en la reducción del impacto ambiental de las actividades humanas (Jackson 2016). Por el contrario, el enfoque de suficiencia para el consumo sostenible solo recientemente ha comenzado a obtener una mayor atención de la investigación.

Sobre la base de realidad problemática presentada se planteó el problema general y los problemas específicos de la investigación. El problema general de la investigación fue ¿Cuáles son los cambios de consumo específicos que sugiere la literatura sobre suficiencia para reducir y promover las huellas ecológicas? Los problemas específicos de la investigación fueron los siguientes:

- **PE1:** ¿Cómo diferenciar el concepto de suficiencia mediante el desarrollo de una tipología, de los tipos de cambios de consumo que la suficiencia puede conllevar?

- **PE2:** ¿Qué diversas corrientes de investigación proporcionan una descripción general de las prácticas de suficiencia en las diferentes categorías de consumo?
- **PE3:** ¿Cuáles transiciones de suficiencia se pueden identificar a través de una descripción general de las diversas barreras y actores identificados?

El objetivo general fue Revisar las transiciones de suficiencia respecto de los cambios de consumo para la sostenibilidad ambiental. Los objetivos específicos fueron los siguientes:

- **OE1:** Aclarar el concepto de suficiencia mediante el desarrollo de una tipología que diferencie los tipos de cambios de consumo que la suficiencia puede conllevar.
- **OE2:** Consolidar la investigación previa en estas diversas corrientes de investigación y crear un marco que proporcione una descripción general de las prácticas de suficiencia en las diferentes categorías de consumo.
- **OE3:** Apoyar una comprensión integrada del tema a través de una descripción general de las diversas barreras y actores identificados en las transiciones de suficiencia.

II. MARCO TEÓRICO

A continuación, se presentan los antecedentes más relevantes en respuesta a revisar la literatura sobre las Transiciones de suficiencia respecto a los cambios de consumo para la sostenibilidad ambiental.

Dimitrova (2018) propone que para comprender la reincidencia en Europa Central y del Este, necesitamos una “perspectiva Tillyiana” amplia que enfatice las interacciones entre la élite y los ciudadanos y el papel del Estado. El artículo considera la reincidencia como el resultado de procesos de captura del Estado por parte de élites buscadoras de rentas unidas en configuraciones ideológicas de partido o de red. Simultáneamente, las protestas ciudadanas brindan un indicio de las luchas (tillyianas) por el crecimiento de las democracias con una base social más amplia. A medida que surgen diferentes intereses sociales, algunos se involucran en una lucha contra las coaliciones de élite, mientras que otros adoptan valores conservadores. Sobre la base de este análisis, la democracia sostenible dependerá de una amplia movilización social para defender los principios democráticos.

Heikkurinen, Young y Morgan (2019) examinan cómo las empresas que operan en el nivel micro podrían abordar de manera efectiva los problemas de sostenibilidad en el nivel macro. Se propone que las empresas que adopten estrategias extendidas de ecoeficiencia y ecosuficiencia puedan contribuir efectivamente a la sostenibilidad. Esta 'extensión' en la estrategia comercial para el cambio sostenible significa que las empresas aumentan la calidad de la producción (ecoeficiencia) y disminuyen la cantidad de producción (ecosuficiencia) en sus operaciones, así como también influyen en los clientes para que consuman mejor (economía extendida). ecoeficiencia) y menos (ecosuficiencia extendida). El artículo argumenta que, debido a su poder y posición en la cadena de suministro, las empresas multinacionales con un valor de marca significativo están bien preparadas para cambiar los patrones de producción y consumo a través de la ecoeficiencia extendida. Se considera que la estrategia ampliada de ecosuficiencia requiere el apoyo de actores no comerciales.

Paschalidou, Fafet y Milios (2022) desarrollaron un sólido marco de sostenibilidad para la preservación del patrimonio cultural a través de la digitalización, para minimizar los impactos ambientales y maximizar el potencial de preservación. Para construir el marco, se realizó una revisión de la literatura sobre los conceptos de eficiencia y suficiencia y los enfoques existentes para la sostenibilidad de la digitalización en el patrimonio cultural. Para probar la aplicación potencial y la viabilidad del marco para impulsar los esfuerzos de sostenibilidad ambiental dentro de las organizaciones de patrimonio cultural, se analizó el estudio de caso de la Agencia de Patrimonio de Finlandia. Los resultados mostraron que la comprensión de la sostenibilidad de la digitalización no está completamente desarrollada. La sostenibilidad fuerte apenas se aplica en la práctica, aunque se identificó una tendencia inherente a la suficiencia, especialmente en la etapa de evaluación. Se destacó que se requieren amplias redes de partes interesadas para avanzar en la sostenibilidad de la preservación digital.

Gossen, Ziesemer y Schrader (2019) en su estudio analizan las razones y las prácticas potenciales del marketing comercial para promover la suficiencia a través de una revisión sistemática de la literatura de las publicaciones científicas, guiada por las siguientes preguntas de investigación: ¿Por qué el marketing comercial debe promover la suficiencia? ¿Cómo puede el marketing comercial promover la suficiencia? ¿Qué barreras se presentan para promover la suficiencia? El estudio basado en el contenido de 17 publicaciones en la muestra de revisión final brinda recomendaciones sobre cómo implementar en la práctica el marketing para la suficiencia y consideraciones teóricas para fortalecer el discurso dentro del macromarketing y más allá. Concluyen que el concepto de suficiencia contribuye al desarrollo sostenible a través de la reducción absoluta de los recursos y energía utilizados para el consumo cuestionando el nivel de demanda.

Welch y Southerton (2019) en su revisión manifiestan que, los niveles crecientes de impacto ambiental son el resultado del conjunto de bienes y servicios que la creciente clase mundial de consumidores da por sentado como necesidades de la vida cotidiana. Además, el consumo sostenible es fundamentalmente una cuestión de desigualdad. Una distribución más equitativa de las emisiones basadas en el

consumo dentro y entre las sociedades es fundamental en el contexto de las reducciones absolutas de emisiones. Las políticas deben abordar la organización social del consumo y las trayectorias dinámicas a través de las cuales se produce el cambio sociotécnico (la coevolución de los sistemas técnicos y las prácticas sociales). La 'integración de políticas' con respecto al consumo sostenible que abarque la gobernanza reflexiva y la experimentación radical que se comprometa con las trayectorias sociotécnicas es fundamental para cumplir los ambiciosos objetivos del Acuerdo de París.

Hasselqvist y Hesselgren (2019) en su artículo contribuyen a la discusión de los aspectos críticos de las prácticas de movilidad sostenible en relación con las responsabilidades y preocupaciones de las partes interesadas con poder para influir en estas prácticas. Presentamos cuatro conjuntos de conceptos de diseño para apoyar una vida sin automóviles que fueron formulados y cocreados en base a un análisis orientado a la práctica de un estudio de un año de tres familias en Estocolmo, Suecia, que reemplazaron sus automóviles por vehículos eléctricos livianos. Los conceptos de diseño presentan elementos de movilidad sostenible con un enfoque en: probar nuevas prácticas de movilidad, infraestructura para bicicletas, transporte público apto para niños y transporte de cosas. Además, discutimos los conceptos con las partes interesadas del sector público y privado y examinamos sus intereses en prácticas particulares. También se consideran cómo pueden chocar las responsabilidades de las diferentes partes interesadas. Finalmente, sugieren que los conceptos de diseño orientados a la práctica pueden apoyar las discusiones y aumentar el conocimiento sobre las responsabilidades y los posibles conflictos relacionados con las prácticas sostenibles, así como proporcionar medios para apoyar el aprendizaje sobre prácticas sostenibles entre los tomadores de decisiones.

Ferasso et al. (2020) investigan cómo se relacionan la economía circular y los modelos de negocio en la literatura empresarial y de gestión actual. Sobre la base de procedimientos analíticos bibliométricos, se recuperaron 253 artículos de las bases de datos científicas Scopus, Web of Science y ScienceDirect. Los artículos se analizaron de acuerdo con los principios del análisis de redes y los términos

clave se mapearon en una red. Usamos VOSviewer para construir la red, explorar los términos más investigados y sus relaciones, e identificar los términos menos explorados y las brechas de investigación. Los principales hallazgos revelaron las redes de temas actuales tal como aparecen en las publicaciones, como modelos comerciales, economía circular, modelos comerciales circulares, valor, cadena de suministro, transición, recursos, desechos y reutilización, y sus relaciones más predominantes. Los resultados también destacaron varios temas emergentes, como los relacionados con la gestión, el lado de la oferta, el lado de la demanda, las redes, el rendimiento y las consideraciones contextuales de los modelos comerciales circulares.

Se procede a explicar las bases teóricas y conceptos asociados a las Transiciones de suficiencia en cuanto a una tipología de cambios en el consumo, prácticas de suficiencia y transiciones de suficiencia (Figura 1); con el fin de esclarecer previamente conceptos para facilitar la comprensión de los resultados.



Figura Nº 1. Transistores de suficiencia

Las transiciones de sostenibilidad tienen varias características que las convierten en un tema distinto (y exigente) en los debates de sostenibilidad y las ciencias sociales más amplias:

- **Multidimensionalidad y coevolución:** los sistemas sociotécnicos constan de múltiples elementos: tecnologías, mercados, prácticas de usuarios, significados culturales, infraestructuras, políticas, estructuras industriales y cadenas de

suministro y distribución. Las transiciones son, por lo tanto, procesos coevolutivos, que implican cambios en una variedad de elementos y dimensiones. Las transiciones no son procesos lineales, sino que implican desarrollos múltiples e interdependientes.

- **Proceso de múltiples actores:** las transiciones son promulgadas por una variedad de actores y grupos sociales de la academia, la política, la industria, la sociedad civil y los hogares. Estos actores y grupos tienen sus propios recursos, capacidades, creencias, estrategias e intereses. Las transiciones involucran muchos tipos de agencia (por ejemplo, dar sentido, cálculo estratégico, aprender, hacer inversiones, conflictos, luchas de poder, crear alianzas), lo que los convierte en procesos muy complicados que no pueden ser abordados de manera integral por teorías o disciplinas únicas.
- **Estabilidad y cambio:** Un tema central en la investigación de transición es la relación entre estabilidad y cambio. Por un lado, hay muchas innovaciones y prácticas 'verdes' (por ejemplo, vehículos compartidos, energía comunitaria, lunes sin carne, agricultura urbana, calefacción urbana, casas pasivas, bombas de calor, energía solar fotovoltaica, turbinas eólicas y vehículos eléctricos). Por otro lado, existen sistemas profundamente arraigados en torno a los automóviles de gasolina, las centrales eléctricas de carbón y gas, los sistemas agrícolas intensivos y las cadenas minoristas con patrones de producción y consumo bloqueados, que crean trayectorias estables y dependientes de la trayectoria (Unruh, 2000 ; Walker , 2000). Debido a su interés en el cambio del sistema, la investigación sobre transiciones tiene como objetivo comprender las interacciones multidimensionales entre los impulsos para el cambio radical y las fuerzas de estabilidad y la dependencia del camino. La investigación de transición moviliza conocimientos de diferentes disciplinas y teorías para comprender esta relación dialéctica entre estabilidad y cambio.
- **Proceso a largo plazo:** las transiciones son procesos a largo plazo que pueden tardar décadas en desarrollarse. Una de las razones es que las innovaciones y prácticas "verdes" radicales a menudo tardan mucho en desarrollarse desde su

aparición temprana en pequeños nichos de aplicación hasta su difusión generalizada. Otra razón es que se necesita tiempo para desestabilizar y 'desbloquear' los sistemas existentes y superar la resistencia de los actores establecidos. Para que la investigación sea manejable, las transiciones se pueden dividir en diferentes fases, por ejemplo, desarrollo previo, despegue, aceleración y estabilización (Rotmans et al., 2001). Un inconveniente potencial de los modelos de fase (particularmente las curvas de difusión en forma de S) es que su representación de las transiciones puede verse como relativamente lineal y teleológica.

- Apertura e incertidumbre: en todos los dominios, hay múltiples innovaciones e iniciativas prometedoras y es imposible predecir cuál de ellas prevalecerá. Dado que existen múltiples vías de transición (Geels y Schot, 2007; Rosenbloom, 2017), el futuro está abierto. La incertidumbre también surge del carácter no lineal de los procesos de innovación (que pueden experimentar fallas, ciclos de exageración y decepción o mejoras aceleradas de precio/desempeño), procesos políticos (que pueden experimentar reveses, retrocesos o aceleraciones) y procesos socioculturales (que pueden experimentar cambios en las agendas públicas y sentido de urgencia).
- Valores, contestación y desacuerdo: La noción de sostenibilidad es, por supuesto, muy controvertida, por lo que diferentes actores y grupos sociales también tienden a estar en desacuerdo sobre las innovaciones más deseables y las vías de transición para las transiciones de sostenibilidad. Dado que las transiciones hacia la sustentabilidad pueden amenazar las posiciones económicas y los modelos de negocios de algunas de las industrias más grandes y poderosas (por ejemplo, petróleo, automotriz, servicios eléctricos, agroalimentaria), es probable que tales titulares protejan sus intereses creados y cuestionen la necesidad y la velocidad de transiciones.
- Direccionalidad normativa: dado que la sustentabilidad es un bien público, los actores privados (por ejemplo, empresas, consumidores) tienen incentivos limitados para abordarlo debido a los problemas del oportunista y los dilemas

del prisionero. Esto significa que la política pública debe jugar un papel central en la configuración de la direccionalidad de las transiciones a través de regulaciones ambientales, estándares, impuestos, subsidios y políticas de innovación. Esto requiere declaraciones normativas sobre lo que las transiciones buscan lograr.

Las características enumeradas anteriormente indican la naturaleza transdisciplinaria de la investigación sobre transiciones de sostenibilidad. Es más amplio e interdisciplinario que muchos otros enfoques de sostenibilidad, como la ecología industrial, la ecoinnovación o la economía ambiental, que tienden a centrarse en dimensiones únicas o grupos sociales particulares, tienen una orientación relativamente a corto plazo, no reconocen la dimensión sistémica, o son excesivamente gerenciales y tecnocráticos. La investigación sobre transiciones de sostenibilidad plantea preguntas generales, lo que probablemente sea una de las razones por las que ha despertado tanto entusiasmo y creatividad.

En primer lugar, se ha señalado que la suficiencia como concepto carece de claridad (Spangenberg y Lorek 2019). Sin embargo, aunque la suficiencia se ha definido como “cambios en los patrones de consumo y reducciones en los niveles de consumo” (Fuchs y Lorek 2005, p.262), no está claro qué cambios de consumo específicos caen bajo el concepto.

En segundo lugar, gran parte de la literatura sobre suficiencia hasta este punto ha sido de naturaleza conceptual y abstracta, con una necesidad reconocida de cambiar el enfoque hacia el estudio de prácticas de consumo específicas (Speck y Hasselkuss 2015).

En tercer lugar, varios académicos han pedido que se haga hincapié en cómo lograr transiciones hacia la sostenibilidad en general y la suficiencia en particular (Geels et al. 2015). Se han estudiado varias perspectivas diferentes sobre las transiciones de suficiencia, pero la literatura está fragmentada y carece de una comprensión integrada de la multidimensionalidad de las transiciones de suficiencia. Dado que es probable que muchos de los cambios en el consumo asociados se perciban

como controvertidos y encuentren resistencia, es crucial comprender mejor cómo se podrían avanzar las transiciones de suficiencia.

Se desarrolla una tipología que diferencia cuatro tipos de cambios en el consumo que puede implicar la suficiencia: reducciones absolutas, cambios modales, longevidad del producto y prácticas de compartir. Anteriormente se ha señalado que la suficiencia como concepto carece de claridad (Spangenberg y Lorek 2019). La tipología de cambios en el consumo desarrollada en este artículo contribuye a la literatura sobre suficiencia al aclarar qué se entiende por cambios en los niveles y patrones de consumo (Tabla 3).

Se han estudiado diferentes prácticas de suficiencia en corrientes aisladas de investigación, con pocos vínculos teóricos con el concepto de suficiencia. Este artículo contribuye a la literatura sobre suficiencia al sintetizar estos silos de investigación y crear un marco que muestra las prácticas de suficiencia más significativas en las cuatro categorías de consumo de vivienda, nutrición, movilidad y consumo misceláneo (Tabla 4). El marco muestra que no todos los tipos de cambios en el consumo son relevantes para cada categoría.

Por el contrario, se ha sugerido que las empresas, los legisladores, los ciudadanos, las ONG y los educadores son actores clave en las transiciones de suficiencia.

La investigación previa sobre las transiciones de suficiencia ha estado un tanto fragmentada, y varias barreras y actores se han estudiado principalmente de forma aislada. Se contribuye a la literatura sobre suficiencia al reunir estos esfuerzos de investigación para avanzar en una comprensión más integrada de las barreras y los actores en las transiciones de suficiencia. Es esencial comprender la interacción entre estas diversas barreras y actores.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Una revisión sistemática implica un resumen crítico y reproducible de los resultados de las publicaciones disponible sobre un mismo tema o pregunta clínica concreta (Linares-Espinós et al. 2018). El carácter sistemático de la investigación da por certero que se basó en una disciplina, y que el análisis se basó en estrictos procedimientos (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018, p.34).

Esta investigación no se inicia con una teoría marcada para confirmar si esta es apoyada por los datos y resultados, sino que el proceso empieza examinando los hechos en sí y revisando los estudios previos, ambas acciones de manera simultánea, a fin de generar una teoría que sea consistente con lo que está observando que ocurre (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018, p.46).

La presente investigación se propuso revisar la literatura sobre las transiciones de suficiencia respecto de los cambios de consumo para la sostenibilidad ambiental; en este caso, en un tiempo único, referido a cómo se encuentran desarrollados esos conceptos en la actualidad, tratándose de una investigación Transversal descriptiva (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018, p.217).

Que el diseño cualitativo sea sistemático implica que hay una disciplina para realizar la investigación científica y que no se dejan los hechos a la casualidad. (Hernández Sampieri & Mendoza Torres, 2018, p.34). Este estudio apela a apoyar una comprensión integrada del tema a través de una descripción general de las diversas barreras y actores identificados en las transiciones de suficiencia.

Esta investigación cumple con el propósito fundamental de producir conocimiento y teorías, investigación básica (Hernández Sampieri & Mendoza Torres, 2018, p. 29), pretende aclarar el concepto de suficiencia mediante el desarrollo de una tipología que diferencie los tipos de cambios de consumo que la suficiencia puede conllevar; además de consolidar la investigación previa en estas diversas corrientes de investigación y crear un marco que proporcione una descripción general de las prácticas de suficiencia.

3.2. Categorías, subcategorías y matriz de categorización apriorística

Tabla Nº 1. Matriz de categorización apriorística

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	PROBLEMAS ESPECÍFICOS	CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA
Revisar las transiciones de suficiencia respecto de los cambios de consumo para la sostenibilidad ambiental.	Aclarar el concepto de suficiencia mediante el desarrollo de una tipología que diferencie los tipos de cambios de consumo que la suficiencia puede conllevar.	¿Cómo diferenciar el concepto de suficiencia mediante el desarrollo de una tipología, de los tipos de cambios de consumo que la suficiencia puede conllevar?	Una tipología de cambios en el consumo.	Tipología de cambios en el consumo.
	Consolidar la investigación previa en estas diversas corrientes de investigación y crear un marco que proporcione una descripción general de las prácticas de suficiencia en las diferentes categorías de consumo.	¿Qué diversas corrientes de investigación proporcionan una descripción general de las prácticas de suficiencia en las diferentes categorías de consumo?	Prácticas de suficiencia.	<ul style="list-style-type: none"> • Alojamiento. • Nutrición. • Movilidad. • Consumo de varios.
	Apoyar una comprensión integrada del tema a través de una descripción general de las diversas barreras y actores identificados en las transiciones de suficiencia.	¿Cuáles transiciones de suficiencia se pueden identificar a través de una descripción general de las diversas barreras y actores identificados?	Transiciones de suficiencia.	<ul style="list-style-type: none"> • Barreras para las transiciones de suficiencia. • Actores en las transiciones de suficiencia.

3.3. Escenario de estudio

Este artículo aborda la literatura sobre suficiencia con un triple enfoque, en línea con sus tres objetivos principales: (1) desarrollar una tipología de cambios en el consumo; (2) proporcionar una descripción general de las prácticas de suficiencia en las diferentes categorías de consumo; y (3) identificar barreras y actores en transiciones de suficiencia.

3.4. Participantes

Se examinaron los resúmenes de las publicaciones identificadas para determinar su relevancia, lo que arrojó un total de 66 publicaciones para incluir en la revisión. Además, se agregaron a la muestra diez publicaciones no identificadas en las búsquedas de palabras clave, pero que ya eran familiares para el autor. Esto ascendió a un total de 76 publicaciones sobre suficiencia, que formaron la literatura para la primera parte de la revisión. Esta literatura fue analizada con el propósito de identificar diferentes tipos de cambios en el consumo. Esto dio como resultado una tipología que diferencia entre los tipos de cambios de consumo que puede implicar la suficiencia.

La Figura 2 muestra el número anual de publicaciones sobre suficiencia ($n = 76$), así como la proporción que se centra específicamente en las transiciones de suficiencia ($n = 36$). El año 2020 incluye publicaciones hasta marzo de 2020. Con la excepción de un trabajo temprano publicado en 1992 (no incluido en el gráfico), la suficiencia como tema de investigación comenzó a atraer la atención a principios de la década de 2000, con un interés creciente en el tema desde 2008.

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se utilizaron diferentes estrategias de búsqueda para las tres partes de la revisión (Tabla 2). Se ofrece una descripción general de cómo se llevó a cabo la búsqueda de literatura en la Figura 2. Para la primera parte de la revisión, se utilizó una

estrategia de búsqueda sistemática para identificar investigaciones publicadas sobre el tema de la suficiencia.

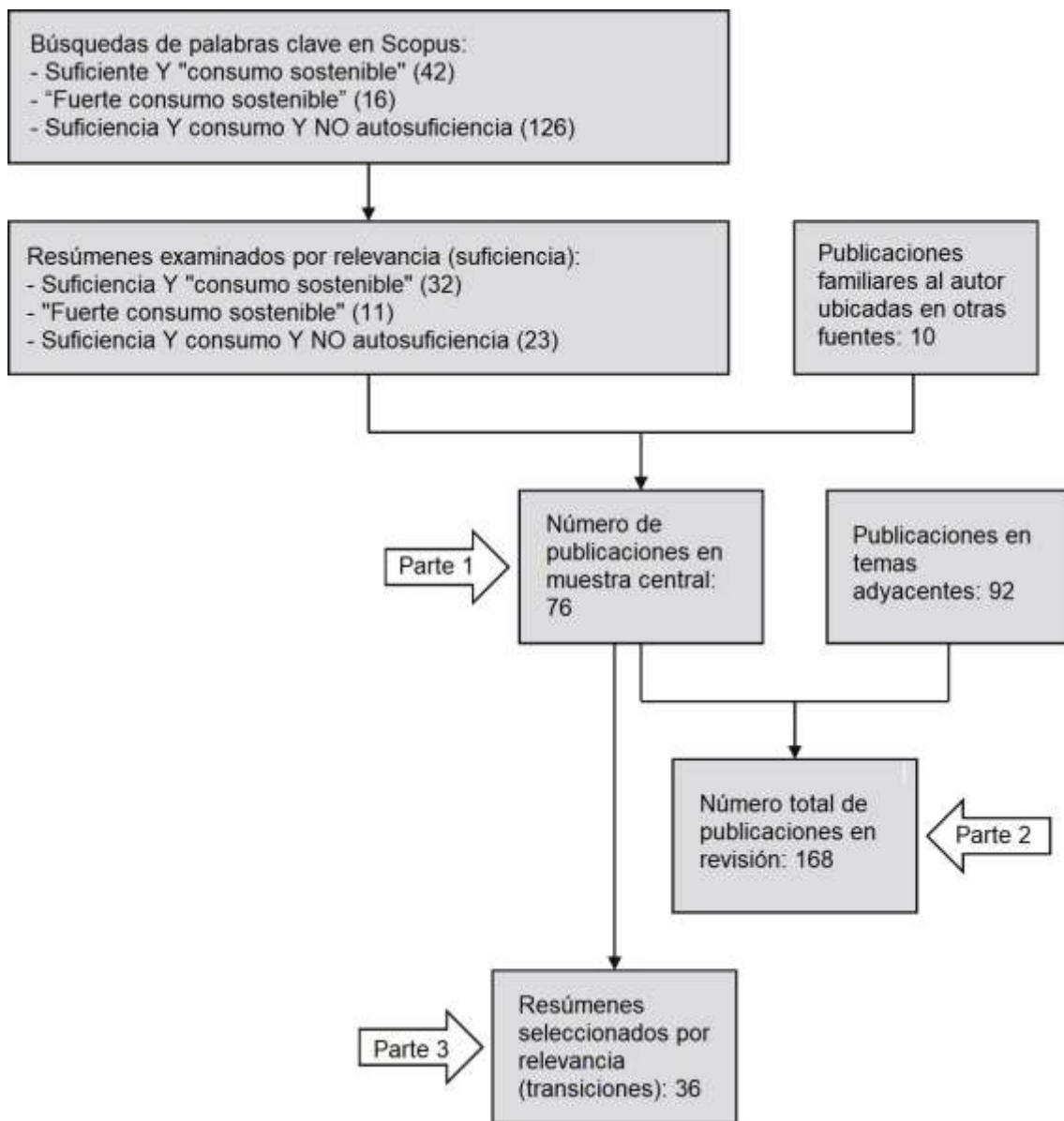


Figura Nº 2. Visión general de la búsqueda de literatura

Las palabras clave “suficiencia” y “fuerte consumo sostenible” se utilizaron para identificar investigaciones relevantes. Dado que la suficiencia es un término ampliamente utilizado en otros contextos, se utilizaron cadenas de búsqueda para limitar la búsqueda a publicaciones centradas en la suficiencia como enfoque para el consumo sostenible. Inicialmente, se utilizó la cadena de búsqueda “suficiencia Y 'consumo sostenible'”; más tarde se amplió a “suficiencia Y consumo Y NO

autosuficiencia". La palabra clave negativa "autosuficiencia" se utilizó para excluir una gran cantidad de trabajos sobre la autosuficiencia de la muestra inicial de literatura. La búsqueda se limitó a publicaciones en ciencias sociales. El número de aciertos para cada cadena de búsqueda utilizada se enumera en Figura 3.

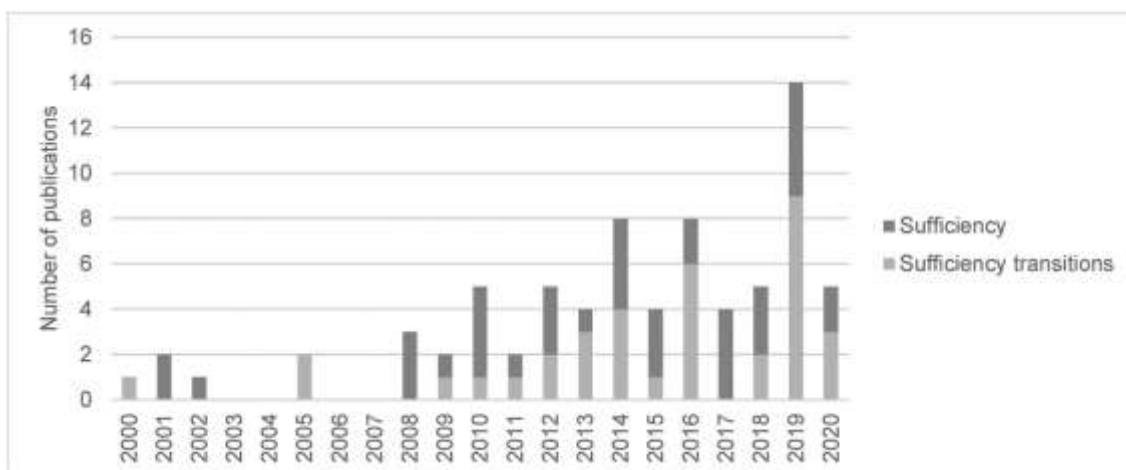


Figura Nº 3. Distribución anual de publicaciones sobre suficiencia (columnas grises oscuro) y la proporción de publicaciones centradas en transiciones de suficiencia (columnas grises claro)

3.6. Procedimientos

La primera parte de la revisión desarrolla una tipología que diferencia los tipos de cambios de consumo que puede implicar la suficiencia. El propósito de esta parte de la revisión es la clasificación, es decir, identificar tipos de cambios en el consumo. Para este propósito, una metodología de revisión integradora es apropiada. Una revisión integradora es apropiada cuando el propósito de la revisión es sintetizar y combinar varias perspectivas para crear una nueva clasificación o marco teórico (Snyder 2019). El propósito de la revisión, por lo tanto, no es cubrir o evaluar todas las investigaciones publicadas sobre un tema determinado, sino crear nuevas conceptualizaciones del fenómeno.

La segunda parte de la revisión proporciona una descripción general de las prácticas de suficiencia en diferentes categorías de consumo. El propósito de esta parte de la revisión es reunir investigaciones de diferentes corrientes de

investigación y crear un marco para las diversas prácticas de suficiencia que se han estudiado anteriormente. Nuevamente, el propósito aquí no es cubrir cada pieza de investigación publicada, sino proporcionar una clasificación y comprensión de las diferentes prácticas de suficiencia. Como tal, una metodología de revisión integradora es apropiada.

La tercera parte de la revisión identifica las diferentes barreras y actores en las transiciones de suficiencia. El propósito de esta parte de la revisión es identificar diferentes temas que se han abordado en la literatura, específicamente las diferentes barreras y actores discutidos en investigaciones anteriores. Para este propósito, es apropiada una metodología de revisión semi-sistemática. Una revisión semisistemática es apropiada cuando el propósito de la revisión es obtener una visión general de un área de investigación y mapear temas en la literatura que la acompaña (Snyder 2019). Sintetiza la literatura a través de narraciones y, a menudo, emplea técnicas cualitativas de análisis, como el análisis temático. Para la tercera parte de la revisión, por lo tanto, se utilizó una metodología de revisión semisistemática para detectar temas en la literatura sobre transiciones de suficiencia.

3.7. Rigor científico

El empleo de las investigaciones identificadas para un análisis sistemático riguroso de las estrategias de difusión y aplicación de las directrices garantiza una muestra amplia y representativa (Moher et al. 2010). Sin embargo, no se busca explícitamente evaluaciones de procesos publicadas junto con los estudios identificados que podrían ser más propensos a reportar consideraciones teóricas. En la presente se utilizaron búsquedas de palabras clave en la base de datos científica *Scopus* para identificar investigaciones relevantes (Modak et al. 2020).

3.8. Método de análisis de información

La investigación utiliza una combinación de metodologías de revisión semisistemática e integradora, como se muestra en la Tabla 2.

Tabla Nº 2. Un resumen de la metodología utilizada para llevar a cabo las diferentes partes de la revisión de la literatura.

Parte de la revisión	Metodología de revisión	Estrategia de búsqueda	Objetivo
1) Cambios en el consumo	Revisión Integradora	Sistemático	Clasificación
2) Prácticas de suficiencia	Revisión Integradora	Muestra deliberada	Clasificación / Resumen del área de investigación
3) Transiciones de suficiencia	Revisión semi-sistemática	Sistemático	Temas en la literatura

3.9. Aspectos éticos

Con el fin de exponer el interés por indagar la realidad en forma sistemática proponiendo soluciones a las problemáticas ambientales respecto a qué tanto se conoce sobre las transiciones de suficiencia respecto de los cambios de consumo para la sostenibilidad ambiental. Siendo así, se destaca lo siguiente sobre esta investigación:

- A. Respeto a la autoría de las fuentes de información. Esto se logra citando apropiadamente con estilos internacionales.
- B. Cumplimiento de los principios éticos del colegio profesional al que pertenecerán los autores.
- C. Cumplimiento de los aspectos relevantes del código de ética de la investigación de la universidad o de la institución que autoriza la investigación.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Una tipología de cambios en el consumo

Los cambios en el consumo pueden tomar muchas formas, y la literatura varía en los tipos de cambios que se consideran incluidos en el concepto de suficiencia. Además, la longevidad del producto y las prácticas de compartir se han considerado ocasionalmente en la literatura sobre suficiencia (Freudenreich y Schaltegger 2020).

Tabla Nº 3. Una tipología de los cuatro tipos de cambios de consumo que puede implicar la suficiencia.

Tipo de cambio de consumo	Definición	Ejemplo
Reducciones absolutas	Reducir la cantidad de consumo	Viajar distancias más cortas
Cambios modales	Cambiar de un modo de consumo a uno que requiere menos recursos	Pasar del uso del coche privado al transporte público
Longevidad del producto	Prolongación de la vida útil de los productos	Prolongación del uso de los vehículos existentes
Compartir prácticas	Compartir productos entre individuos.	Coche compartido entre particulares

Las reducciones absolutas representan una reducción en la cantidad que consume un individuo (Akenji et al. 2019). El ejemplo de la reducción del uso de automóviles privados se puede utilizar para ilustrar la diferencia entre las reducciones absolutas y los cambios modales.

Las prácticas compartidas aumentan de manera similar el uso de productos al compartir productos entre individuos, lo que se ha visto que permite un uso más

eficiente de los recursos, ya que lo que se ha denominado su capacidad ociosa se puede utilizar más plenamente (Frenken y Schor 2017).

Las prácticas de compartir, por su parte, se referirían a compartir los vehículos existentes entre individuos, reduciendo así el número total de vehículos necesarios.

En esta tipología, las reducciones absolutas implican una disminución de la utilidad (Alcott 2008), como viajar menos. En muchos casos, una reducción en el consumo puede ocurrir de hecho a través de una mayor vida útil del producto: los consumidores pueden, por ejemplo, evitar comprar ropa nueva y continuar usando la que ya tienen.

4.2. Prácticas de suficiencia

En respuesta a los llamados a pasar de las discusiones conceptuales de suficiencia al estudio de prácticas específicas (Speck y Hasselkuss 2015), se creó un marco que mapea las prácticas de suficiencia en cuatro categorías de consumo: vivienda, nutrición, movilidad y consumo misceláneo (Tabla 4).

Estas tres categorías de consumo representan aproximadamente las tres cuartas partes de las huellas de carbono, aunque se pueden observar variaciones entre países (Akenji et al. 2019).

Tabla Nº 4. Una descripción general de las prácticas de suficiencia más significativas en cuatro categorías clave de consumo.

	Reducciones absolutas	Cambios modales	Longevidad del producto	Compartir prácticas
Alojamiento	Reducir el tamaño del espacio vital	Cambio en el tipo de vivienda	–	Compartiendo espacio vital
Nutrición	–	Cambiar a dietas basadas en plantas	Reducir el desperdicio de alimentos en el hogar	–
Movilidad	Reducir el uso del coche privado Reducir los viajes aéreos	–	–	Auto compartido
Consumos varios	Reducir el consumo de varios productos.	–	Prolongar la vida útil de varios productos.	Compartir varios productos entre los consumidores.

Asimismo, se ha calculado que su participación en las huellas materiales llega al 85 %, como en el caso de Finlandia (Lettenmeier, Liedtke y Rohn 2014).

4.2.1. Alojamiento

En países con una necesidad sustancial de calefacción interior, la calefacción representa la mayor parte de la huella material de la vivienda, más de un tercio en el caso de Finlandia (Kotakorpi y Lettenmeier 2008).

En comparación con la nutrición y la movilidad, para las cuales la investigación está en gran medida de acuerdo sobre qué cambios en el consumo tienen el mayor impacto, falta tal certeza en el caso de la vivienda.

Se pueden identificar tres prácticas principales de suficiencia potencial. Se han sugerido reducciones en el tamaño de los espacios habitables per cápita como un medio para reducir el impacto ambiental de la vivienda (Sandberg 2018), y se pueden lograr a través de dos prácticas alternativas de suficiencia: a través de reducciones absolutas en el tamaño de las viviendas o compartiendo el espacio habitable entre un mayor número de ocupantes.

Además, se ha sugerido que los cambios modales en el tipo de vivienda, en particular de viviendas unifamiliares a viviendas de mayor densidad, como edificios de apartamentos, producen beneficios ambientales (Stephan, Crawford y de Myttenaere 2013).

Aunque no existe una definición establecida, se ha sugerido que las casas diminutas son aquellas de menos de 400 pies cuadrados (37 m²), incluidas las casas diminutas móviles más conocidas, así como las casas construidas sobre cimientos (Evans 2019).

Un tema central identificado en la investigación tanto sobre casas diminutas como sobre viviendas pequeñas en general es la preocupación por la asequibilidad de la vivienda; puede ser el costo de vida, en lugar de las preocupaciones ambientales, lo que sirve como motivación principal para reducir el tamaño de los espacios habitables (Boeckermann, Kaczynski y King 2019).

Cambio en el tipo de vivienda

Se ha teorizado que los cambios modales en el tipo de vivienda, principalmente de casas unifamiliares a apartamentos, pero también a casas adosadas y adosadas, pueden reducir el uso de energía operativa de la vivienda, dado que las viviendas unifamiliares tienen una envolvente exterior expuesta más grande que otras viviendas. tipos, que comparten paredes con otras unidades de vivienda (Heinonen y Junnila 2014).

Sin embargo, la literatura reconoce ampliamente una preferencia entre los residentes por casas unifamiliares sobre apartamentos (Newton, Meyer y Glackin

2017). Las discusiones sobre los cambios modales en el tipo de vivienda se pueden encontrar en la literatura de planificación urbana sobre la expansión urbana y la necesidad de hacer la transición del desarrollo de una ciudad suburbana de baja densidad a ciudades más compactas con niveles más altos de densidad media y viviendas de apartamentos (Newton, Meyer y Glackin 2017).

Sin embargo, el tamaño del hogar ha disminuido históricamente, y se prevé que esta tendencia continúe en las próximas décadas (Ürge-Vorsatz et al. 2015). Investigaciones limitadas han investigado arreglos de vivienda alternativos para aumentar el tamaño del hogar, aunque los estudios han tocado el potencial de los hogares familiares extensos y el crecimiento problemático de los hogares unipersonales (Williams 2007).

4.2.2. Nutrición

En Finlandia, la nutrición es la categoría de consumo con la tercera huella material más alta, con un 15 % de la huella material total de los hogares (Lettenmeier, Liedtke y Rohn 2014).

Wynes y Nicholas (2018) han señalado un cambio hacia dietas basadas en plantas entre los cambios de consumo con el mayor potencial para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. De manera similar, IGES et al., 2019 encontraron que el cambio a dietas basadas en plantas es el cambio de consumo con el mayor potencial para reducir la huella de carbono de la nutrición de los hogares. El estudio más completo sobre sistemas alimentarios sostenibles hasta la fecha, la Comisión EAT-Lancet sobre dietas saludables de sistemas alimentarios sostenibles, también aboga por reducir el consumo de carne (carne roja en particular) y cambiar a dietas predominantemente basadas en plantas (Willett et al. 2019).

Un cambio modal del consumo de carne (y lácteos) a dietas basadas en plantas representa, por lo tanto, la principal práctica de suficiencia en la categoría de consumo de nutrición.

Cambiar a dietas basadas en plantas

El cambio hacia dietas basadas en plantas implica un cambio modal en el que se reduce el consumo de carne (y lácteos) y se aumenta el consumo de alimentos de origen vegetal. La investigación ha abordado el tema de las dietas basadas en plantas de diversas formas: estudio de dietas vegetarianas y/o vegana, consumo de carne, alimentos de origen vegetal y proteínas vegetales, sustitutos de la carne y dietas flexitarianas (Rosenfeld 2018).

Si bien los cambios del consumo de carne a alternativas basadas en plantas han atraído una considerable atención de la investigación, pocos estudios han abordado el consumo de productos lácteos (Bocken, Morales y Lehner 2020).

En la literatura se ha sugerido una variedad de barreras para los cambios a dietas basadas en plantas, incluidos factores enfocados individualmente, como el disfrute de la carne, la falta de conocimiento y habilidades, y hábitos alimentarios arraigados, así como factores estructurales como los subsidios gubernamentales y la industria. influencia (Graça, Godinho y Truninger 2019).

Reducir el desperdicio de alimentos en el hogar

La reducción del desperdicio de alimentos en el hogar puede entenderse como una prolongación de la vida útil de los alimentos. La investigación ha investigado el potencial para reducir el desperdicio de alimentos en el hogar en relación con una variedad de prácticas relacionadas con los alimentos, que incluyen la planificación, la compra, el almacenamiento, la cocción, el consumo y la gestión de las sobras (Schanes, Dobernig y Gözet 2018).

Se ha sugerido una gran variedad de factores que contribuyen al desperdicio de alimentos en el hogar (Roodhuyzen et al. 2017). Hasta la fecha, las intervenciones para reducir el desperdicio de alimentos en los hogares han sido en gran medida informativas (Schanes, Dobernig y Gözet 2018).

4.2.3. Movilidad

Una abrumadora mayoría del impacto ambiental de la movilidad proviene del uso del automóvil privado, particularmente en los países occidentales, donde se calcula que el uso del automóvil privado representa el 80 % de la huella de carbono de la movilidad (Akenji et al. 2019).

Evitar el uso del automóvil privado y los viajes aéreos se han identificado entre los cambios de consumo con mayor potencial para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (Wynes y Nicholas 2018). Además, se ha sugerido el uso compartido de automóviles como una forma de reducir el impacto ambiental de la movilidad.

Reducir el uso del coche privado

La reducción del uso del automóvil privado ha atraído una atención considerable de la investigación, con varias revisiones que sintetizan la investigación sobre el tema (Lanzini y Khan 2017). Las reducciones se han estudiado en términos de reducciones absolutas en las distancias recorridas y cambios modales a modos de transporte alternativos, y ambos tipos de cambios en el consumo a menudo se consideran en combinación. La literatura se ha centrado principalmente en influir en la toma de decisiones individuales con respecto al uso del automóvil privado, con estudios que proponen varias medidas de intervención para impulsar el cambio de comportamiento (Gärling y Schuitema 2007).

La reducción del uso del automóvil privado también se correlaciona con la literatura sobre planificación urbana mencionada anteriormente, ya que las ciudades más densas resultan en distancias más cortas recorridas (Newton, Meyer y Glackin 2017).

Reducir los viajes aéreos

En comparación, la reducción de los viajes aéreos ha atraído mucha menos atención de la investigación (Barr 2018). Al igual que con el uso del automóvil privado, la reducción de los viajes aéreos se ha estudiado como una reducción

absoluta y un cambio modal a otros modos de transporte, así como una combinación de distancia reducida viajado y cambios en el modo de transporte (Dickinson, Lumsdon y Robbins 2011). Se ha sugerido que los viajes lentos son una vía de investigación relevante, aunque el concepto abarca mucho más que un cambio en el modo de transporte (Dickinson, Lumsdon y Robbins 2011).

Auto compartido

El uso compartido de automóviles brinda a los consumidores acceso a vehículos sin necesidad de poseer un automóvil, ya sea a través de los servicios tradicionales de uso compartido de automóviles que ofrecen las empresas o mediante esquemas entre pares (Shaheen, Mallery y Kingsley 2012). La literatura ha documentado el potencial sustancial del uso compartido de automóviles para reducir el impacto ambiental del uso del automóvil no solo a través de la propiedad compartida del vehículo, sino también (e incluso más) a través de reducciones absolutas en la distancia recorrida y cambios modales a modos de transporte alternativos como resultado de la adaptación. de los servicios de coche compartido (Chen y Kockelman 2016).

Sin embargo, investigaciones previas sobre el impacto ambiental del uso compartido de automóviles han arrojado resultados muy variados (Chen y Kockelman 2016), lo que indica incertidumbre sobre la magnitud de su impacto ambiental. Además, Chen y Kockelman (2016) han señalado que solo ciertos consumidores son usuarios potenciales de los servicios de uso compartido de automóviles, lo que limita su potencial para reducir el impacto ambiental más amplio de la movilidad.

4.2.4. Consumo varios

Es importante señalar que el consumo misceláneo representa una parte relativamente menor de la huella material total de los hogares.

Como tal, no es aconsejable hacer un gran énfasis en esta categoría de consumo. Para la categoría miscelánea de consumo, las prácticas de suficiencia toman

principalmente la forma de reducciones absolutas, longevidad del producto y prácticas compartidas, como se analiza a continuación.

Reducir el consumo de varios productos

La suficiencia puede imaginarse más directamente como reducciones absolutas en el consumo de varios productos (Kasser 2016).

La frugalidad se refiere a la moderación del consumidor en la adquisición de productos, así como al uso ingenioso de los productos, y está interrelacionado con la práctica de suficiencia de prolongar la vida útil del producto (Alexander y Ussher 2012).

Prolongar la vida útil de varios productos

Cooper (2005) ha defendido la inclusión de consideraciones sobre la vida útil de los productos en los debates sobre el consumo sostenible (Cooper 2005). La durabilidad del producto aborda la obsolescencia física, a menudo planificada, de los productos a través de mejoras en la calidad, así como la obsolescencia psicológica debido a las tendencias cambiantes, que se puede mitigar a través de diseño atemporal o versátil, por ejemplo (Freudenreich y Schaltegger 2020).

Mientras tanto, el mantenimiento puede prolongar la vida útil del producto mediante, por ejemplo, reparaciones o reciclaje (Freudenreich y Schaltegger 2020). En el contexto de la ropa, extender la vida útil de los productos se ha presentado como uno de los principios centrales del concepto de moda lenta (Ozdamar Ertekin y Atik 2015).

Compartir varios productos entre los consumidores

Aunque las definiciones difieren en la literatura (Plewnia y Guenther 2018), un componente clave de la economía compartida es compartir productos entre individuos, lo que se cree que reduce el uso de recursos naturales, ya que se necesitan menos productos en total. La literatura sobre compartir ha crecido rápidamente para abarcar una gran cantidad de investigación sobre una variedad

de prácticas, incluidos el intercambio, el alquiler y los mercados de segunda mano (Trenz, Frey y Veit 2018).

4.3. Transiciones de suficiencia

Las secciones 4.3.1 y 4.3.2 presentan cómo se han estudiado las diferentes barreras y actores en la literatura. Los estudios que abordan más de una barrera o actor aparecen más de una vez en la discusión a continuación.

4.3.1. Barreras para las transiciones de suficiencia

Esta sección presenta cinco barreras diferentes para las transiciones de suficiencia identificadas en la literatura de suficiencia: las actitudes y el comportamiento del consumidor, la cultura, el sistema económico, el sistema político y el entorno físico.

Actitudes y comportamiento del consumidor

Tanto en la literatura sobre la suficiencia como en el consumo sostenible en general, los investigadores han debatido si se debe centrar la atención en el comportamiento y las actitudes de los consumidores individuales o en cambiar las estructuras sociales (Spengler 2016).

Estos estudios consideran la oposición de los consumidores a la suficiencia, así como las actitudes predominantes de los consumidores, las necesidades y las motivaciones como Barreras para las transiciones de suficiencia (Schäpke y Rauschmayer 2014). Por lo tanto, cambiar las actitudes y el comportamiento de los consumidores se convierte en el objetivo de otros actores, incluidas las empresas y los responsables políticos, con la educación y la comunicación sugeridas como fuentes de influencia (Ziesemer, Hüttel y Balderjahn 2019).

Cultura

La barrera más frecuente en la literatura de suficiencia es la necesidad de un cambio cultural. Los académicos han abogado por cambios en la cultura consumista y los valores culturales consumistas, pidiendo una integración de la

suficiencia y una normalización de las prácticas de suficiencia (de Bakker y Dagevos 2012).

En particular, la investigación ha abordado las normas culturales como una barrera para las transiciones de suficiencia, enfatizando el malestar que sienten los consumidores que no pueden cumplir con las normas culturales o los estándares de consumo (Cherrier, Szuba y Özçağlar-Toulouse 2012). Los consumidores que se apartan de las normas culturales, por ejemplo, pueden tener dificultades debido a las normas internalizadas o a la sensación de no cumplir con las expectativas de los grupos de pares, lo que corre el riesgo de desaprobación y marginación (Spangenberg y Lorek 2019).

Sistema económico

Los académicos han argumentado que las organizaciones luchan por adaptar sus modelos comerciales para respaldar la suficiencia porque el sistema económico actual exige un enfoque en el valor de los accionistas a corto plazo, maximizando las ventas y los precios bajos sobre la calidad y la durabilidad de los productos (Gossen, Ziesemer y Schrader 2019). De manera similar, los consumidores pueden tener dificultades para adaptar las prácticas de suficiencia debido a su estatus económico o a las constantes tentaciones del marketing corporativo (Joyner Armstrong et al. 2016).

Los académicos han sugerido que las transiciones de suficiencia están relacionadas con transformaciones en el sistema económico, como cambiar los sistemas de provisión, desafiar el paradigma del crecimiento económico y sugerir el decrecimiento como alternativa (Lorek y Fuchs 2013).

Sistema político

Los académicos han sugerido la necesidad de cambios en la legislación y las estructuras de gobierno, así como la necesidad de fortalecer la democracia (Welch y Southerton 2019). Se ha sugerido que los cambios se lograrán a través de la presión de los movimientos sociales o a través de las actividades de cabildeo de

las empresas, aunque también se ha sugerido que los poderes de cabildeo corporativo deberían ser limitados (Heikkurinen, Young y Morgan 2019).

4.3.2. Actores en las transiciones de suficiencia

Esta sección presenta cómo se han estudiado varios actores en las transiciones de suficiencia en la literatura sobre suficiencia (Fuchs et al. 2016). Siete publicaciones cubren más de un actor, en su mayoría dos o tres actores, con un estudio que cubre cuatro actores (Zieseemer, Hüttel y Balderjahn 2019).

Negocios

Este cuerpo de trabajo ha sido impulsado principalmente por Bocken y sus colegas, incluidas conceptualizaciones de innovaciones de modelos comerciales para la suficiencia y estudios empíricos en varios contextos, incluidas las dietas basadas en plantas, ropa y uso de lavadoras (Bocken, Morales y Lehner 2020).

La literatura también apunta a la necesidad de diseño e innovaciones de productos, así como el papel del marketing (Gossen, Zieseemer y Schrader 2019). Además, Heikkurinen et al. (2019) han subrayado el papel de las empresas en el cabildeo para el cambio de políticas a favor de la suficiencia, mientras que Zieseemer et al. (2019) han señalado que los avances en la suficiencia no se limitan a las empresas comerciales, sino que también pueden abarcar el espíritu empresarial no comercial.

Responsables políticos

El actor más predominante en la literatura sobre suficiencia son los formuladores de políticas. En particular, el papel de los formuladores de políticas en el avance de las transiciones de suficiencia ha sido objeto de un importante cuerpo de investigación de Fuchs, Lorek y Spangenberg (2019). A nivel nacional, Lorek y sus colegas han enfatizado especialmente la necesidad de que los gobiernos introduzcan políticas en apoyo de la suficiencia (2014).

Actores de la sociedad civil: ciudadanos, ONG, educadores

Además de su papel como consumidores, los ciudadanos también pueden promover transiciones de suficiencia como activistas o como parte de movimientos sociales, intentando influir en la formulación de políticas o impulsar cambio cultural (Alexander y Ussher 2012). Las innovaciones sociales se han sugerido como una forma para que los ciudadanos impulsen iniciativas locales a nivel de base que pueden promover las transiciones de suficiencia (Zieseimer, Hüttel y Balderjahn 2019).

V. CONCLUSIONES

Las conclusiones de la investigación fueron las siguientes:

1. La revisión ha identificado los cambios de consumo específicos que la literatura sobre suficiencia sugiere para reducir las huellas ecológicas. Se identificaron cuatro tipos diferentes que implican suficiencia en los cambios en el consumo: cambios modales, reducciones absolutas, longevidad del producto y prácticas de compartir.
2. Para cada categoría de consumo se requieren diferentes cambios en el consumo, como ha quedado demostrado, brindando una visión general de las prácticas de suficiencia específicas con un enfoque en las tres categorías de consumo con mayor impacto ambiental: vivienda, nutrición y movilidad. Además, se ha proporcionado una comprensión integrada de cómo se puede promover la suficiencia.
3. Se ha identificado barreras para las transiciones de suficiencia, incluidas las actitudes y el comportamiento del consumidor, la cultura, el sistema económico, el sistema político y el entorno físico. También se ha identificado actores que pueden desempeñar un papel en el avance de la suficiencia, principalmente empresas, legisladores, ciudadanos, ONG y educadores.
4. Se concluye que una mejor comprensión de la suficiencia representa un recurso que puede coadyuvar a otros investigadores y profesionales en el área de la sostenibilidad. Reúne una serie de corrientes de investigación, proporcionando una descripción general rápida de la investigación existente en varias prácticas de suficiencia. También se destacó la complejidad y la multidimensionalidad de las transiciones de suficiencia y puede servir como plataforma para el trabajo futuro para avanzar en la suficiencia tanto en la investigación como en la práctica.

VI. RECOMENDACIONES

Las recomendaciones para futuras investigaciones son las siguientes:

1. Ampliar Los hallazgos de la revisión pueden ayudar a los profesionales que trabajan para avanzar en las transiciones de suficiencia. Los hallazgos muestran la variedad de cambios de consumo que se pueden hacer para reducir las huellas ecológicas. Más que un fenómeno unificado o simplemente una cuestión de reducción de los niveles de consumo, la suficiencia puede tomar muchas formas y requiere diferentes cambios en las diferentes categorías de consumo. Las reducciones absolutas en los niveles de consumo pueden no ser siempre posibles; más bien, los cambios a modos alternativos de consumo, el aumento de la vida útil de los productos o el intercambio de productos entre individuos pueden ser formas de cambiar los patrones de consumo. Los cambios en el consumo de vivienda, nutrición, movilidad y otras categorías de consumo pueden verse muy diferentes y requerir diferentes enfoques prácticos.
2. Los hallazgos identifican a los actores que en la literatura han sido sugeridos como agentes de cambio clave en las transiciones de suficiencia. Se necesitan empresas, formuladores de políticas y actores de la sociedad civil para avanzar en las transiciones de suficiencia. Es probable que la interacción y la colaboración entre diferentes actores tengan un mayor impacto que los actores que trabajan de forma aislada. Además, para lograr un cambio significativo, los actores deben conocer y abordar las diferentes barreras que actualmente impiden las transiciones de suficiencia. Los actores no solo deben enfocarse en las actitudes y el comportamiento de los consumidores, sino también trabajar para abordar las barreras estructurales, incluidos los cambios en la cultura, el sistema económico, el sistema político y el entorno físico. Es probable que las transiciones de suficiencia exitosas requieran cambios en todas estas dimensiones.
3. Este artículo apunta a direcciones para futuras investigaciones que pueden fortalecer nuestra comprensión de las transiciones de suficiencia. En lugar de

estudiar la suficiencia como un concepto general, la investigación podría beneficiarse de un mayor enfoque empírico en prácticas específicas de suficiencia, como argumentan Speck y Hasselkuss (2015). Este estudio ha destacado los diferentes tipos de cambios y prácticas de consumo que puede implicar la suficiencia. El enfoque de esta revisión estuvo en aquellas prácticas sugeridas por tener el mayor potencial para reducir las huellas ecológicas. Aunque se ha realizado algún trabajo para calcular este potencial de reducción (Akenji et al. 2019), más análisis cuantitativos de cómo varias prácticas de suficiencia pueden reducir las huellas ecológicas reforzarían la suficiencia literaria. En particular, falta evidencia empírica sólida del potencial de reducción de diferentes prácticas de suficiencia en vivienda; se necesita más investigación para determinar qué prácticas priorizar en esta categoría de consumo. Además, el marco de prácticas de suficiencia (Tabla 4) puede señalar posibles lagunas en la literatura que merecen una mayor investigación.

4. Si bien se ha llevado a cabo una gran cantidad de investigación sobre prácticas de suficiencia específicas en varias corrientes de investigación, la literatura se beneficiaría al considerar tanto las posibles interrelaciones como las disparidades que existen entre ellas. De hecho, los cambios en el consumo pueden tener efectos dominó que magnifican el impacto ambiental del cambio inicial. Por ejemplo, los cambios modales de viviendas unifamiliares en ubicaciones semiurbanas y rurales a apartamentos en ubicaciones más céntricas con mejores conexiones de transporte público pueden reducir el uso de automóviles privados y aumentar el uso del transporte público (Duffy 2009). De manera similar, se ha demostrado que las reducciones en el tamaño de la vivienda reducen la cantidad de muebles y electrodomésticos en uso (Khajehzadeh y Vale 2017). Se ha visto que tanto la covivienda como el aumento del tamaño de los hogares aumentan el intercambio de diversos bienes de consumo; la covivienda también se ha relacionado con un mayor uso compartido del automóvil (Klocker, Gibson y Borger 2016).
5. Las diferentes prácticas de suficiencia también pueden exhibir diferentes barreras para el cambio o involucrar a diferentes actores. Por ejemplo, las

políticas de uso del suelo se han identificado como barreras particularmente relevantes para las transiciones de suficiencia en el contexto de la vivienda (Evans 2019), mientras que la necesidad de infraestructura de apoyo puede ser de particular importancia para reducir el uso del automóvil privado (Hasselqvist y Hesselgren 2019). Por lo tanto, la investigación se beneficiaría de considerar la suficiencia no como un fenómeno único y unificado sino en términos de una multiplicidad de transiciones con sus propias características diferentes.

6. Muchas de las prácticas de suficiencia sugeridas en la literatura son controvertidas y difíciles de implementar. Esto subraya la importancia de comprender la mejor manera de promover la suficiencia. Se necesita más investigación para comprender mejor las transiciones de suficiencia. Si bien la literatura ha reconocido una amplia gama de barreras y actores potenciales, más estudios empíricos de cada uno en diferentes contextos podrían proporcionar una mejor comprensión de su papel en las transiciones de suficiencia. Es necesario comprender mejor la importancia relativa de las diferentes barreras a las diferentes prácticas de suficiencia en diversos contextos; el potencial de los cambios en el entorno físico es un tema particularmente poco desarrollado. El poder de los diferentes actores para hacer avanzar o dificultar las transiciones también necesita más atención, como argumentan Fuchs et al. (2016). En última instancia, el trabajo empírico que reconozca la necesidad de diferentes soluciones en diferentes contextos contribuiría a una comprensión más matizada y contextualizada de las transiciones de suficiencia.
7. En particular, se necesita una comprensión sistémica de las barreras y los actores para comprender mejor la complejidad de las transiciones de suficiencia. Aunque varios académicos han destacado la necesidad de un cambio cultural, económico y político, y algunos han considerado múltiples actores, la literatura carece de énfasis en la compleja interacción de diferentes barreras y actores. Ejemplos de tales vínculos que la literatura ha abordado incluyen movimientos sociales que impulsan el cambio cultural, empresas que influyen en la formulación de políticas y municipios que apoyan innovaciones

locales a nivel de base (Ziesemer, Hüttel y Balderjahn 2019). Más análisis sistémicos que reconozcan y mapeen dichos vínculos podrían proporcionar nuevos conocimientos sobre cómo las redes de actores podrían funcionar para superar las diversas barreras a las transiciones de suficiencia.

8. La revisión actual no está exenta de limitaciones, en particular con respecto a la estrategia de búsqueda utilizada. La búsqueda de literatura se limitó a la base de datos *Scopus*. A pesar de su amplia cobertura de la literatura, es posible que esta estrategia de búsqueda no haya capturado alguna literatura relevante. El uso de las palabras clave "suficiencia" y "consumo sostenible fuerte" para identificar investigaciones relevantes también puede haber sido restrictivo, ya que esta terminología no se usa de manera consistente en la literatura, lo que significa que los estudios que usan terminología alternativa no se incluyeron en la revisión. Además, la revisión de la literatura sobre transiciones de suficiencia se limitó a la muestra de artículos sobre suficiencia, excluyendo la investigación sobre prácticas específicas de suficiencia: la cantidad de literatura sobre todas las prácticas de suficiencia discutidas fue simplemente demasiado grande para incluirla en una sola revisión. artículo. La investigación futura podría basarse en esta revisión al comparar cómo se han investigado las transiciones de suficiencia específicamente en vivienda, nutrición y movilidad e identificar las barreras y los actores que son particularmente relevantes para las diferentes prácticas de suficiencia.
9. La investigación futura se beneficiaría al considerar las dimensiones sociales y económicas de las transiciones de suficiencia. Aunque esta revisión ha destacado los cambios en el consumo, es importante recordar la interconexión entre el consumo y los sistemas de suministro (Lebel y Lorek 2008). Un análisis más profundo de los sistemas de producción-consumo y los cambios requeridos en ambos lados contribuiría así a una comprensión más completa de las transiciones de suficiencia.

REFERENCIAS

- AKENJI, L., MICHAEL, L., KOIDRE, R., VIIVI, T. y AMELLINA, A., 2019. 1.5-Degree Lifestyles: Targets and options for reducing lifestyle carbon footprints. [en línea]. Hayama: Disponible en: <https://www.iges.or.jp/en/pub/15-degrees-lifestyles-2019/en>.
- ALCOTT, B., 2008. The sufficiency strategy: Would rich-world frugality lower environmental impact? *Ecological Economics* [en línea], vol. 64, no. 4, pp. 770-786. ISSN 09218009. DOI 10.1016/j.ecolecon.2007.04.015. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2007.04.015>.
- ALEXANDER, S. y USSHER, S., 2012. The Voluntary Simplicity Movement: A multinational survey analysis in theoretical context. *Journal of Consumer Culture* [en línea], vol. 12, no. 1, pp. 66-86. ISSN 14695405. DOI 10.1177/1469540512444019. Disponible en: <https://doi.org/10.1177%2F1469540512444019>.
- BARR, S., 2018. Personal mobility and climate change. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change* [en línea], vol. 9, no. 5, pp. 1-19. ISSN 17577799. DOI 10.1002/wcc.542. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/wcc.542>.
- BOCKEN, N., MORALES, L.S. y LEHNER, M., 2020. Sufficiency business strategies in the food industry-the case of oatly. *Sustainability (Switzerland)* [en línea], vol. 12, no. 3. ISSN 20711050. DOI 10.3390/su12030824. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/su12030824>.
- BOECKERMANN, L.M., KACZYNSKI, A.T. y KING, S.B., 2019. Dreaming big and living small: examining motivations and satisfaction in tiny house living. *Journal of Housing and the Built Environment* [en línea], vol. 34, no. 1, pp. 61-71. ISSN 15737772. DOI 10.1007/s10901-018-9616-3. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s10901-018-9616-3>.
- CHEN, T.D. y KOCKELMAN, K.M., 2016. Carsharing's life-cycle impacts on energy use and greenhouse gas emissions. *Transportation Research Part D: Transport and Environment* [en línea], vol. 47, pp. 276-284. ISSN 13619209. DOI 10.1016/j.trd.2016.05.012. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.trd.2016.05.012>.

- CHERRIER, H., SZUBA, M. y ÖZÇAĞLAR-TOULOUSE, N., 2012. Barriers to downward carbon emission: Exploring sustainable consumption in the face of the glass floor. *Journal of Marketing Management* [en línea], vol. 28, no. 3-4, pp. 397-419. ISSN 0267257X. DOI 10.1080/0267257X.2012.658835. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/0267257X.2012.658835>.
- COOPER, T., 2005. Slower Consumption “Throwaway Society”. *Journal of Industrial Ecology* [en línea], vol. 9, no. 1, pp. 51-67. DOI 10.1162/1088198054084671. Disponible en: <https://doi.org/10.1162/1088198054084671>.
- DE BAKKER, E. y DAGEVOS, H., 2012. Reducing Meat Consumption in Today’s Consumer Society: Questioning the Citizen-Consumer Gap. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* [en línea], vol. 25, no. 6, pp. 877-894. ISSN 11877863. DOI 10.1007/s10806-011-9345-z. Disponible en: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10806-011-9345-z.pdf>.
- DICKINSON, J.E., LUMSDON, L.M. y ROBBINS, D., 2011. Slow travel: Issues for tourism and climate change. *Journal of Sustainable Tourism* [en línea], vol. 19, no. 3, pp. 281-300. ISSN 09669582. DOI 10.1080/09669582.2010.524704. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/09669582.2010.524704>.
- DIMITROVA, A.L., 2018. The uncertain road to sustainable democracy: elite coalitions, citizen protests and the prospects of democracy in Central and Eastern Europe. *East European Politics* [en línea], vol. 34, no. 3, pp. 257-275. ISSN 21599173. DOI 10.1080/21599165.2018.1491840. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/21599165.2018.1491840>.
- DUFFY, A., 2009. Land use planning in Ireland-a life cycle energy analysis of recent residential development in the Greater Dublin Area. *International Journal of Life Cycle Assessment* [en línea], vol. 14, no. 3, pp. 268-277. ISSN 09483349. DOI 10.1007/s11367-009-0059-7. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s11367-009-0059-7>.
- DZIBA, L., ERPUL, G., FAZEL, A., FISCHER, M. y HERNÁNDEZ, A.M., 2019. Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. *IPBES secretariat* [en línea]. Boon: Disponible en: [https://ec.europa.eu/environment/nature/pdf/Summary for Policymakers IPBES Global Assessment.pdf](https://ec.europa.eu/environment/nature/pdf/Summary_for_Policymakers_IPBES_Global_Assessment.pdf).

- EVANS, K., 2019. Exploring the relationship between visual preferences for tiny and small houses and land use policy in the southeastern United States. *Land Use Policy* [en línea], vol. 81, no. April 2018, pp. 209-218. ISSN 02648377. DOI 10.1016/j.landusepol.2018.10.051. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.10.051>.
- FERASSO, M., BELIAEVA, T., KRAUS, S., CLAUSS, T. y RIBEIRO-SORIANO, D., 2020. Circular economy business models: The state of research and avenues ahead. *Business Strategy and the Environment* [en línea], vol. 29, no. 8, pp. 3006-3024. ISSN 10990836. DOI 10.1002/bse.2554. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/bse.2554>.
- FRENKEN, K. y SCHOR, J., 2017. Putting the sharing economy into perspective. *Environmental Innovation and Societal Transitions* [en línea], vol. 23, pp. 3-10. ISSN 22104224. DOI 10.1016/j.eist.2017.01.003. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.eist.2017.01.003>.
- FREUDENREICH, B. y SCHALTEGGER, S., 2020. Developing sufficiency-oriented offerings for clothing users: Business approaches to support consumption reduction. *Journal of Cleaner Production* [en línea], vol. 247. ISSN 09596526. DOI 10.1016/j.jclepro.2019.119589. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119589>.
- FUCHS, D., DI GIULIO, A., GLAAB, K., LOREK, S., MANIATES, M., PRINCEN, T. y RØPKE, I., 2016. Power: the missing element in sustainable consumption and absolute reductions research and action. *Journal of Cleaner Production* [en línea], vol. 132, pp. 298-307. ISSN 09596526. DOI 10.1016/j.jclepro.2015.02.006. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.02.006>.
- FUCHS, D.A. y LOREK, S., 2005. Sustainable consumption governance: A history of promises and failures. *Journal of Consumer Policy* [en línea], vol. 28, no. 3, pp. 261-288. ISSN 01687034. DOI 10.1007/s10603-005-8490-z. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s10603-005-8490-z>.
- GÄRLING, T. y SCHUITEMA, G., 2007. Travel demand management targeting reduced private car use: Effectiveness, public acceptability and political feasibility. *Journal of Social Issues* [en línea], vol. 63, no. 1, pp. 139-153. ISSN 00224537. DOI 10.1111/j.1540-4560.2007.00500.x. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.2007.00500.x>.

- GEELS, F.W., MCMEEKIN, A., MYLAN, J. y SOUTHERTON, D., 2015. A critical appraisal of Sustainable Consumption and Production research: The reformist, revolutionary and reconfiguration positions. *Global Environmental Change* [en línea], vol. 34, pp. 1-12. ISSN 09593780. DOI 10.1016/j.gloenvcha.2015.04.013. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2015.04.013>.
- GOSSEN, M., ZIESEMER, F. y SCHRADER, U., 2019. Why and How Commercial Marketing Should Promote Sufficient Consumption: A Systematic Literature Review. *Journal of Macromarketing* [en línea], vol. 39, no. 3, pp. 252-269. ISSN 15526534. DOI 10.1177/0276146719866238. Disponible en: <https://doi.org/10.1177%2F0276146719866238>.
- GRAÇA, J., GODINHO, C.A. y TRUNINGER, M., 2019. Reducing meat consumption and following plant-based diets: Current evidence and future directions to inform integrated transitions. *Trends in Food Science and Technology* [en línea], vol. 91, pp. 380-390. ISSN 09242244. DOI 10.1016/j.tifs.2019.07.046. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2019.07.046>.
- HASSELQVIST, H. y HESSELGREN, M., 2019. Bridging citizen and stakeholder perspectives of sustainable mobility through practice-oriented design. *Sustainability: Science, Practice, and Policy* [en línea], vol. 15, no. 1, pp. 1-14. ISSN 15487733. DOI 10.1080/15487733.2018.1533781. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/15487733.2018.1533781>.
- HEIKKURINEN, P., YOUNG, C.W. y MORGAN, E., 2019. Business for sustainable change: Extending eco-efficiency and eco-sufficiency strategies to consumers. *Journal of Cleaner Production* [en línea], vol. 218, pp. 656-664. ISSN 09596526. DOI 10.1016/j.jclepro.2019.02.053. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.02.053>.
- HEINONEN, J. y JUNNILA, S., 2014. Residential energy consumption patterns and the overall housing energy requirements of urban and rural households in Finland. *Energy and Buildings* [en línea], vol. 76, pp. 295-303. ISSN 03787788. DOI 10.1016/j.enbuild.2014.02.079. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.enbuild.2014.02.079>.

- HERNÁNDEZ-SAMPIERI, R. y MENDOZA, C., 2018. *Metodología De La Investigación - La ruta cuantitativa, cualitativa y mixta* [en línea]. 1°. México D.F.: Mc Graw Hill Education. ISBN 9781456260965. Disponible en: <https://bit.ly/3fA7hEp>.
- IPCC, 2014. *Cambio climático 2014* [en línea]. 5. Ginebra: Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. ISBN 9291693227. Disponible en: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/SYR_AR5_FINAL_full_es.pdf
- IPCC, 2018. *Un informe especial del IPCC sobre los impactos del calentamiento global de 1,5 °C por encima de los niveles preindustriales y las vías de emisión de gases de efecto invernadero relacionadas* [en línea]. 2018. S.l.: s.n. Disponible en: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/06/SR15_Full_Report_High_Res.pdf.
- JACKSON, T., 2016. *Prosperity without Growth: Foundations for the Economy of Tomorrow* [en línea]. 2. London: Foundation for the Economy Tomorrow. ISBN 9781315677453. Disponible en: <https://doi.org/10.4324/9781315677453>.
- JOYNER ARMSTRONG, C.M., CONNELL, K.Y.H., LANG, C., RUPPERT-STROESCU, M. y LEHEW, M.L.A., 2016. Educating for Sustainable Fashion: Using Clothing Acquisition Abstinence to Explore Sustainable Consumption and Life Beyond Growth. *Journal of Consumer Policy* [en línea], vol. 39, no. 4, pp. 417-439. ISSN 15730700. DOI 10.1007/s10603-016-9330-z. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s10603-016-9330-z>.
- KASSER, T., 2016. Materialistic values and goals. *Annual Review of Psychology* [en línea], vol. 67, no. August, pp. 489-514. ISSN 15452085. DOI 10.1146/annurev-psych-122414-033344. Disponible en: <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-122414-033344>.
- KHAJEHZADEH, I. y VALE, B., 2017. How house size impacts on the number of furniture, appliance and tool items (FATs) in a house: An embodied energy study of New Zealand houses. *Energy Procedia* [en línea], vol. 142, pp. 3170-3175. ISSN 18766102. DOI 10.1016/j.egypro.2017.12.481. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.egypro.2017.12.481>.

- KLOCKER, N., GIBSON, C. y BORGER, E., 2016. The environmental implications of multigenerational living: Are larger households also greener households? *Multigenerational Family Living: Evidence and Policy Implications from Australia* [en línea], pp. 160-177. DOI 10.4324/9781315596266. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4324/9781315596266>.
- KOTAKORPI, E. y LETTENMEIER, M., 2008. *Lettenmeier KotiMIPS Kotitalouksien Luonnonvarojen Kulutus Ja Sen Pienentäminen [HomeMIPS Households' Consumption of Natural Resources and its Reduction]* [en línea]. Helsinki: Suomen Ympäristö. ISBN 9789521132599. Disponible en: https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/38343/SY43_2008_KotiMIPS.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- LANZINI, P. y KHAN, S.A., 2017. Shedding light on the psychological and behavioral determinants of travel mode choice: A meta-analysis. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour* [en línea], vol. 48, pp. 13-27. ISSN 13698478. DOI 10.1016/j.trf.2017.04.020. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.trf.2017.04.020>.
- LEBEL, L. y LOREK, S., 2008. Enabling sustainable production-consumption systems. *Annual Review of Environment and Resources* [en línea], vol. 33, pp. 241-275. ISSN 15435938. DOI 10.1146/annurev.environ.33.022007.145734. Disponible en: <https://doi.org/10.1146/annurev.environ.33.022007.145734>.
- LETTENMEIER, M., LIEDTKE, C. y ROHN, H., 2014. Eight tons of material footprint-suggestion for a resource cap for household consumption in Finland. *Resources* [en línea], vol. 3, no. 3, pp. 488-515. ISSN 20799276. DOI 10.3390/resources3030488. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/resources3030488>.
- LINARES-ESPINÓS, E., HERNÁNDEZ, V., DOMÍNGUEZ-ESCRIG, J.L., FERNÁNDEZ-PELLO, S., HEVIA, V., MAYOR, J., PADILLA-FERNÁNDEZ, B. y RIBAL, M.J., 2018. Methodology of a systematic review. *Actas Urológicas Españolas* [en línea], vol. 42, no. 8, pp. 499-506. ISSN 02104806. DOI 10.1016/j.acuro.2018.01.010. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.acuroe.2018.07.002>.

- LOREK, S. y FUCHS, D., 2013. Strong sustainable consumption governance - Precondition for a degrowth path? *Journal of Cleaner Production* [en línea], vol. 38, pp. 36-43. ISSN 09596526. DOI 10.1016/j.jclepro.2011.08.008. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2011.08.008>.
- MODAK, N.M., SINHA, S., RAJ, A., PANDA, S., MERIGÓ, J.M. y LOPES DE SOUSA JABBOUR, A.B., 2020. Corporate social responsibility and supply chain management: Framing and pushing forward the debate. *Journal of Cleaner Production* [en línea], vol. 273, pp. 122981. ISSN 09596526. DOI 10.1016/j.jclepro.2020.122981. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.122981>.
- MOHER, D., LIBERATI, A., TETZLAFF, J. y ALTMAN, D.G., 2010. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *International Journal of Surgery* [en línea], vol. 8, no. 5, pp. 336-341. ISSN 17439191. DOI 10.1016/j.ijisu.2010.02.007. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ijisu.2010.02.007>.
- NEWTON, P., MEYER, D. y GLACKIN, S., 2017. Becoming urban: Exploring the transformative capacity for a suburban-to-urban transition in Australia's low-density cities. *Sustainability (Switzerland)* [en línea], vol. 9, no. 10. ISSN 20711050. DOI 10.3390/su9101718. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/su9101718>.
- OZDAMAR ERTEKIN, Z. y ATIK, D., 2015. Sustainable Markets: Motivating Factors, Barriers, and Remedies for Mobilization of Slow Fashion. *Journal of Macromarketing* [en línea], vol. 35, no. 1, pp. 53-69. ISSN 15526534. DOI 10.1177/0276146714535932. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/0276146714535932>.
- PASCHALIDOU, E., FAFET, C. y MILIOS, L., 2022. A Strong Sustainability Framework for Digital Preservation of Cultural Heritage: Introducing the Eco-Sufficiency Perspective. *Heritage* [en línea], vol. 5, no. 2, pp. 1066-1088. DOI 10.3390/heritage5020058. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/heritage5020058>.

- PLEWNIA, F. y GUENTHER, E., 2018. Mapping the sharing economy for sustainability research. *Management Decision* [en línea], vol. 56, no. 3, pp. 570-583. ISSN 00251747. DOI 10.1108/MD-11-2016-0766. Disponible en: <https://doi.org/10.1108/MD-11-2016-0766>.
- ROODHUYZEN, D.M.A., LUNING, P.A., FOGLIANO, V. y STEENBEKKERS, L.P.A., 2017. Putting together the puzzle of consumer food waste: Towards an integral perspective. *Trends in Food Science and Technology* [en línea], vol. 68, pp. 37-50. ISSN 09242244. DOI 10.1016/j.tifs.2017.07.009. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.tifs.2017.07.009>.
- ROSENFELD, D.L., 2018. The psychology of vegetarianism: Recent advances and future directions. *Appetite* [en línea], vol. 131, pp. 125-138. ISSN 10958304. DOI 10.1016/j.appet.2018.09.011. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.appet.2018.09.011>.
- SANDBERG, M., 2018. Downsizing of Housing: Negotiating Sufficiency and Spatial Norms. *Journal of Macromarketing* [en línea], vol. 38, no. 2, pp. 154-167. ISSN 15526534. DOI 10.1177/0276146717748355. Disponible en: <https://doi.org/10.1177%2F0276146717748355>.
- SCHANES, K., DOBERNIG, K. y GÖZET, B., 2018. Food waste matters - A systematic review of household food waste practices and their policy implications. *Journal of Cleaner Production* [en línea], vol. 182, pp. 978-991. ISSN 09596526. DOI 10.1016/j.jclepro.2018.02.030. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.02.030>.
- SCHÄPKE, N. y RAUSCHMAYER, F., 2014. Going beyond efficiency: Including altruistic motives in behavioral models for sustainability transitions to address sufficiency. *Sustainability: Science, Practice, and Policy* [en línea], vol. 10, no. 1, pp. 29-44. ISSN 15487733. DOI 10.1080/15487733.2014.11908123. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/15487733.2014.11908123>.
- SHAHEEN, S.A., MALLERY, M.A. y KINGSLEY, K.J., 2012. Personal vehicle sharing services in North America. *Research in Transportation Business and Management* [en línea], vol. 3, pp. 71-81. ISSN 22105395. DOI 10.1016/j.rtbm.2012.04.005. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rtbm.2012.04.005>.

- SNYDER, H., 2019. Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research* [en línea], vol. 104, no. August, pp. 333-339. ISSN 01482963. DOI 10.1016/j.jbusres.2019.07.039. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>.
- SPANGENBERG, J.H. y LOREK, S., 2019. Sufficiency and consumer behaviour: From theory to policy. *Energy Policy* [en línea], vol. 129, no. March 2018, pp. 1070-1079. ISSN 03014215. DOI 10.1016/j.enpol.2019.03.013. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2019.03.013>.
- SPECK, M. y HASSELKUSS, M., 2015. Sufficiency in social practice: searching potentials for sufficient behavior in a consumerist culture. *Sustainability: Science, Practice, and Policy* [en línea], vol. 11, no. 2, pp. 14-32. ISSN 15487733. DOI 10.1080/15487733.2015.11908143. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/15487733.2015.11908143>.
- SPENGLER, L., 2016. Two types of 'enough': sufficiency as minimum and maximum. *Environmental Politics* [en línea], vol. 25, no. 5, pp. 921-940. ISSN 17438934. DOI 10.1080/09644016.2016.1164355. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/09644016.2016.1164355>.
- STEFFEN, W., RICHARDSON, K., ROCKSTRÖM, J., CORNELL, S.E., FETZER, I., BENNETT, E.M., BIGGS, R., CARPENTER, S.R., DE VRIES, W., DE WIT, C.A., FOLKE, C., GERTEN, D., HEINKE, J., MACE, G.M., PERSSON, L.M., RAMANATHAN, V., REYERS, B. y SÖRLIN, S., 2015. Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *Science* [en línea], vol. 347, no. 6223. ISSN 10959203. DOI 10.1126/science.1259855. Disponible en: <https://doi.org/10.1126/science.1259855>.
- STEPHAN, A., CRAWFORD, R.H. y DE MYTTENAERE, K., 2013. Multi-scale life cycle energy analysis of a low-density suburban neighbourhood in Melbourne, Australia. *Building and Environment* [en línea], vol. 68, pp. 35-49. ISSN 03601323. DOI 10.1016/j.buildenv.2013.06.003. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.buildenv.2013.06.003>.

- TRENZ, M., FREY, A. y VEIT, D., 2018. Disentangling the facets of sharing: A categorization of what we know and don't know about the Sharing Economy. *Internet Research* [en línea], vol. 28, no. 4, pp. 888-925. ISSN 10662243. DOI 10.1108/IntR-11-2017-0441. Disponible en: <https://doi.org/10.1108/IntR-11-2017-0441>.
- ÜRGE-VORSATZ, D., CABEZA, L.F., SERRANO, S., BARRENECHE, C. y PETRICHENKO, K., 2015. Heating and cooling energy trends and drivers in buildings. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* [en línea], vol. 41, pp. 85-98. ISSN 18790690. DOI 10.1016/j.rser.2014.08.039. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rser.2014.08.039>.
- WELCH, D. y SOUTHERTON, D., 2019. After Paris: transitions for sustainable consumption. *Sustainability: Science, Practice, and Policy* [en línea], vol. 15, no. 1, pp. 31-44. ISSN 15487733. DOI 10.1080/15487733.2018.1560861. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/15487733.2018.1560861>.
- WILLETT, W., ROCKSTRÖM, J., LOKEN, B., SPRINGMANN, M., LANG, T., VERMEULEN, S., GARNETT, T., TILMAN, D., DECLERCK, F., WOOD, A., JONELL, M., CLARK, M., GORDON, L.J., FANZO, J., HAWKES, C., ZURAYK, R., RIVERA, J.A., DE VRIES, W., MAJELE SIBANDA, L., AFSHIN, A., CHAUDHARY, A., HERRERO, M., AGUSTINA, R., BRANCA, F., LARTEY, A., FAN, S., CRONA, B., FOX, E., BIGNET, V., TROELL, M., LINDAHL, T., SINGH, S., CORNELL, S.E., SRINATH REDDY, K., NARAIN, S., NISHTAR, S. y MURRAY, C.J.L., 2019. Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *The Lancet* [en línea], vol. 393, no. 10170, pp. 447-492. ISSN 1474547X. DOI 10.1016/S0140-6736(18)31788-4. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31788-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31788-4).
- WILLIAMS, J., 2007. Innovative solutions for averting a potential resource crisis - The case of one-person households in England and Wales. *Environment, Development and Sustainability* [en línea], vol. 9, no. 3, pp. 325-354. ISSN 1387585X. DOI 10.1007/s10668-006-9068-x. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s10668-006-9068-x>.

- WYNES, S. y NICHOLAS, K., 2018. The climate mitigation gap: education and government recommendations miss the most effective individual actions. *Environmental Research Letters* [en línea], vol. 13, no. 4. ISSN 17489326. DOI 10.1088/1748-9326/aa7541. Disponible en: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/aa7541>.
- ZIESEMER, F., HÜTTEL, A. y BALDERJAHN, I., 2019. Pioneers' insights into governing social innovation for sustainable anti-consumption. *Sustainability (Switzerland)* [en línea], vol. 11, no. 23. ISSN 20711050. DOI 10.3390/su11236663. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/su11236663>.

ANEXO

Anexo N° 1. Un resumen de la investigación sobre las diferentes barreras y actores en las transiciones de suficiencia.

Literatura	Barreras	Actores								
	Actitudes y comportamiento del consumidor	Cultura	Sistema económico	Sistema político	Entorno físico	Negocios	Responsables políticos	Los ciudadanos	ONG	Educadores
Ahvenharju (2020)							x			
Alejandro (2013)		x	x	x				x		
Boken et al. (2014)						x				
Boken et al. (2018)						x				
Boken et al. (2020)						x				
Bocken y Short (2016)			x			x				
panadero (2009)							x			
Marrón y Cameron (2000)		x								
cereza et al. (2012)		x								
Cohen (2019a)			x				x			
Cohen (2019b)							x			
Cooper (2005)	x					x				
de Bakker y Dagevos (2012)		x				x		x		

Literatura	Barreras	Actores								
	Actitudes y comportamiento del consumidor	Cultura	Sistema económico	Sistema político	Entorno físico	Negocios	Responsables políticos	Los ciudadanos	ONG	Educadores
Schapke y Rauschmayer (2014)	x									
Spangenberg (2014)		x	x	x			x			
Spangenberg y Lorek (2019)	x	x	x	x	x		x			
Mota y Hasselkuss (2015)		x								
Spengler (2016)							x	x		
Bebiendo (2011)					x					
Tun et al. (2019)						x				
Welch y Southerton (2019)		x	x	x	x		x			
Ziesemer et al. (2019)	x					x	x	x		x
Número total de publicaciones	7	13	9	5	3	12	14	6	3	3