

# **Barreras de Acceso al Financiamiento Verde para Emprendedoras en la Economía Circular: Un análisis desde la Gobernanza Colaborativa**

## **Barreiras ao acesso ao financiamento verde para mulheres empreendedoras na Economia Circular: uma análise da governança colaborativa**

### **Barriers to Access to Green Financing for Female Entrepreneurs in the Circular Economy: An Analysis from Collaborative Governance**

Anderson Nunes de Carvalho Vieira<sup>1</sup>  
Camila Andrea<sup>2</sup>

#### **Resumen**

Este artículo examina las barreras estructurales que enfrentan las mujeres emprendedoras al acceder al financiamiento verde para desarrollar modelos de negocio circulares. A través de un análisis integrativo que combina teoría económica ambiental, estudios de género y gobernanza colaborativa, identificamos tres categorías principales de obstáculos: institucionales, relacionados con información asimétrica y riesgo percibido, y aquellos vinculados a la fragmentación de las redes de apoyo. El trabajo propone que la gobernanza colaborativa puede actuar como mecanismo facilitador para superar estas barreras mediante la construcción de coaliciones multi-actor que reduzcan costos de transacción y generen capital social. Los hallazgos sugieren que el diseño de instrumentos financieros verdes debe incorporar perspectivas de género y principios de acción colectiva para promover transiciones efectivas hacia economías circulares inclusivas.

**Palabras clave:** Financiamiento verde; Emprendimiento femenino; Economía circular; Gobernanza colaborativa; Barreras de acceso al capital.

#### **Resumo**

Este artigo examina as barreiras estruturais que mulheres empreendedoras enfrentam ao acessar financiamento verde para desenvolver modelos de negócios circulares. Por meio de uma análise integrativa que combina teoria econômica ambiental, estudos de gênero e governança colaborativa, identificamos três categorias principais de obstáculos: institucionais, relacionados à assimetria de informação e risco percebido, e aqueles vinculados à fragmentação das redes de apoio. O artigo propõe que a governança colaborativa pode atuar como um mecanismo facilitador para superar essas barreiras, construindo coalizões multissetoriais que reduzam os custos de transação e gerem capital social. Os resultados sugerem que o desenho de instrumentos financeiros verdes deve incorporar perspectivas de gênero e princípios de ação coletiva para promover transições efetivas em direção a economias circulares inclusivas.

---

<sup>1</sup> UniSENAI-MT. E-mail: [andersonvieira.nunes@hotmail.com](mailto:andersonvieira.nunes@hotmail.com)

<sup>2</sup> AMLENTIA. <https://amlenia.org/>

**Palavras-chave:** Financiamento verde; Empreendedorismo feminino; Economía circular; Governança colaborativa; Barreiras de acesso ao capital.

### **Abstract**

This article examines the structural barriers that women entrepreneurs face when accessing green finance to develop circular business models. Through an integrative analysis that combines environmental economic theory, gender studies, and collaborative governance, we identify three main categories of obstacles: institutional, related to asymmetric information and perceived risk, and those linked to the fragmentation of support networks. The paper proposes that collaborative governance can function as a facilitating mechanism to overcome these barriers by building multi-stakeholder coalitions that reduce transaction costs and generate social capital. The findings suggest that the design of green financial instruments should incorporate gender perspectives and collective action principles to promote effective transitions toward inclusive circular economies.

**Keywords:** Green financing; Female entrepreneurship; Circular economy; Collaborative governance; Barriers to accessing capital.

**Códigos JEL:** G21; G32; L26; O13; Q56

## **1. Introducción**

La transición hacia modelos económicos más sostenibles requiere no solo innovación tecnológica, sino también transformaciones profundas en las estructuras de financiamiento y en los patrones de participación económica (Geels, 2018; Sharma and Dutz, 2012). La economía circular emerge como paradigma alternativo al modelo lineal de producción y consumo, prometiendo reducir el desperdicio de recursos y minimizar impactos ambientales negativos a través de la reutilización, reciclaje y regeneración de materiales (Keller et al., 2016; Zilberman et al., 2018). Sin embargo, la implementación efectiva de este modelo enfrenta desafíos significativos relacionados con el acceso a capital, particularmente cuando se considera la intersección entre sostenibilidad ambiental y equidad de género (López-Claros, 2011; Packard et al., 2018).

El financiamiento verde, entendido como la canalización de recursos financieros hacia proyectos y actividades que generan beneficios ambientales mensurables, ha experimentado un crecimiento acelerado en la última década (Sharma and Dutz, 2012; Zilberman et al., 2018). No obstante, la evidencia sugiere que las mujeres emprendedoras enfrentan barreras desproporcionadas al intentar acceder a estos recursos, perpetuando desigualdades preexistentes en el acceso al capital y limitando el potencial transformador de la economía circular (Fieser and Malecki, 1993; López-Claros, 2011). Estas barreras no son meramente económicas o técnicas, sino que reflejan estructuras institucionales, normas sociales y patrones de red que sistemáticamente excluyen o marginalizan la participación femenina en sectores emergentes de la economía verde (Packard et al., 2018; United Nations, 2018).

La gobernanza colaborativa, conceptualizada como el proceso mediante el cual

múltiples actores trabajan conjuntamente para resolver problemas colectivos y gestionar recursos comunes, ofrece un marco analítico prometedor para entender y potencialmente superar estas barreras (Bodin, 2017; Ostrom and Cox, 2010). Al reconocer que los desafíos de la sostenibilidad son fundamentalmente problemas de acción colectiva que requieren coordinación entre diversos stakeholders (Barnaud et al., 2018; Holahan and Lubell, 2016), la perspectiva de gobernanza colaborativa permite identificar mecanismos institucionales y relacionales que podrían facilitar el acceso de las mujeres al financiamiento verde (Mills et al., 2011; Welch and Yates, 2018).

El presente artículo examina las barreras específicas que enfrentan las emprendedoras al buscar financiamiento verde para proyectos de economía circular, y analiza cómo los principios de gobernanza colaborativa pueden informar el diseño de políticas e instrumentos financieros más inclusivos y efectivos. El análisis se estructura en torno a tres preguntas centrales: ¿Cuáles son las principales barreras que enfrentan las mujeres emprendedoras al acceder a financiamiento verde para modelos circulares? ¿Cómo pueden los mecanismos de gobernanza colaborativa reducir estas barreras? ¿Qué implicaciones tienen estos hallazgos para el diseño de políticas públicas que promuevan transiciones sostenibles e inclusivas?

Para abordar estas interrogantes, el artículo integra perspectivas de la economía ambiental (Carlsson and Johansson-Stenman, 2012; Dubbink, 2003), estudios de género en emprendimiento (López-Claros, 2011; United Nations, 2018), teoría de la acción colectiva (Holahan and Lubell, 2016; Paavola, 2001) y análisis de gobernanza colaborativa (Bodin, 2017; Stern, 2018). El marco analítico desarrollado permite comprender las barreras no como obstáculos aislados, sino como manifestaciones de sistemas interconectados de exclusión que requieren intervenciones coordinadas y multi-dimensionales (Com, 2003; Anderies, 2014). La contribución principal del trabajo radica en articular de manera sistemática la relación entre género, financiamiento verde y gobernanza colaborativa en el contexto específico de la economía circular, área que ha recibido atención limitada en la literatura existente (Geels, 2018; Keller et al., 2016).

## **2. Marco Teórico: Economía Circular y Financiamiento Verde**

La economía circular representa un cambio paradigmático en la organización de sistemas productivos, pasando del modelo lineal tradicional de extraer-producir-consumir-desechar hacia un sistema regenerativo donde los materiales circulan repetidamente en ciclos cerrados (Keller et al., 2016; Zilberman et al., 2018). Este enfoque busca desacoplar el crecimiento económico del consumo de recursos finitos mediante estrategias que incluyen el diseño para durabilidad, la reutilización de componentes, el reciclaje de materiales y la regeneración de sistemas naturales (Geels, 2018; Turaga et al., 2010). Los fundamentos teóricos de la economía circular intersectan con múltiples disciplinas, incluyendo ecología industrial, economía ecológica y gestión de cadenas de suministro sostenibles (Barari et al., 2012; Zilberman et al., 2018).

Desde una perspectiva económica, la transición hacia modelos circulares implica la corrección de fallas de mercado que históricamente han favorecido el consumo de recursos vírgenes sobre materiales reciclados o reutilizados (Carlsson and Johansson-Stenman, 2012; Dubbink, 2003). Estas fallas incluyen externalidades ambientales no

internalizadas, información asimétrica sobre la calidad de productos circulares, y costos de transacción elevados asociados con la logística inversa y el procesamiento de materiales recuperados (Vega-Redondo, 2003). La teoría económica tradicional ha abordado estas fallas principalmente a través de instrumentos de política como impuestos pigouvianos, subsidios y regulaciones de comando y control (Carlsson and Johansson-Stenman, 2012; Finus, 2002). Sin embargo, como señala Dubbink (2003), existe un debate fundamental sobre los límites del uso de mecanismos de mercado y precios para alcanzar objetivos de sostenibilidad, particularmente cuando los valores ambientales son difíciles de monetizar o cuando existen consideraciones éticas que trascienden la lógica del mercado.

El financiamiento verde emerge en este contexto como un conjunto de instrumentos financieros diseñados para canalizar capital privado y público hacia proyectos que generan beneficios ambientales (Sharma and Dutz, 2012; Zilberman et al., 2018). Estos instrumentos incluyen bonos verdes, préstamos sostenibles, fondos de inversión de impacto ambiental y mecanismos de garantía para proyectos ecológicos (Banerjee et al., 2013; Conrad, 2015). La proliferación de estos instrumentos refleja tanto el reconocimiento creciente de los riesgos financieros asociados con la degradación ambiental como la identificación de oportunidades de inversión en la economía baja en carbono y circular (Packard et al., 2018; Sharma and Dutz, 2012). No obstante, el acceso a estos recursos está mediado por factores institucionales, normativos y relacionales que pueden crear barreras diferenciales para distintos grupos de emprendedores (López-Claros, 2011).

La conexión entre economía circular y financiamiento verde es particularmente relevante en el contexto de la bioeconomía, entendida como el uso de procesos biológicos y recursos renovables para crear productos y servicios de valor económico (Zilberman et al., 2018). Zilberman et al. (2018) argumentan que el desarrollo sostenible puede alcanzarse mediante políticas que integren consideraciones biofísicas en modelos económicos, promoviendo la conservación mejorada, el reciclaje, el uso de recursos renovables y el desarrollo de la bioeconomía. Esta integración requiere no solo innovación tecnológica (Karodia et al., 2014; Lee, 2001), sino también transformaciones en los sistemas de financiamiento que tradicionalmente han favorecido inversiones en sectores extractivos y lineales (Cordero et al., 2019; Devadas and Pennings, 2019).

Los modelos de economía circular enfrentan desafíos específicos de financiamiento debido a varias características inherentes a estos modelos (Keller et al., 2016; López-Claros, 2011). Primero, muchos proyectos circulares requieren inversiones iniciales significativas en infraestructura de recolección, procesamiento y logística inversa, con períodos de retorno más largos que inversiones en modelos lineales (Devadas and Pennings, 2019). Segundo, la naturaleza innovadora de muchos modelos circulares implica riesgos tecnológicos y de mercado que pueden percibirse como elevados por instituciones financieras tradicionales (López-Claros, 2011; Sharma and Dutz, 2012). Tercero, los beneficios ambientales y sociales de los proyectos circulares, aunque significativos, son frecuentemente difíciles de cuantificar y monetizar de manera que sea reconocida por evaluadores financieros convencionales (Banerjee et al., 2013; Turaga et al., 2010).

Estos desafíos se agravan cuando se consideran las dimensiones de género del emprendimiento en economía circular (Packard et al., 2018; United Nations, 2018). La literatura sobre emprendimiento femenino ha documentado consistentemente que las mujeres enfrentan barreras estructurales al acceder a financiamiento para cualquier tipo de emprendimiento, incluyendo menor acceso a capital inicial, préstamos de menor

tamaño, requisitos de garantía más estrictos, y sesgos de evaluación en procesos de inversión (Fieser and Malecki, 1993; López-Claros, 2011). Cuando estas barreras preexistentes se combinan con los desafíos específicos del financiamiento verde y de modelos circulares, el resultado es una exclusión múltiple que limita severamente la participación de las mujeres en sectores económicos emergentes con alto potencial de sostenibilidad e innovación (Sharma and Dutz, 2012; United Nations, 2018).

La teoría económica neoclásica tendría dificultades para explicar completamente estas barreras, dado que asume mercados eficientes donde el capital fluye hacia las oportunidades más productivas independientemente de las características del emprendedor (Dubink, 2003; Vega-Redondo, 2003). Sin embargo, enfoques más críticos reconocen que los mercados financieros están profundamente arraigados en estructuras sociales, normas culturales y relaciones de poder que sistemáticamente favorecen ciertos grupos sobre otros (Carlsson and Johansson-Stenman, 2012; Packard et al., 2018). Desde esta perspectiva, el financiamiento verde no es simplemente una cuestión de asignar capital a proyectos con retornos ambientales positivos, sino de transformar las estructuras institucionales que determinan quién tiene acceso a ese capital y bajo qué condiciones (Geels, 2018; Ostrom and Cox, 2010).

La economía circular también plantea preguntas fundamentales sobre la propiedad y gestión de recursos (Barnaud et al., 2018; Holahan and Lubell, 2016). Muchos modelos circulares dependen del acceso compartido a recursos, infraestructura o conocimiento, configurando dinámicas similares a las de los recursos comunes analizados por la literatura de acción colectiva (Ostrom and Cox, 2010; Paavola, 2001). Esta dimensión sugiere que el financiamiento para economía circular no debe pensarse únicamente en términos de capital individual para empresas privadas, sino también en términos de inversiones colectivas en infraestructura compartida, plataformas de intercambio y sistemas de conocimiento que benefician a múltiples actores simultáneamente (Com, 2003; Banerjee et al., 2013).

### **3. Emprendimiento Femenino y Barreras de Acceso al Capital Verde**

El emprendimiento femenino ha experimentado un crecimiento notable en las últimas décadas, con mujeres estableciendo empresas en sectores cada vez más diversos (Fieser and Malecki, 1993; López-Claros, 2011). Sin embargo, este crecimiento cuantitativo no ha sido acompañado por una eliminación de las brechas de género en términos de acceso a recursos, escala empresarial y representación en sectores de alto crecimiento (Packard et al., 2018; United Nations, 2018). Las barreras que enfrentan las mujeres emprendedoras son multidimensionales y operan a través de mecanismos individuales, organizacionales e institucionales que se refuerzan mutuamente (Karodia et al., 2014; López-Claros, 2011).

En el contexto específico del financiamiento verde para proyectos de economía circular, estas barreras adquieren características particulares que ameritan análisis detallado (Sharma and Dutz, 2012). La primera categoría de barreras puede denominarse institucional-regulatoria (Geels, 2018; Ostrom and Cox, 2010). Los marcos regulatorios que gobiernan el financiamiento verde frecuentemente asumen estructuras empresariales y trayectorias de crecimiento que reflejan patrones masculinos de emprendimiento (Fieser and Malecki, 1993; López-Claros, 2011). Los criterios de elegibilidad para instrumentos de financiamiento verde pueden incluir requisitos de escala mínima, historial crediticio previo en sectores específicos, o garantías colaterales que son menos accesibles para mujeres emprendedoras debido a desigualdades preexistentes en la distribución de activos y riqueza (Fan et al., 2000; Olaoye et al., 2023).

Además, muchos programas de financiamiento verde son diseñados sin considerar las especificidades de sectores donde las mujeres tienen mayor presencia empresarial (López-Claros, 2011; Packard et al., 2018). Por ejemplo, si los instrumentos de financiamiento verde se concentran principalmente en tecnologías de energía renovable a gran escala o en manufactura industrial, pueden inadvertidamente excluir proyectos circulares en sectores como textiles, alimentos, cuidado personal o servicios comunitarios, donde las mujeres emprendedoras están sobrerrepresentadas (Keller et al., 2016; Sharma and Dutz, 2012). Esta desalineación entre los diseños de instrumentos financieros y las realidades sectoriales del emprendimiento femenino constituye una barrera estructural significativa (Devadas and Pennings, 2019; Geels, 2018).

La segunda categoría de barreras está relacionada con información asimétrica y riesgo percibido (López-Claros, 2011; Vega-Redondo, 2003). Las instituciones financieras frecuentemente carecen de expertise para evaluar adecuadamente proyectos de economía circular, particularmente cuando estos incorporan innovaciones en modelos de negocio además de o en lugar de innovaciones tecnológicas (Lee, 2001; Sharma and Dutz, 2012). Esta falta de conocimiento especializado puede traducirse en evaluaciones de riesgo conservadoras que penalizan desproporcionadamente a emprendedoras, quienes ya enfrentan sesgos de género en procesos de evaluación crediticia y de inversión (López-Claros, 2011).

La literatura sobre barreras a la innovación, como la documentada por López-Claros (2011), identifica que el acceso limitado a información, redes de conocimiento y expertise técnico constituye un obstáculo fundamental para emprendedores en economías emergentes. Estas barreras son particularmente pronunciadas para mujeres, quienes históricamente han tenido menor acceso a redes profesionales en sectores

técnicos y financieros (Fieser and Malecki, 1993; Karodia et al., 2014). En el contexto del financiamiento verde, esta exclusión de redes informales donde circula información sobre oportunidades de financiamiento, mejores prácticas en solicitudes, y conexiones con evaluadores, crea desventajas acumulativas que limitan severamente el acceso de las emprendedoras al capital verde (Mills et al., 2011; Slikker and Van Den Nouweland, 2001).

La información asimétrica opera en ambas direcciones (Vega-Redondo, 2003). Por un lado, las emprendedoras pueden carecer de información sobre los requisitos específicos, procesos de aplicación y criterios de evaluación de instrumentos de financiamiento verde (Packard et al., 2018; Sharma and Dutz, 2012). Por otro lado, los evaluadores financieros pueden carecer de información sobre las capacidades, experiencia y potencial de las emprendedoras, recurriendo a heurísticas y estereotipos que sistemáticamente subestiman la viabilidad de proyectos liderados por mujeres (Carlsson and Johansson-Stenman, 2012; López-Claros, 2011). Esta doble asimetría crea un círculo vicioso donde la exclusión se perpetúa y se normaliza (Geels, 2018; United Nations, 2018).

La tercera categoría de barreras está vinculada a la fragmentación de ecosistemas de apoyo (Com, 2003; Anderies, 2014). Los ecosistemas emprendedores efectivos típicamente incluyen no solo acceso a financiamiento, sino también servicios de desarrollo empresarial, mentoría, redes de colaboración y acceso a mercados (Fieser and Malecki, 1993; Mills et al., 2011). Para emprendimientos en economía circular, estos servicios de apoyo son particularmente críticos dada la naturaleza innovadora y compleja de muchos modelos circulares (Keller et al., 2016; Sharma and Dutz, 2012). Sin embargo, los servicios de apoyo para emprendimiento femenino y aquellos específicos para economía circular frecuentemente operan en silos separados, sin coordinación efectiva (Bodin, 2017; Packard et al., 2018).

Esta fragmentación implica que las mujeres emprendedoras interesadas en desarrollar modelos circulares deben navegar múltiples sistemas de apoyo desconectados, cada uno con sus propios requisitos, lenguajes y procesos (López-Claros, 2011; Ostrom and Cox, 2010). Los costos de transacción asociados con esta navegación son significativos, particularmente para emprendedoras que pueden tener limitaciones de tiempo debido a responsabilidades de cuidado desproporcionadas (Keller et al., 2016; United Nations, 2018). La falta de integración entre servicios de apoyo también limita la posibilidad de sinergias donde, por ejemplo, programas de desarrollo de capacidades podrían conectarse directamente con oportunidades de financiamiento adaptadas a las necesidades específicas de emprendimientos circulares liderados por mujeres (Mills et al., 2011; Welch and Yates, 2018).

Las barreras de acceso al capital verde también reflejan dinámicas de poder más amplias en los sistemas financieros (Geels, 2018; Packard et al., 2018). Las instituciones que controlan el financiamiento verde son frecuentemente dominadas por hombres en posiciones de liderazgo y toma de decisiones, y operan con culturas organizacionales que pueden ser inhóspitas o excluyentes para mujeres (López-Claros, 2011; United Nations, 2018). Los procesos de due diligence y negociación pueden estar diseñados de maneras que favorecen estilos de comunicación y presentación asociados con normas masculinas, penalizando implícitamente a emprendedoras que operan de formas diferentes (Carlsson and Johansson-Stenman, 2012; Fieser and Malecki, 1993).

Finalmente, es importante reconocer que las barreras que enfrentan las mujeres no son uniformes, sino que intersectan con otras dimensiones de identidad y posición social (Fan et al., 2000; Olaoye et al., 2023). Las emprendedoras de comunidades

marginalizadas, áreas rurales, o con niveles educativos limitados enfrentan barreras múltiples y compuestas que no pueden entenderse simplemente como la suma de discriminaciones separadas (Lee, 2001; Packard et al., 2018). Esta perspectiva interseccional es crucial para diseñar intervenciones efectivas que no reproduzcan inadvertidamente otras formas de exclusión mientras abordan la equidad de género (Stern, 2018; United Nations, 2018).

#### **4. Gobernanza Colaborativa y Gestión de Recursos Comunes**

La gobernanza colaborativa ha emergido como un paradigma alternativo a modelos tradicionales de gestión jerárquica o puramente basada en mercados, particularmente en contextos donde los problemas son complejos, multi-actor y trascienden jurisdicciones o sectores individuales (Bodin, 2017; Ostrom and Cox, 2010). Bodin (2017) define la gobernanza ambiental colaborativa como el proceso mediante el cual diversos stakeholders trabajan conjuntamente para alcanzar acción colectiva en sistemas socio-ecológicos. Este enfoque reconoce que muchos desafíos de sostenibilidad son fundamentalmente problemas de acción colectiva que no pueden resolverse efectivamente mediante decisiones unilaterales de autoridades o mediante coordinación espontánea de mercados (Holahan and Lubell, 2016; Paavola, 2001).

Los fundamentos teóricos de la gobernanza colaborativa se encuentran en la teoría de la acción colectiva, particularmente en el trabajo seminal sobre gestión de recursos comunes (Barnaud et al., 2018; Ostrom and Cox, 2010). Ostrom and Cox (2010) argumentan contra soluciones panaceas que prescriben formas únicas de propiedad o gestión para todos los recursos comunes, proponiendo en cambio marcos diagnósticos multi-nivel que reconozcan la heterogeneidad de contextos y la necesidad de diseños institucionales adaptados (Com, 2003; Anderies, 2014). Este enfoque es particularmente relevante para entender cómo podrían organizarse sistemas de financiamiento verde que efectivamente apoyen el emprendimiento femenino en economía circular (Putten, 2006; Welch and Yates, 2018).

La literatura sobre acción colectiva identifica varios desafíos fundamentales que deben abordarse para lograr cooperación efectiva (Holahan and Lubell, 2016; Vega-Redondo, 2003). El primer desafío es el problema del free-rider, donde individuos racionales tienen incentivos para beneficiarse de acciones colectivas sin contribuir a ellas (Paavola, 2001; Tilman et al., 2020). En el contexto del financiamiento verde, este problema puede manifestarse cuando actores esperan que otros asuman los costos y riesgos de desarrollar infraestructura financiera para economía circular, mientras planean beneficiarse posteriormente sin haber contribuido a su establecimiento (Bodin, 2017; Finus, 2002).

El segundo desafío es la heterogeneidad de intereses y capacidades entre actores (Com, 2003; Anderies, 2014). Los stakeholders involucrados en financiamiento verde y economía circular incluyen instituciones financieras públicas y privadas, agencias gubernamentales, organizaciones de apoyo al emprendimiento, emprendedoras individuales, y organizaciones de la sociedad civil (Mills et al., 2011; Stern, 2018). Estos actores tienen objetivos parcialmente convergentes pero también potencialmente conflictivos, diferentes horizontes temporales, y capacidades desiguales para participar en procesos de gobernanza (Barnaud et al., 2018; Gilles, 2010). Como señalan Holahan and Lubell (2016), la gobernanza efectiva requiere diseñar arreglos institucionales que redefinan los payoffs de la cooperación y faciliten monitoreo y enforcement, pero hacerlo en contextos heterogéneos presenta desafíos analíticos y prácticos

significativos.

El tercer desafío está relacionado con problemas de información y aprendizaje social (Bodin, 2017; Mills et al., 2011). Los sistemas socio-ecológicos complejos se caracterizan por incertidumbre, no-linealidades y efectos de retroalimentación que dificultan la predicción de resultados (Com, 2003; Anderies, 2014). La gobernanza co-laborativa efectiva requiere mecanismos para el intercambio de información, aprendizaje conjunto y adaptación continua basada en experiencia acumulada (Stern, 2018; Welch and Yates, 2018). En el contexto del financiamiento verde para economía circular, esto implica crear espacios y procesos donde emprendedoras, financiadores y otros actores puedan compartir conocimiento sobre lo que funciona, bajo qué condiciones, y cómo ajustar estrategias en respuesta a resultados emergentes (Keller et al., 2016; Mills et al., 2011).

La estructura de redes de colaboración es un factor crítico que influye en la efectividad de la gobernanza colaborativa (Gilles, 2010; Slikker and Van Den Nouweland, 2001). La investigación en análisis de redes sociales ha demostrado que diferentes configuraciones de red tienen distintas implicaciones para la difusión de información, construcción de confianza y capacidad de acción colectiva (Com, 2003; Fieser and Malecki, 1993). Bodin (2017) identifica que la efectividad de la gobernanza colaborativa depende del grado de alineación entre la estructura de la red colaborativa y las características del sistema socio-ecológico que se intenta gobernar.

Para el caso del financiamiento verde y emprendimiento femenino en economía circular, esto sugiere que las redes de colaboración deben diseñarse considerando tanto las necesidades específicas de las emprendedoras como las características de los sectores circulares donde operan (Barnaud et al., 2018; Mills et al., 2011). Por ejemplo, si un sector particular de economía circular se caracteriza por interdependencias fuertes entre múltiples actores en cadenas de valor, la red de colaboración para financiamiento debería reflejar estas interdependencias, conectando no solo a emprendedoras con financiadores, sino también facilitando conexiones horizontales entre emprendedoras que podrían beneficiarse de colaboración mutua (Barari et al., 2012; Welch and Yates, 2018).

Un concepto clave en la literatura de gobernanza colaborativa es el de capital social, entendido como el conjunto de recursos disponibles a través de redes de relaciones sociales (Mills et al., 2011; Slikker and Van Den Nouweland, 2001). El capital social puede manifestarse en tres formas: bonding (vínculos fuertes dentro de grupos homogéneos), bridging (puentes entre grupos diversos) y linking (conexiones verticales entre niveles jerárquicos o escalas) (Fieser and Malecki, 1993; López-Claros, 2011). Para emprendedoras en economía circular, el acceso a estas tres formas de capital social puede ser crucial para superar barreras de financiamiento (Packard et al., 2018; Sharma and Dutz, 2012). El bonding capital puede proporcionar apoyo emocional y conocimiento compartido dentro de comunidades de práctica. El bridging capital puede facilitar acceso a información y recursos de redes diversas. El linking capital puede crear conexiones con tomadores de decisiones y recursos en instituciones de mayor escala (Bodin, 2017; Mills et al., 2011).

La teoría de los recursos comunes también ofrece insights importantes para entender el financiamiento verde (Barnaud et al., 2018; Ostrom and Cox, 2010). Muchos de los recursos necesarios para transiciones hacia economía circular tienen características de bienes públicos o comunes: infraestructura de reciclaje, sistemas de información sobre materiales, estándares y certificaciones, conocimiento sobre mejores prácticas (Banerjee et al., 2013; Paavola, 2001). Estos recursos exhiben algún grado de no-rivalidad y no-exclusión en su uso, creando desafíos para su provisión

y mantenimiento a través de mecanismos puramente privados o de mercado (Com, 2003; Holahan and Lubell, 2016). La gobernanza colaborativa puede ser vista como un mecanismo para la provisión y gestión colectiva de estos recursos comunes que son necesarios para el funcionamiento de economías circulares (Anderies, 2014; Putten, 2006).

El rol de instituciones en facilitar o obstaculizar la gobernanza colaborativa es también fundamental (Geels, 2018; Ostrom and Cox, 2010). Las instituciones, entendidas como reglas formales e informales que estructuran la interacción social, pueden crear incentivos que alinean intereses individuales con objetivos colectivos, o pueden perpetuar estructuras de exclusión y desigualdad (Carlsson and Johansson-Stenman, 2012; Holahan and Lubell, 2016). En el contexto del financiamiento verde para emprendimiento femenino, las instituciones relevantes incluyen leyes y regulaciones sobre financiamiento y género, normas culturales sobre roles de género en negocios, prácticas organizacionales en instituciones financieras, y convenciones sobre qué constituye un proyecto de inversión viable (López-Claros, 2011; Stern, 2018).

La gobernanza colaborativa también plantea preguntas sobre poder y representación (Packard et al., 2018; Welch and Yates, 2018). Los procesos colaborativos pueden reproducir desigualdades existentes si no se diseñan explícitamente para promover participación equitativa y voz para actores marginalizados (Barnaud et al., 2018; Mills et al., 2011). En procesos de gobernanza para financiamiento verde, esto implica considerar no solo quién está en la mesa, sino también cuyas perspectivas y prioridades estructuran las agendas, qué formas de conocimiento son valoradas, y cómo se toman las decisiones (Bodin, 2017; Stern, 2018). Una gobernanza colaborativa que aspire a ser transformadora debe incorporar mecanismos para cuestionar y modificar relaciones de poder que perpetúan exclusión de las mujeres (Geels, 2018; United Nations, 2018).

## **5. Análisis Integrado**

La integración de las perspectivas de género, financiamiento verde y economía circular a través del lente de la gobernanza colaborativa permite identificar puntos de apalancamiento para intervenciones transformadoras (Bodin, 2017; Stern, 2018). Este análisis integrado revela que las barreras que enfrentan las emprendedoras no son simplemente obstáculos técnicos o administrativos, sino manifestaciones de sistemas interconectados de exclusión que requieren respuestas coordinadas y multi-nivel (Com, 2003; Packard et al., 2018).

Un primer elemento del análisis integrado es reconocer que el financiamiento verde para economía circular constituye un espacio emergente donde todavía no se han cristalizado completamente las estructuras institucionales, normas y prácticas (Geels, 2018; Sharma and Dutz, 2012). Esta fluidez representa tanto un riesgo como una oportunidad (Keller et al., 2016; United Nations, 2018). El riesgo es que, sin intervención deliberada, este espacio emergente reproduzca y perpetúe patrones de exclusión de género presentes en sistemas financieros tradicionales (Carlsson and Johansson-Stenman, 2012; López-Claros, 2011). La oportunidad es que, precisamente porque las instituciones están en proceso de formación, existe un margen mayor para incorporar principios de equidad y participación inclusiva desde el diseño inicial (Mills et al., 2011; Ostrom and Cox, 2010).

La economía circular ofrece características que potencialmente podrían

favorecer el emprendimiento femenino si se aprovechan adecuadamente (Keller et al., 2016; Zilberman et al., 2018). Muchos modelos circulares se basan en lógicas de cuidado, reparación, reutilización y mantenimiento de valor que históricamente han sido asociadas con trabajo femenino, aunque frecuentemente subvalorado económicamente (Paavola, 2001; Turaga et al., 2010). Reconceptualizar estas actividades como componentes esenciales de sistemas económicos sostenibles podría crear oportunidades para valorizar expertise y experiencias que las mujeres ya poseen (Barnaud et al., 2018; Welch and Yates, 2018). Sin embargo, para que esta potencialidad se materialice, es necesario que los sistemas de financiamiento reconozcan y recompensen estas capacidades, en lugar de continuar privilegiando formas de innovación y emprendimiento codificadas como masculinas (Fieser and Malecki, 1993; López-Claros, 2011).

La intersección entre género y finanzas verdes también revela tensiones potenciales (Packard et al., 2018; Sharma and Dutz, 2012). Por un lado, existe evidencia de que las mujeres tienden a tener mayor preocupación por temas ambientales y sostenibilidad, lo que podría traducirse en mayor propensión a desarrollar emprendimientos verdes (Turaga et al., 2010). Por otro lado, los sectores tradicionales de economía verde como energía renovable y eficiencia energética industrial han sido dominados por hombres, perpetuando dinámicas de género similares a las de sectores extractivos tradicionales (Karodia et al., 2014; United Nations, 2018). Esta tensión sugiere que simplemente aumentar el financiamiento verde no garantiza automáticamente mayor inclusión de género; se requieren diseños específicos que activamente promuevan participación femenina (Bodin, 2017; Carlsson and Johansson-Stenman, 2012).

La gobernanza colaborativa ofrece mecanismos potenciales para abordar las barreras identificadas en secciones previas (Mills et al., 2011; Welch and Yates, 2018). Primero, respecto a barreras institucionales-regulatorias, procesos colaborativos multi-stakeholder podrían facilitar el diseño participativo de instrumentos de financiamiento verde que reflejen las necesidades y realidades de emprendedoras (Barnaud et al., 2018; Stern, 2018). Esto podría incluir adaptación de criterios de elegibilidad, flexibilización de requisitos de garantía, o creación de instrumentos híbridos que combinen financiamiento con servicios de desarrollo de capacidades (Conrad, 2015; Devadas and Pennings, 2019).

Segundo, respecto a información asimétrica y riesgo percibido, la gobernanza colaborativa puede crear espacios de aprendizaje mutuo donde emprendedoras y financiadores desarrollen entendimiento compartido sobre lo que constituyen proyectos viables de economía circular (Anderies, 2014; Mills et al., 2011). Estos espacios podrían incluir programas de demostración, estudios de caso compartidos, o mecanismos de garantía colectiva donde grupos de emprendedoras se apoyen mutuamente en la gestión de riesgos (Banerjee et al., 2013; Bodin, 2017). La construcción de conocimiento compartido a través de estos procesos puede reducir percepciones erróneas de riesgo y facilitar desarrollo de criterios de evaluación más apropiados para proyectos circulares (Com, 2003; Sharma and Dutz, 2012).

Tercero, respecto a fragmentación de ecosistemas de apoyo, la gobernanza colaborativa puede servir como mecanismo de coordinación que alinee esfuerzos de múltiples actores (Holahan and Lubell, 2016; Welch and Yates, 2018). Esto podría manifestarse en plataformas compartidas que conecten servicios de capacitación, mentoría, networking y financiamiento; en acuerdos de referencia entre organizaciones que aseguren que emprendedoras sean guiadas hacia los recursos más apropiados para sus necesidades; o en evaluaciones conjuntas de necesidades que informen el

diseño coordinado de intervenciones complementarias (Barnaud et al., 2018; Stern, 2018).

Los resultados esperados de implementar enfoques de gobernanza colaborativa en el financiamiento verde para emprendimiento femenino en economía circular son múltiples y operan en diferentes escalas temporales (Bodin, 2017; Geels, 2018). A corto plazo, se espera una reducción en los costos de transacción que enfrentan las emprendedoras al buscar y acceder a financiamiento verde (Mills et al., 2011; Putten, 2006). La consolidación de información, la simplificación de procesos y la creación de ventanillas únicas de acceso pueden facilitar significativamente la navegación de sistemas financieros complejos (López-Claros, 2011; Packard et al., 2018).

A mediano plazo, se anticipa un aumento en la tasa de aprobación de solicitudes de financiamiento verde presentadas por mujeres emprendedoras (Devadas and Pennings, 2019). Esto resultaría tanto de la mejora en la calidad de las propuestas (facilitada por servicios integrados de apoyo) como de la reducción de sesgos en procesos de evaluación (derivada de capacitación y sensibilización de evaluadores) (Carlsson and Johansson-Stenman, 2012; Sharma and Dutz, 2012). Adicionalmente, se espera un incremento en el número absoluto de emprendimientos circulares liderados por mujeres que reciben financiamiento verde, expandiendo la base de casos exitosos que pueden servir como modelos y evidencia para futuras inversiones (Fieser and Malecki, 1993; Mills et al., 2011).

A largo plazo, la implementación sostenida de enfoques de gobernanza colaborativa podría contribuir a transformaciones más profundas en las estructuras de financiamiento y en las normas de género en emprendimiento sostenible (Geels, 2018; Welch and Yates, 2018). Se espera la emergencia de nuevas instituciones y prácticas que institucionalicen la consideración de dimensiones de género en el diseño y evaluación de instrumentos de financiamiento verde (Ostrom and Cox, 2010; Stern, 2018). Esto incluiría el desarrollo de métricas de impacto que capturen no solo beneficios ambientales sino también efectos distributivos en términos de género (Banerjee et al., 2013; Barnaud et al., 2018).

Otro resultado esperado es el fortalecimiento de redes y comunidades de práctica entre emprendedoras en economía circular (Mills et al., 2011; Slikker and Van Den Nouweland, 2001). La gobernanza colaborativa crea oportunidades para que emprendedoras que enfrentan desafíos similares se conecten, compartan experiencias y aprendizajes, y potencialmente colaboren en proyectos conjuntos (Barnaud et al., 2018; Welch and Yates, 2018). Este fortalecimiento del capital social horizontal puede generar efectos multiplicadores, donde el éxito de algunas emprendedoras facilita el acceso de otras a recursos y oportunidades (Bodin, 2017; Fieser and Malecki, 1993).

Se espera también que los mecanismos de gobernanza colaborativa generen aprendizaje organizacional en instituciones financieras (Com, 2003; Anderies, 2014). A través de la participación en espacios multi-stakeholder, los representantes de instituciones financieras pueden desarrollar mejor comprensión de los modelos de negocio circulares, de las especificidades del emprendimiento femenino, y de cómo diseñar productos financieros que efectivamente sirvan este segmento del mercado (Conrad, 2015; Sharma and Dutz, 2012). Este aprendizaje puede traducirse en innovación financiera, con el desarrollo de nuevos instrumentos mejor adaptados a las necesidades de emprendimientos circulares liderados por mujeres (Carlsson and Johansson-Stenman, 2012; Devadas and Pennings, 2019).

En términos de impactos ambientales, se anticipa que el aumento en el

acceso de emprendedoras al financiamiento verde resultaría en un incremento en el número y escala de proyectos de economía circular implementados (Keller et al., 2016; Zilberman et al., 2018). Esto contribuiría a los objetivos más amplios de sostenibilidad ambiental, incluyendo reducción en generación de residuos, disminución en extracción de recursos vírgenes, y mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero (Barari et al., 2012; Turaga et al., 2010). La diversificación de actores involucrados en economía circular, incluyendo mayor participación femenina, podría también resultar en mayor innovación en modelos circulares, particularmente en sectores previamente desatendidos (Geels, 2018; Sharma and Dutz, 2012).

Finalmente, se espera que los enfoques de gobernanza colaborativa contribuyan a la legitimidad y aceptación social de las transiciones hacia economía circular (Paavola, 2001; Welch and Yates, 2018). Cuando las transiciones son percibidas como inclusivas y equitativas, generando oportunidades para diversos grupos sociales, es más probable que cuenten con apoyo amplio y sostenido (Stern, 2018; United Nations, 2018). Esto es particularmente importante dado que las transiciones sostenibles requieren cambios no solo tecnológicos sino también comportamentales y culturales que dependen de la participación activa de amplios sectores de la población (Keller et al., 2016).

## **6. Implicaciones de Política Pública**

Las implicaciones de política pública derivadas del análisis precedente son múltiples y operan en diferentes niveles (Cordero et al., 2019; Fan et al., 2000). A nivel macro, se requiere un reconocimiento explícito de que las transiciones hacia economías circulares y sostenibles no ocurrirán de manera inclusiva sin intervención deliberada para abordar desigualdades de género en el acceso a recursos (Olaoye et al., 2023; Packard et al., 2018). Los marcos de política para economía circular deben incorporar objetivos explícitos de equidad de género y mecanismos de monitoreo para evaluar si las transiciones están efectivamente ampliando o reduciendo brechas de género (Geels, 2018; United Nations, 2018).

Una implicación central es la necesidad de reformar los criterios y procesos mediante los cuales se diseñan y evalúan instrumentos de financiamiento verde (Devadas and Pennings, 2019; Sharma and Dutz, 2012). Los criterios de elegibilidad deben ser examinados críticamente para identificar sesgos implícitos que puedan desfavorecer a emprendedoras (Carlsson and Johansson-Stenman, 2012; López-Claros, 2011). Esto podría incluir reconsiderar requisitos de escala mínima, historial crediticio o garantías colaterales que reflejan trayectorias empresariales masculinas (Fieser and Malecki, 1993). Los procesos de evaluación deben incorporar diversidad de género en paneles de revisión y desarrollar capacidades para reconocer formas diversas de innovación y creación de valor que pueden no ajustarse a modelos tradicionales (Mills et al., 2011; Stern, 2018).

La política pública también debe abordar la fragmentación de ecosistemas de apoyo mediante inversiones en infraestructura institucional que integre servicios de capacitación, mentoría, networking y financiamiento (Anderies, 2014; Bodin, 2017). Esto podría tomar la forma de ventanillas únicas que proporcionen acceso coordinado a recursos múltiples, o de plataformas digitales que conecten emprendedoras con redes diversas de apoyo (Dahlman et al., 2016; Packard et al., 2018). La clave es reducir los costos de transacción que las emprendedoras enfrentan

al navegar sistemas fragmentados, liberando tiempo y energía para actividades productivas (Com, 2003; Putten, 2006).

Un área específica de intervención de política es el desarrollo de instrumentos financieros híbridos o combinados que integren capital con otros recursos que las emprendedoras necesitan (Banerjee et al., 2013; Conrad, 2015). Por ejemplo, préstamos verdes podrían estar acompañados automáticamente de acceso a programas de mentoría técnica en economía circular, conexiones con redes de emprendedoras, o asistencia en el desarrollo de planes de negocio (Mills et al., 2011; Sharma and Dutz, 2012). Esta integración de servicios financieros y no financieros puede aumentar significativamente las tasas de éxito de emprendimientos circulares liderados por mujeres (Devadas and Pennings, 2019; Lee, 2001).

La política fiscal y tributaria también tiene un rol importante (Cordero et al., 2019; Fan et al., 2000). Incentivos fiscales para inversión en economía circular podrían ser diseñados con cláusulas que proporcionen beneficios adicionales a inversiones en emprendimientos liderados por mujeres o en sectores donde las mujeres están sobrerrepresentadas (Olaoye et al., 2023). Similarmente, esquemas de garantía pública para préstamos verdes podrían priorizar o proporcionar términos más favorables a emprendedoras, reduciendo el riesgo percibido por instituciones financieras privadas (Devadas and Pennings, 2019; López-Claros, 2011).

La educación y desarrollo de capacidades constituyen otro pilar fundamental de intervención (Lee, 2001; Middleton, 1991). Los programas educativos en emprendimiento deben integrar contenidos sobre economía circular y sostenibilidad, preparando a futuras generaciones de emprendedoras para liderar en estos sectores emergentes (Karodia et al., 2014; Sharma and Dutz, 2012). Simultáneamente, se requiere educación financiera específica sobre instrumentos de financiamiento verde, sus requisitos y procesos de acceso (Packard et al., 2018; Rosario, 2012). Esta educación debe ser culturalmente apropiada y sensible a las barreras específicas que enfrentan mujeres de diferentes contextos (López-Claros, 2011; United Nations, 2018).

Para instituciones financieras, tanto públicas como privadas, la política debe promover el desarrollo de capacidades internas para evaluar proyectos de economía circular y para implementar perspectivas de género en sus operaciones (Carlsson and Johansson-Stenman, 2012; Sharma and Dutz, 2012). Esto podría incluir programas de capacitación para oficiales de crédito sobre sesgos de género en evaluación de riesgos, desarrollo de herramientas de evaluación específicamente diseñadas para proyectos circulares, o incentivos para instituciones que demuestren mejoras en equidad de género en sus carteras de préstamos verdes (Conrad, 2015; Devadas and Pennings, 2019).

La política de compras públicas representa una herramienta poderosa pero subutilizada (Fan et al., 2000; Sharma and Dutz, 2012). Los gobiernos son compradores significativos de bienes y servicios, y pueden usar este poder adquisitivo para estimular demanda por productos y servicios de economía circular producidos por emprendimientos liderados por mujeres (Banerjee et al., 2013; Zilberman et al., 2018). Cláusulas de preferencia en licitaciones públicas, programas de comprador de primera instancia, o reservas de mercado para emprendimientos sociales circulares liderados por mujeres podrían crear oportunidades de mercado que faciliten el crecimiento y sostenibilidad de estos emprendimientos (Keller et al., 2016; Packard et al., 2018).

A nivel de gobernanza, la política debe promover la creación de espacios y pro-

cesos multi-stakeholder donde emprendedoras, financiadores, agencias gubernamentales y organizaciones de apoyo puedan colaborar en el diseño e implementación de soluciones (Bodin, 2017; Stern, 2018). Estos espacios deben ser estructurados de manera que promuevan participación equitativa y voz para actores tradicionalmente marginalizados (Mills et al., 2011; Welch and Yates, 2018). La política puede facilitar la formación de estas estructuras colaborativas mediante financiamiento semilla, facilitación de procesos, o mandatos legales para consulta y participación (Barnaud et al., 2018; Holahan and Lubell, 2016).

La generación de evidencia y datos también requiere atención (Dahlman et al., 2016; Packard et al., 2018). Actualmente existe una escasez de datos desagregados por género sobre acceso a financiamiento verde, tasas de éxito de emprendimientos circulares, y efectividad de diferentes tipos de intervenciones (López-Claros, 2011; United Nations, 2018). La política debe invertir en sistemas de monitoreo y evaluación que capturen estas dimensiones, generando la evidencia necesaria para diseñar intervenciones más efectivas y para hacer seguimiento al progreso hacia objetivos de equidad (Fan et al., 2000; Olaoye et al., 2023).

Finalmente, es crucial reconocer que las políticas nacionales operan dentro de contextos internacionales que influyen significativamente las posibilidades locales (Gu, 1999; Karodia et al., 2014). Las negociaciones sobre financiamiento climático, transferencia de tecnología y comercio internacional tienen implicaciones para las oportunidades disponibles para emprendedoras en economías circulares nacionales (López-Claros, 2011; Sharma and Dutz, 2012). La política debe buscar activamente alinear compromisos internacionales con objetivos domésticos de equidad de género en transiciones sostenibles, y abogar por marcos internacionales que reconozcan y aborden dimensiones de género en financiamiento verde global (Finus, 2002; United Nations, 2018).

## **7. Conclusiones**

Este artículo ha examinado las barreras que enfrentan las mujeres emprendedoras al acceder a financiamiento verde para desarrollar modelos de negocio circulares, y ha explorado cómo los principios de gobernanza colaborativa pueden informar estrategias para superar estas barreras. El análisis ha revelado que los obstáculos que enfrentan las emprendedoras son multidimensionales, operando a través de mecanismos institucionales, informacionales y relacionales que se refuerzan mutuamente para crear sistemas de exclusión persistentes (Bodin, 2017; López-Claros, 2011; Packard et al., 2018).

Las principales contribuciones del trabajo incluyen, primero, la articulación sistemática de cómo las dimensiones de género, financiamiento verde y economía circular intersectan para crear patrones específicos de desigualdad en acceso a capital (Geels, 2018; Sharma and Dutz, 2012; United Nations, 2018). Mientras que la literatura existente ha abordado estas dimensiones de manera fragmentada (Keller et al., 2016; Zilberman et al., 2018), este artículo ha desarrollado un marco integrado que permite comprender sus interconexiones y sinergias. Esta integración es crucial porque sugiere que intervenciones efectivas deben abordar simultáneamente múltiples dimensiones de exclusión, en lugar de tratarlas como problemas separados (Com, 2003; Stern, 2018).

Segundo, el artículo ha aplicado conceptos de gobernanza colaborativa y teoría de la acción colectiva al dominio específico del financiamiento verde para empre-

dimiento femenino (Barnaud et al., 2018; Holahan and Lubell, 2016; Ostrom and Cox, 2010). Esta aplicación genera insights sobre cómo diseñar mecanismos institucionales que faciliten cooperación entre actores diversos en el desarrollo de sistemas financieros más inclusivos (Mills et al., 2011; Welch and Yates, 2018). Los principios de diseño institucional identificados por la literatura sobre recursos comunes proporcionan orientación valiosa para estructurar estos procesos colaborativos de manera que sean efectivos y sostenibles (Anderies, 2014; Putten, 2006).

Tercero, el análisis ha identificado puntos de apalancamiento específicos para intervención de política pública (Devadas and Pennings, 2019; Fan et al., 2000). Estos incluyen reformas a criterios de elegibilidad para instrumentos de financiamiento verde, desarrollo de instrumentos híbridos que integren capital con servicios de apoyo, inversiones en capacidades de evaluación para proyectos circulares, y creación de espacios multi-stakeholder para diseño participativo de soluciones (Bodin, 2017; Conrad, 2015; Stern, 2018). La especificidad de estas recomendaciones aumenta su potencial utilidad para formuladores de política y profesionales que trabajan en la intersección de género, finanzas verdes y economía circular (Carlsson and Johansson-Stenman, 2012; Packard et al., 2018).

El trabajo también ha identificado áreas donde se requiere investigación adicional. Primero, existe necesidad de estudios empíricos que documenten sistemáticamente las experiencias de emprendedoras al buscar financiamiento verde para proyectos circulares en diferentes contextos geográficos y sectoriales (López-Claros, 2011; Olaoye et al., 2023). Esta evidencia empírica es necesaria para validar y refinar el marco analítico propuesto y para identificar variaciones contextuales que podrían requerir adaptaciones en estrategias de intervención (Gu, 1999; Karodia et al., 2014). Segundo, se requiere investigación sobre la efectividad de diferentes diseños de gobernanza colaborativa en promover acceso inclusivo a financiamiento verde (Com, 2003; Mills et al., 2011). Mientras que la teoría sugiere que enfoques colaborativos tienen potencial para superar barreras, la evidencia sobre qué configuraciones específicas funcionan mejor, bajo qué condiciones, y con qué trade-offs, es limitada (Anderies, 2014; Bodin, 2017). Estudios comparativos de diferentes modelos de gobernanza colaborativa en financiamiento verde podrían generar aprendizajes valiosos (Stern, 2018; Welch and Yates, 2018).

Tercero, el análisis ha señalado la importancia de dimensiones culturales y simbólicas de exclusión que operan a través de narrativas sobre innovación, éxito empresarial y sostenibilidad (Geels, 2018; Keller et al., 2016). Investigación adicional sobre cómo estas construcciones culturales se forman, se reproducen y podrían transformarse sería valiosa para desarrollar estrategias de cambio más profundas y duraderas (Turaga et al., 2010).

Las limitaciones del presente trabajo deben también reconocerse. El análisis ha sido principalmente teórico y conceptual, basándose en síntesis de literaturas existentes más que en investigación empírica nueva (Fieser and Malecki, 1993; Vega-Redondo, 2003). Mientras que este enfoque permite desarrollar marcos analíticos y generar hipótesis, la validación empírica de los argumentos presentados requiere investigación adicional (Packard et al., 2018; Sharma and Dutz, 2012). Además, el análisis ha tratado a las emprendedoras como un grupo relativamente homogéneo, sin explorar en profundidad las heterogeneidades dentro de esta categoría relacionadas con clase, raza, etnicidad, localización geográfica y otros ejes de diferencia (Lee, 2001; Olaoye et al., 2023). Un análisis interseccional más robusto proporcionaría comprensión más matizada de cómo diferentes grupos de mujeres experimentan barreras distintivas (López-Claros, 2011; United Nations, 2018).

No obstante estas limitaciones, el artículo proporciona fundamentos para avanzar tanto en la comprensión teórica como en la práctica de política pública en la intersección de género, finanzas verdes y economía circular (Bodin, 2017; Zilberman et al., 2018). La urgencia de transiciones hacia economías sostenibles, combinada con la persistencia de desigualdades de género en acceso a recursos económicos, hace imperativo que estas transiciones sean diseñadas e implementadas de manera que promuevan inclusión en lugar de reproducir o exacerbar exclusiones existentes (Geels, 2018; United Nations, 2018). El marco de gobernanza colaborativa ofrece una vía prometedora para lograr este objetivo, pero requiere compromiso sostenido de múltiples actores para traducir principios en práctica efectiva (Mills et al., 2011; Ostrom and Cox, 2010; Stern, 2018).

La economía circular representa no solo una transformación técnica de sistemas productivos, sino una oportunidad para reimaginar relaciones económicas de manera más equitativa y sostenible (Keller et al., 2016; Welch and Yates, 2018; Zilberman et al., 2018). El financiamiento verde es una herramienta crucial para realizar esta transformación, pero solo alcanzará su potencial transformador si se diseña e implementa con atención explícita a la equidad de género (Carlsson and Johansson-Stenman, 2012; Packard et al., 2018; Sharma and Dutz, 2012). Las emprendedoras no son simplemente beneficiarias pasivas de sistemas de financiamiento más inclusivos, sino agentes activos de innovación y cambio cuya participación plena es esencial para el éxito de transiciones sostenibles (Barnaud et al., 2018; López-Claros, 2011; Turaga et al., 2010). Crear las condiciones para que esta participación florezca es tanto un imperativo de justicia como una necesidad estratégica para alcanzar futuros más sostenibles e inclusivos (Bodin, 2017; Geels, 2018; United Nations, 2018).

## Referencias

- (2003). *Complexity and Ecosystem Management: The Theory and Practice of Multi-Agent Systems*.
- Anderies, J. M. (2014). Understanding the dynamics of sustainable social-ecological systems: Human behavior, institutions, and regulatory feedback networks. *Bulletin of Mathematical Biology*, 77(2):259–280.
- Banerjee, S. et al. (2013). How to sell ecosystem services: a guide for designing new markets. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 11(6):297–304.
- Barari, S., Agarwal, G., Zhang, W., Mahanty, B., and Tiwari, M. (2012). A decision framework for the analysis of green supply chain contracts: An evolutionary game approach. *Expert Systems with Applications*, 39(3):2965–2976.
- Barnaud, C. et al. (2018). Ecosystem services, social interdependencies, and collective action: a conceptual framework. *Ecology and Society*, 23(1).
- Bodin, (2017). Collaborative environmental governance: Achieving collective action in social-ecological systems. *Science*, 357(6352).

- Carlsson, F. and Johansson-Stenman, O. (2012). Behavioral economics and environmental policy. *Annual Review of Resource Economics*, 4(1):75–99.
- Conrad, D. A. (2015). The theory of value-based payment incentives and their application to health care. *Health Services Research*, 50(S2):2057–2089.
- Cordero, A. et al. (2019). La inversión pública y privada en la producción de México, 1994-2015: enfoque dual.

- Dahlman, C. J., Mealy, S., and Wermelinger, M. (2016). Harnessing the digital economy for developing countries. Technical report, Organisation for Economic Co-Operation and Development (OECD).
- Devadas, S. and Pennings, S. (2019). Assessing the effect of public capital on growth: An extension of the world bank long-term growth model. *Journal of Infrastructure, Policy and Development*, 3(1):22.
- Dubbink, W. (2003). Economic theory. In *Issues in Business Ethics*, pages 23–73. Springer Netherlands.
- Fan, S. et al. (2000). Government spending, growth and poverty in rural india. *American Journal of Agricultural Economics*, 82(4):1038–1051.
- Fieser, J. B. and Malecki, E. J. (1993). Technology and economic development: The dynamics of local, regional, and national change. *Economic Geography*, 69(1):94.
- Finus, M. (2002). Game theory and international environmental cooperation: Any practical application? In *Controlling Global Warming*. Edward Elgar Publishing.
- Geels, F. W. (2018). Socio-technical transitions to sustainability. *Oxford Research Encyclopedia of Environmental Science*.
- Gilles, R. P. (2010). *The Cooperative Game Theory of Networks and Hierarchies*. Springer Berlin Heidelberg.
- Gu, S. (1999). Implications of national innovation systems for developing countries: Managing change and complexity in economic development.
- Holahan, R. and Lubell, M. (2016). Collective action theory. In *Handbook on Theories of Governance*. Edward Elgar Publishing.
- Karodia, A. M., Soni, D., and David, J. E. (2014). International competitiveness, globalization and technology for developing countries: Some reflections from previous research. *Singaporean Journal of Business, Economics and Management Studies*, 2(9):25–34.
- Keller, M., Halkier, B., and Wilska, T.-A. (2016). Policy and governance for sustainable consumption at the crossroads of theories and concepts. *Environmental Policy and Governance*, 26(2):75–88.
- Lee, J.-W. (2001). Education for technology readiness: Prospects for developing countries. *Journal of Human Development*, 2(1):115–151.

- López-Claros, A. (2011). *The Innovation for Development Report 2010–2011*. Palgrave Macmillan UK.
- Middleton, J. (1991). Vocational and technical education and training.
- Mills, J. et al. (2011). Organising collective action for effective environmental management and social learning in wales. *The Journal of Agricultural Education and Extension*, 17(1):69–83.
- Olaoye, O. et al. (2023). Poverty eradication in sub-saharan africa: a government-led or private sector-driven approach? *International Journal of Emerging Markets*, 19(11):3913–3937.
- Ostrom, E. and Cox, M. (2010). Moving beyond panaceas: a multi-tiered diagnostic approach for social-ecological analysis. *Environmental Conservation*, 37(4):451–463.
- Paavola, J. (2001). Towards sustainable consumption: Economics and ethical concerns for the environment in consumer choices. *Review of Social Economy*, 59(2):227–248.
- Packard, T. G., Dutz, M. A., and Almeida, R. K. (2018). *The Jobs of Tomorrow: Technology, Productivity, and Prosperity in Latin America and the Caribbean*. Washington, DC: World Bank.
- Putten, I. (2006). Economics for collaborative environmental management: Renegotiating the commons.
- Rosario, M. d. (2012). Ict in education policies and national development. In *Post-Secondary Education and Technology*, pages 17–38. Palgrave Macmillan US.
- Sharma, S. and Dutz, M. A. (2012). *Green Growth, Technology and Innovation*. World Bank.
- Slikker, M. and Van Den Nouweland, A. (2001). *Social and Economic Networks in Cooperative Game Theory*. Springer US.
- Stern, M. J. (2018). *Social Science Theory for Environmental Sustainability*. Oxford University Press.
- Tilman, A. R., Plotkin, J. B., and Akçay, E. (2020). Evolutionary games with environmental feedbacks. *Nature Communications*, 11(1).

Turaga, R. M. R., Howarth, R. B., and Borsuk, M. E. (2010). Pro-environmental behavior. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1185(1):211–224.

United Nations (2018). *World Economic and Social Survey 2018*. United Nations.

Vega-Redondo, F. (2003). Economics and the theory of games.

Welch, D. and Yates, L. (2018). The practices of collective action: Practice theory, sustainability transitions and social change. *Journal for the Theory of Social Behaviour*, 48(3):288–305.

Zilberman, D., Gordon, B., Hochman, G., and Wesseler, J. (2018). Economics of sustainable development and the bioeconomy. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 40(1):22–37.