

Apuntes de **Ferasso et al.** sobre los modelos de negocios en la **economía circular**

Moisés Alejandro Banks Peña

Desde hace décadas, la conservación y cuidado del medioambiente enfrentan extraordinarios retos ampliamente conocidos, como fruto de un modelo de economía fundamentado en el esquema lineal de la generación de bienes y servicios, que conduce a producir, utilizar y tirar. Para revertir esa situación, diferentes investigadores han planteado la necesidad de modificar las diversas formas en que se produce y se consume en todo el mundo, con la finalidad de utilizar más eficientemente los recursos naturales al reformular los productos para reducir la cantidad de materiales requeridos. Y a su vez poder reutilizar y/o reciclar sus envases de manera que eso repercuta en ahorros en el uso de la energía, así como en la disminución de las emisiones a la atmósfera, la contaminación por fugas de aguas residuales y la disposición final de residuos sólidos; todo lo cual propiciará utilidades fundamentadas en la sostenibilidad. El objetivo debe ser armonizar el esfuerzo productivo para satisfacer las necesidades humanas con el desarrollo de las comunidades y con la protección del medioambiente, temas que se enmarcan en los planteamientos de la Responsabilidad Social Corporativa de las empresas, instituciones del Estado y entidades sin fines de lucro.

En atención a lo mencionado en el párrafo anterior, comparto algunos aspectos relevantes sobre los modelos de negocio en la economía circular que se resaltan en una interesante investigación realizada por Ferasso et al. (2020) titulada “Circular economy business models: The state of research

and avenues ahead”, cuya traducción al español sería “Modelos de negocio en la economía circular: el estado de las investigaciones y los caminos a seguir”. En estos se destaca que, en respuesta al creciente interés por los temas de medioambiente demostrado por diferentes sectores de la sociedad en todo el mundo, ha surgido todo un enfoque nuevo sobre los sistemas productivos, denominado Economía Circular; bajo ese enfoque se considera que en los procesos cíclicos, en lugar de categorizar los bienes como desechos al final de su ciclo de vida, estos se conviertan en recursos para producir otros productos nuevos. En ese sentido citan a Geissdoerfer et al. (2017) en su planteamiento en el sentido de que cerrar los ciclos de materiales en los ecosistemas industriales puede crear un uso continuo de los recursos mediante el diseño duradero, el mantenimiento proactivo, el reciclaje, la reparación, la renovación y la refabricación. Por tanto, la transición a la economía circular requiere adaptar los modelos comerciales de las empresas o incluso crear otros nuevos (Bocken et al., 2016; Manninen et al., 2018).

Además respaldan lo planteado por Geissdoerfer et al. (2018) y Lewandowski (2016), en el sentido de que la implementación de los principios de la economía circular a menudo requiere nuevas visiones y estrategias, así como el rediseño de los conceptos sobre productos, ofertas de servicios y canales de distribución hacia soluciones de larga duración. A eso se suma la reevaluación de proveedores y socios, con una cadena de valor



enfocada en la eficiencia a largo plazo, en lugar de a corto plazo. Eventualmente, los principios de la economía circular también afectan la forma como las empresas ganan dinero fruto de los cambios en la estructura de propiedad, lo que aumenta la demanda de servicios a lo largo del ciclo de vida del producto. En ese sentido, destacan el argumento de Nußholz (2018) con respecto a que, para lograr la incorporación de los principios de la economía circular en una empresa, se afectan las tres dimensiones de un modelo de negocio: propuesta de valor, creación de valor y captura de valor; mientras se implementan estrategias circulares para prolongar la vida útil de los productos y las piezas, así como cerrar ciclos de materiales. Uno de los aportes principales del trabajo de Ferasso y sus colaboradores (2020) ha sido identificar las formas de ayudar para que las empresas puedan transformarse en modelos de economía circular, como por ejemplo:

- Desarrollar estrategias relacionadas con el producto y el modelo de negocio, para pasar de una economía lineal a una circular que ocurre dentro de ciclos de recursos que se ralentizan, cierran y estrechan (Boken et al., 2016).
- Redefinir los componentes del lienzo del modelo de negocio en el contexto de la economía circular (Lewandowski, 2016).
- Identificar una amplia gama de opciones de diseño de modelos de negocios y proponer seis patrones principales de modelos de negocios de economía circular basados en un análisis morfológico (Lüdeke-Freund et al., 2019).
- Identificar arquetipos, métodos de clasificación, desafíos para la adopción de políticas operacionales de economía circular, así como

herramientas de apoyo para la toma de decisiones (Rosa, Sassanelli y Terzi, 2019).

En ese orden, Ferasso et al. (2020) indican que en la actualidad no existe una comprensión unificada sobre el estado actual del conocimiento con respecto a los modelos de economía circular, pues muchos estudios se han publicado en un corto período de tiempo y sus estructuras y discursos no están bien establecidos ni vinculados entre sí. Además, no se tiene claro qué vías de investigación sobre modelos de economía circular están bien desarrolladas y potencialmente saturadas, ni cuáles merecen una atención más profunda en estudios futuros.

No obstante, los autores indican que el campo de investigación de la economía circular evolucionó principalmente desde una perspectiva más técnica con el examen del uso eficiente de los recursos, la generación de desechos y sus impactos ambientales. Sin embargo, basados en las afirmaciones de Rosa, Sassanelli y Terzi (2019) reconocen que para facilitar la premisa de la economía circular se necesitan transiciones fundamentales de estrategias comerciales establecidas, cadenas de valor y finalmente modelos económicos; ya que, como señalan tanto Schaltegger, Hansen y Lüdeke-Freund (2016) y Schneider y Clauß (2019), las empresas emergentes que ingresan al mercado con modelos de negocios novedosos demostraron ser muy adecuadas para incorporar la sostenibilidad y los principios de la economía circular en sus operaciones, lo que validan Antikainen y Valkokari (2016) además de Weissbrod y Bocken (2017).

En ese tenor, siguen a Massa, Tucci y Afuah (2016) al considerar que el modelo de negocio de la economía circular se ha establecido como una valiosa unidad de análisis en la investigación académica y la práctica empresarial; así como a Pohle



y Chapman (2006) quienes indican que su valor particular se puede ver en su naturaleza holística y sistémica, como es el caso de conceptualizaciones complejas como el lienzo del modelo de negocio de Osterwalder y Pigneur (2010), al refrendar el punto de vista de Joyce y Paquin (2016); así como el de Abdelkafi y Täuscher (2016) sobre su utilización como modelo holístico de las organizaciones que permite una evaluación crítica del status quo, y como la innovación de los modelos de negocio. Por otro lado, enfatizan que el concepto de modelo de negocio permite analizar la creación de valor organizacional desde una perspectiva sistémica en la que ciertas actividades, elecciones y objetos organizacionales están vinculados dentro de configuraciones complementarias únicas, como han referido Abdelkafi y Täuscher (2016); Bounckenm Kraus y Roig-Tierno (2019); Casadesus-Masanell y Ricart (2010); Clauss et al. (2019); Schneider y Clauß (2019) y Zott y Amit (2010).

Al tomar en cuenta las conclusiones de los investigadores con respecto a que el modelo de negocio consta de tres dimensiones interrelacionadas más amplias: propuesta de valor, creación de valor y captura de valor, Bocken et al. (2016), Clauss (2017), Foss y Saebi (2017) y Teece (2010) corroboran que la combinación de esos tres dominios de valor define la configuración del modelo de negocio de una empresa (Shafer, Smith y Linder, 2005) donde la propuesta de valor incorpora las ofertas de productos y servicios de esta, sus formas de utilizarle, así como la definición de los clientes cuyas necesidades se satisfacen con las referidas ofertas (Baden-Fuller & Haefliger, 2013).

La creación de valor define la manera como la empresa puede crear una respuesta bien apreciada por los clientes, y se relaciona con las capacidades internas y externas de la empresa, su

infraestructura técnica y los procesos en los que tiene lugar dicha creación de valor (Achtenhagen, Melin y Naldi, 2013; Clauss et al., 2019). Mientras que la captura de valor se enfoca en la forma de la empresa ganar dinero al observar los costos asociados con la creación de valor, así como las fuentes de ingresos y los modelos asociados con la propuesta de valor (Baden-Fuller y Haefliger, 2013; Casadesus-Masanell y Zhu, 2013).

En función de eso, consideran que el concepto de modelo de negocio tiene una ventaja en el contexto de la sustentabilidad por su naturaleza holística y estructurada, adecuada para identificar y analizar configuraciones y modificaciones únicas que distinguen a las empresas entre sí. Aquí destacan a Lüdeke-Freund (2010) y Joyce y Paquin (2016) quienes desarrollaron marcos para modelos de negocios sostenibles; a Spieth et al. (2018), quienes identificaron los impulsores de valor de los modelos de negocios sociales, y a Schneider y Clauß (2019), quienes identificaron las elecciones y consecuencias particulares que facilitan los sistemas comerciales sostenibles. Por tanto, respaldan las consideraciones de Bocken et al. (2016) en el sentido de que, en el contexto de la economía circular, el concepto de modelo de negocio proporciona un marco para entender cómo las empresas proponen, crean y capturan valor mientras aplican los principios y prácticas de la economía circular.

Clasificación conceptual sobre el modelo de negocio circular

En su publicación, Ferasso et al. (2020) también validan el hecho de que se han desarrollado varias clasificaciones conceptuales de los modelos de negocios circulares y como ejemplo citan los trabajos de Bocken et al. (2016), Lewandowski (2016), Lüdeke-Freund et al. (2019), Urbinati et al. (2017),



entre otros; pero señalan que investigaciones recientes han tomado varias perspectivas y han vinculado otros dominios de gestión, como la de la cadena de suministro, la gestión de la innovación, el espíritu empresarial e incluso el marketing.

La complejidad resultante de la multiplicidad de enfoques amerita la comprensión unificada de los temas actuales y emergentes, por lo que elaboraron una matriz basada en los tópicos comunes con el interés de facilitar la comprensión.

Cuadro No. 1 Matriz de Tópicos comunes

Tópicos comunes	Enfoques		
	Modelos de Negocios / Economía Circular / Modelos de Negocios Circulares	Gestión de la transición de la cadena de Valor	Economía Circular basada en la reutilización de desperdicios
Productos	<p>Extensión de la vida útil del producto.</p> <p>Efectividad de los sistemas producto-servicio.</p>	<p>Incidencia de los sistemas de productos y servicios en la circularidad de las cadenas de suministro.</p> <p>Creación de valor mediante una vida útil prolongada y ciclos cerrados de materiales.</p>	<p>Extensión del valor del producto y su contribución a una economía circular más eficiente al usar los recursos.</p> <p>Desafíos de la innovación sobre la base de la refabricación y reutilización de productos.</p>
Tecnología	<p>Configuración de sistemas de circuito cerrado en la economía circular, basados en bienes inteligentes y tecnologías disruptivas.</p> <p>Impulso a entidades para idear tecnología disruptiva y modelos de negocio para la circularidad.</p>	<p>Limitaciones de la industria 4.0, para la economía circular y soluciones para los cuellos de botella en la cadena de suministro.</p> <p>Relación entre la industria 4.0 y la economía circular; aportes de las tecnologías a las estrategias y la gestión.</p>	<p>Tecnologías de la Industria 4.0 en las prácticas de la economía circular para reutilizar y reciclar material de desecho.</p> <p>Tecnologías para convertir residuos en energía en las cadenas de suministro, para un sistema de economía circular.</p>
Industria	<p>Identificación de factores exclusivos de los sectores servicios y fabricación, que trazan el modelo circular.</p> <p>Impacto de complejidades organizativas en el diseño de modelos circulares.</p>	<p>Transición circular y evolución del modelo de negocio en las industrias innovadoras.</p> <p>Nuevas formas de colaborar en la cadena de suministro y la economía circular.</p>	<p>Aspectos sociales y ambientales de modelos de negocio dentro de las industrias.</p> <p>Definición de economía circular según la orientación, el objetivo y el alcance.</p>



Cuadro No. 1 Matriz de Tópicos comunes			
Tópicos comunes	Enfoques		
	Modelos de Negocios / Economía Circular / Modelos de Negocios Circulares	Gestión de la transición de la cadena de Valor	Economía Circular basada en la reutilización de desperdicios
Estrategia	<p>Estrategias a nivel gerencial para implementar la economía circular.</p> <p>Factores habilitadores y estrategias para la estructuración de modelos de negocios circulares.</p>	<p>Logística inversa para adquirir productos usados, determinar su calidad y disponer su reprocesamiento.</p> <p>Gestión de la cadena circular con cambios en el producto, estructura flexible y soporte estrecho.</p>	<p>Soluciones comerciales para la gestión de desechos plásticos y mejora de las transiciones circulares.</p> <p>Implementación de modelos circulares basados en la reducción, la reutilización y el reciclaje.</p>
Sostenibilidad	<p>Rol del orquestador y el ecosistema circular en modelos circulares, para el desarrollo sostenible.</p> <p>Integración de la economía circular en la agenda de sostenibilidad empresarial.</p>	<p>Integración de modelos de negocios circulares y gestión de la cadena de suministro circular en sostenibilidad.</p> <p>Impulso a la innovación en los modelos de negocio para propuestas sostenibles.</p>	<p>Alineación de modelos de negocios circulares con los supuestos de sustentabilidad y prácticas sustentables desde la perspectiva de la circularidad de los recursos.</p>

Fuente: elaboración propia a partir de Ferasso et al. (2020).

A partir de la información de la figura anterior y de los planteamientos de los autores del artículo, se pueden destacar algunos aspectos importantes de cada uno de los tópicos comunes.

Producto: se enfatiza en las formas de crear modelos comerciales más sostenibles con el cierre de los ciclos de producción y consumo mediante la reducción en el uso de materiales, el reciclaje, la reutilización y la refabricación de productos. Además, se indica que en lo investigado hasta el momento existen problemas poco explorados y lagunas, como son el diseño de modelos comerciales para reducir riesgos en las ofertas de productos y servicios relacionados con la propiedad retenida; así como la investigación de cómo y por

qué las empresas se comprometen con modelos de negocio enfocados en ampliar el valor del producto. También refieren que los estudios longitudinales y comparativos del desempeño financiero o ambiental de varios modelos de negocio de este tipo pueden ser una dirección científica valiosa y fructífera.

Tecnología: al referirse al tema de la tecnología, se destaca que los vínculos entre los modelos de negocio circulares y la tecnología ponen de manifiesto el rol de las tecnologías disruptivas en la configuración de sistemas de circuito cerrado, así como el papel de la economía circular en el estímulo a las empresas para introducir tecnologías disruptivas y configurar nuevos modelos de negocio y



gestionar sus operaciones, además de reutilizar y reciclar el material de desecho. En ese sentido señalan que los temas relacionados con la tecnología contienen consideraciones importantes y tienen el potencial de proporcionar más información para la literatura sobre modelos de negocios circulares; por lo tanto, en los estudios futuros pueden enfocarse problemas sobre cómo las tecnologías disruptivas inciden en los modelos de negocio circulares y en qué medida la economía circular puede afectar la adopción de nuevas tecnologías por parte de las empresas. Igualmente, se puede indagar sobre cómo incorporar las tecnologías de fabricación proporcionadas por la industria 4.0 en la producción sostenible y combinar la fabricación inteligente dentro de sus modelos comerciales circulares.

Industria: en lo que respecta a las industrias, explican que los investigadores consideran la economía circular y los modelos de negocio, tanto en la fabricación y los servicios como en los campos intensivos en el uso del conocimiento. Además destacan los hallazgos que demuestran que el proceso de innovación empresarial es más el resultado de luchar por la competitividad en el mercado, que de hacer esfuerzos por el desarrollo sostenible; por eso, la economía circular es tanto una cuestión financiera como ambiental. Además, señalan que se ha estudiado la relación entre aspectos ambientales y sociales bajo la luz de cómo los nuevos modelos comerciales pueden facilitar prácticas sostenibles y fomentar la aceptación de determinados productos. Por otra parte, consideran que la investigación futura requiere una mayor dedicación a la identificación de las similitudes y diferencias entre los modelos de negocio circulares en diferentes industrias, así como también la forma en que los modelos de negocio establecidos/tradicionales pueden transformarse en modelos de negocio

circulares mediante la incorporación de estrategias de circularidad en diferentes industrias.

Estrategia: con relación a los aspectos de la estrategia empresarial, aseveran que los estudios enfocados en la vinculación de esta con los modelos de negocios circulares se centran en la implementación de los principios circulares y los factores que lo permiten, pues la construcción de un modelo de negocio circular requiere de un conjunto de estrategias para su estructuración e implementación. En ese sentido se refieren a los trabajos para definir una taxonomía de estrategias de implementación de economía circular a nivel gerencial con implicaciones para permitir a los gerentes alcanzar niveles más altos de circularidad, así como colaboraciones estratégicas con socios de la cadena de suministro, la transición de propiedad a uso compartido/arrendamiento, logística inversa y sistemas de gestión de residuos. Por tanto la complejidad propia de la implementación de la economía circular ha despertado un interés creciente en lograr un punto de vista estratégico para la misma; y en ese sentido recomiendan más investigaciones empíricas para comprender mejor cómo las estrategias circulares dan forma a los modelos comerciales circulares y viceversa. Por otra parte, identificar las condiciones facilitadoras y obstaculizadoras capaces de influir en la implementación exitosa de las estrategias circulares y dejar en claro el papel de las colaboraciones estratégicas con los socios de la cadena de suministro para lograrlo, lo que también podría proporcionar conocimientos novedosos para la literatura sobre este tema.

Sostenibilidad: desde la perspectiva de la sostenibilidad, los modelos de negocios circulares indican que se analizan a partir de principios más amplios y relacionados con el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible; se indaga sobre temas como



la relación entre la economía circular y la sostenibilidad, la forma como las empresas incorporan la economía circular en su agenda de sostenibilidad, la integración contextual de los modelos comerciales circulares, el papel del ecosistema circular y la cadena de suministro circular para el desarrollo sostenible. Además, identifican como tema de interés la manera de las organizaciones cambiar sus modelos de negocios para responder a los problemas de sostenibilidad y resolver la tensión de los residuos como carga y/o recurso, lo que se centra en la reconceptualización de su papel como fuente de valor. Consideran posible el hecho de que las investigaciones futuras avancen conceptual y empíricamente y se enfoquen en la comprensión del vínculo entre la economía circular y la sostenibilidad, mediante la evaluación cuantitativa del rendimiento de sostenibilidad de las prácticas circulares; también en determinar si la transición hacia la circularidad hace que las empresas y sus cadenas de suministro sean más sostenibles y cómo lograrlo, además de establecer la manera de las organizaciones considerar sus contextos al incorporar objetivos de sostenibilidad en sus agendas.

Caminos para futuras investigaciones

Otro de los aportes del trabajo de Ferasso et al. (2020) es el haber identificado una serie de temas emergentes que pueden estimular futuras investigaciones, cómo las agruparon en las siguientes seis categorías: gestión y estrategia, términos del lado de la oferta, términos del lado de la demanda, redes, desempeño y contexto.

Gestión y Estrategia: se destaca en la publicación la baja cantidad de estudios con preguntas de investigación sobre cómo la sostenibilidad y la circularidad pueden convertirse en una fuente de ventaja competitiva, además de las competencias y capacidades gerenciales requeridas para

desarrollar modelos de negocios de economía circular. Indican los autores que algunos trabajos han estado orientados hacia la experimentación empresarial como capacidad importante, junto al aprendizaje continuo para facilitar la transición a un negocio circular con riesgos y recursos limitados; la adaptación organizacional a los cambios del modelo de negocios en función de cómo operan las organizaciones en la economía circular y cómo los modelos de negocio circulares afectan el control de gestión, los valores culturales y la planificación en la organización; la incidencia de las características de la economía circular también en la redefinición de marcos bien establecidos, como es el lienzo del modelo de negocios, al incluir los nuevos componentes relevantes, entre otros temas. Es en ese tenor que consideran que los estudios futuros deberán arrojar luz sobre el descubrimiento, la creación y las fuentes de oportunidades comerciales que impulsen nuevos modelos comerciales en la economía circular, además sobre las formas en que las organizaciones transforman los modelos de negocios en modelos circulares para aprovechar las nuevas oportunidades brindadas por la economía circular, sobre la base de examinar los procesos clave sujetos a cambios organizativos en la economía circular. En un contexto como ese, argumentan que los estudios pueden identificar nuevas capacidades y prácticas capaces de contribuir a la transición exitosa hacia modelos de negocios circulares y reducir los riesgos asociados a la misma.

Términos del lado de la provisión: al abordar el tema de la provisión, examinan los temas emergentes relacionados con el diseño, la fabricación, la comercialización, la oferta de productos y/o servicios en la economía circular, así como las entidades relacionadas con ellos. En ese sentido, al referirse a producción y gestión de operaciones resaltan las

investigaciones sobre los modelos de negocio de remanufactura y cómo estos pueden impulsar la creación de valor, así como también sobre cómo las prácticas de producción más limpia pueden fomentar la implementación de los principios de economía. Además, señalan que existe un interés creciente en el papel del diseño de productos para los modelos de negocio circulares relacionado con un cambio de “vender” a “ofrecer” productos en la economía circular. Por tanto, desde su punto de vista se requiere de nuevos roles y competencias en los diseñadores, al generar los productos y servicios apropiados para modelos de negocio circulares. Otro campo emergente que identifican es la determinación de las formas como las empresas de economía circular utilizan el marketing y las comunicaciones para promocionar sus ofertas y concientizar a los clientes sobre cómo la organización aborda conceptos de economía circular. Por otra parte, se refieren a estudios sobre el papel de las pequeñas empresas y emprendedores en el avance de la economía circular, así como a los desafíos que estos enfrentan al implementar modelos de negocios circulares. También entienden que las vías de propuestas potenciales para futuras investigaciones incluyen estudiar las formas de reorganizar la fabricación para generar una creación de valor sostenible y las formas de capturar valor de los productos de “oferta”, además se pueden examinar el papel del diseño ecológico en la implementación de la economía circular y las innovaciones de corte ecológico exploradas por las organizaciones en diferentes contextos e industrias.

Términos del lado de la demanda: cuando se refieren a la demanda, sostienen que los temas de investigación relacionados con el consumo sostenible, la conciencia del consumidor y el comportamiento hasta la fecha no han recibido mucha atención en la literatura. Los estudios realizados

en ese campo han tenido como objetivo comprender las consideraciones de consumo, la relación empresa-consumidor y los modelos de negocio para el consumo sostenible; además se incluyen los factores que impulsan la adopción del consumo responsable, el papel de los modelos de negocios circulares en el cambio del comportamiento del consumidor y la identificación de los comportamientos clave necesarios para que funcionen los modelos de negocio circulares. También indican que se toman en cuenta los cambios de la propiedad al consumo basado en el acceso, pues existe un interés en explorar la aceptación de modelos comerciales basados en servicios de pago por uso y sus preocupaciones relacionadas con la propiedad, la confianza y la responsabilidad de celebrar acuerdos contractuales. Por otra parte, destacan la investigación de los puntos en común y las diferencias en los comportamientos de los usuarios para varios modelos de negocios circulares y en diferentes industrias para estudios futuro; así como también el examen del rol de las tecnologías digitales en el apoyo al desarrollo de modelos de negocios enfocados en el servicio y centrados en el uso. Otro campo referido para la investigación es el de las características claves de los productos que los hacen adecuados para construir modelos de negocio de consumo basados en el acceso o la economía colaborativa, además consideran la necesidad de estudios longitudinales para comprender mejor la dinámica, los desafíos y los facilitadores del comportamiento sostenible del consumidor en la economía circular.

Redes: un campo identificado en el estudio tiene que ver con la perspectiva en red de las organizaciones y la transformación a nivel de red en la economía circular; en ese sentido destacan el análisis de la simbiosis industrial a escala de las instalaciones, junto con las condiciones, factores



y estrategias que facilitan ese tipo de relación entre empresas. Otro tema es el relacionado con la forma como se desarrollan nuevos ecosistemas y la co-creación de valor con socios en la economía circular, pues la colaboración entre empresas es importante para la implementación de esta y lograr la transferencia de tecnología y el aprendizaje organizacional necesarios para la tecnología limpia y la eficiencia de los recursos. No obstante, señalan que la falta de intereses mutuos y la difusión de responsabilidades fuera de la red son parte de las barreras para implementar la economía circular. Indican como aspectos interesantes el determinar cómo los actores de la red gestionan los flujos de recursos cuando cooperan en el contexto de la economía circular, así como examinar la forma de estos involucrarse en la captura de valor con otros actores. También sugieren investigar para comprender mejor los factores relacionados con la red que facilitan o impiden las transiciones a la economía circular en las cadenas de suministro.

Desempeño: con respecto a la categoría de desempeño, subrayan que se analizan las diferentes formas de evaluar los impactos económicos, ambientales y sociales resultantes de la implementación de los principios de la economía circular, e indagan cómo los modelos de negocios sostenibles influyen en la competitividad de las empresas y cuáles son las ganancias para los accionistas cuando la organización adopta el paradigma económico circular. En ese tenor, reconocen la existencia de una gama de instrumentos de medición relacionados con la economía circular desarrollados por académicos, empresas e instituciones gubernamentales para monitorear los efectos de la transición hacia la economía circular, pero entienden necesario sintetizar los indicadores disponibles para utilizarlos adecuadamente y comprender mejor tanto sus alcances como sus propósitos, como es el caso de

la clasificación de indicadores de circularidad y su vinculación con diferentes necesidades y requisitos, lo que permite facilitar su selección. También se refieren al llamado para desarrollar mediciones con la finalidad de brindar retroalimentación más directa a los formuladores de políticas, por eso se consideran los indicadores de nivel meso capaces de cerrar la brecha entre los niveles macro y micro, al tiempo que evalúan el progreso hacia la economía circular en función del cumplimiento de las diversas necesidades sociales. De otra parte, para avanzar en la comprensión de las consideraciones de desempeño en el contexto de la economía circular, sugieren investigaciones para examinar los rendimientos de las “inversiones sostenibles” en negocios de economía circular y analizar las múltiples dimensiones del desempeño de la empresa. Además, argumentan que los estudios también pueden proporcionar más información cuantitativa y comparaciones de los beneficios y costos de las empresas en diferentes industrias, así como los niveles de circularidad empresarial; por tanto, investigar la relación entre las iniciativas de políticas y la integración de la sostenibilidad en el modelo de negocios de las empresas puede informar a los formuladores de políticas sobre los efectos de los impulsores e incentivos regulatorios.

Contexto: al tomar en cuenta los diferentes contextos en los que se integran la economía circular y los modelos de negocio, puntualizan que los temas de investigación incluyen el impacto de las instituciones en los modelos comerciales circulares y el impacto de los requisitos circulares en el surgimiento de nuevas formas organizacionales e instituciones. En ese caso, consideran a las universidades como agentes importantes en la promoción del desarrollo sostenible a través de la enseñanza, la investigación y las actividades sociales; incluso se destaca la implementación del pensamiento

de economía circular en el contexto universitario, abordando las razones, características y prácticas de la transición de las empresas familiares al modelo de economía circular. Otro tema emergente que refieren es la comprensión del concepto de bioeconomía y la reestructuración de los modelos comerciales en las empresas de este tipo de mercado, a medida que responden a entornos comerciales cambiantes. Por otra parte, afirman que existe la necesidad de explorar más a fondo la interacción de las instituciones y las transformaciones del modelo comercial circular, las estrategias de economía circular en contextos con y sin fines de lucro, así como el papel de los gobiernos en la promoción de sociedades “verdes” y sostenibles. En ese tenor, se sugieren más estudios para identificar las oportunidades y desafíos en la adopción de modelos de negocios circulares en diferentes sectores como energía, construcción, transporte, industria de la moda y electrónica.

Colofón

Se puede considerar como de gran trascendencia el trabajo de Ferossa et al. para sintetizar el desarrollo de la investigación en el campo de los modelos de negocios y la economía circular, así como ampliar sus bases de conocimiento; lo que ha servido al propósito de delinear un camino a seguir con respecto a los estudios relacionados con ese tema. A partir de un análisis bibliométrico y la revisión cualitativa de las publicaciones seleccionadas, fueron capaces de identificar los temas más prevalentes en la investigación actual y revelar los temas emergentes en la literatura, donde se explora la intersección de los modelos de negocio y la economía circular. Es decir, que su trabajo puede servir de guía para deslindar los campos dentro de la investigación sobre el amplio espectro de temas relacionados con la configuración de modelos

de negocios orientados hacia la gestión de las propuestas de valor propias de la economía circular.

Referencias

- Abdelkafi, N. y Täuscher, K. (2016). Business models for sustainability from a system dynamics perspective. *Organization & Environment*, 29(1), 74–96. <https://doi.org/10.1177/1086026615592930>.
- Achtenhagen, L.; Melin, L. y Naldi, L. (2013). Dynamics of business models-strategizing, critical capabilities and activities for sustained value creation. *Long Range Planning*, 46(6), 1–25. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2013.04.002>.
- Antikainen, M. y Valkokari, K. (2016). A framework for sustainable circular business model innovation. *Technology Innovation Management Review*, 6(7), 5–12. <http://doi.org/10.22215/timreview/1000>
- Baden-Fuller, C. y Haefliger, S. (2013). Business models and technological innovation. *Long Range Planning*, 46(6), 419–426. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2013.08.023>
- Bouncken, R. B.; Kraus, S. y Roig-Tierno, N. (2019). Knowledge- and innovation-based business models for future growth: Digitalized business models and portfolio considerations. *Review of Managerial Science*. <https://doi.org/10.1007/s11846-019-00366-z>
- Bocken, N. M. P.; de Pauw, I.; Bakker, C. y van der Grinten, B. (2016). Product design and business model strategies for a circular economy. *Journal of Industrial and Production Engineering*, 33(5), 308–320. <https://doi.org/10.1080/21681015.2016.1172124>
- Casadesus-Masanell, R. y Ricart, J. E. (2010). From strategy to business models and onto tactics. *Long*



- Range Planning, 43(2), 195–215. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2010.01.004>
- Casadesus-Masanell, R. y Zhu, F. (2013). Business model innovation and competitive imitation: The case of sponsor-based business models. *Strategic management journal*, 34(4), 464–482. <https://doi.org/10.1002/smj.2022>
- Clauss, T. (2017). Measuring business model innovation: Conceptualization, scale development, and proof of performance. *R&D Management*, 47(3), 385–403. <https://doi.org/10.1111/radm.12186>
- Clauss, T.; Bouncken, R.; Laudien, S. M. y Kraus, S. (2019). Business model reconfiguration and innovation in SMEs: A mixed-methods analysis from the electronics industry. *International Journal of Innovation Management*, 24(2). <https://doi.org/10.1142/S1363919620500152>
- 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*, 29(8), 3006–3024. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/bse.2554>
- Foss, N. J. y Saebi, T. (2017). Fifteen years of research on business model innovation: How far have we come, and where should we go? *Journal of Management*, 43(1), 200–227. <https://doi.org/10.1177/0149206316675927>
- Geissdoerfer, M.; Savaget, P.; Bocken, N. M. P. y Hultink, E. J. (2017). The circular economy—A new sustainability paradigm? *Journal of Cleaner Production*, 143, 757–768. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.048>
- Geissdoerfer, M.; Morioka, S. N.; de Carvalho, M. M. y Evans, S. (2018). Business models and supply chains for the circular economy. *Journal of Cleaner Production*, 190, 712–721 <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.04.159>
- Joyce, A. y Paquin, R. L. (2016). The triple layered business model canvas: A tool to design more sustainable business models. *Journal of Cleaner Production*, 135, 1474–1486. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.06.067>
- Lewandowski, M. (2016). Designing the business models for circular economy-towards the conceptual framework. *Sustainability (Switzerland)*, 8(1), 1–28. <https://doi.org/10.3390/su8010043>
- Lüdeke-Freund, F.; Gold, S. y Bocken, N. M. P. (2019). A review and typology of circular economy business model patterns. *Journal of Industrial Ecology*, 23(1), 36–61. <https://doi.org/10.1111/jiec.12763>
- Manninen, K.; Koskela, S.; Antikainen, R.; Bocken, N.; Dahlbo, H. y Aminoff, A. (2018). Do circular economy business models capture intended environmental value propositions? *Journal of Cleaner Production*, 171, 413–422. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.10.003>
- Massa, L.; Tucci, C. L. y Afuah, A. (2016). A critical assessment of business model research. *Academy of Management Annals*, 11(1), 73–104. <https://doi.org/10.5465/annals.2014.0072>
- Nußholz, J. L. K. (2018). A circular business model mapping tool for creating value from prolonged product lifetime and closed material loops. *Journal of Cleaner Production*, 197(1), 185–194. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.06.112>
- Osterwalder, A. y Pigneur, Y. (2010). *Business model generation: A handbook for visionaries, game*

changers, and challengers. Hoboken, NJ: Wiley & Sons.

Pohle, G. y Chapman, M. (2006). IBM's global CEO report 2006: Business model innovation matters. *Strategy & Leadership*, 34(5), 34–40. <https://doi.org/10.1108/10878570610701531>

Rosa, P.; Sassanelli, C. y Terzi, S. (2019). Towards circular business models: A systematic literature review on classification frameworks and archetypes. *Journal of Cleaner Production*, 236, 117696. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.117696>

Shafer, S. M.; Smith, H. J. y Linder, J. C. (2005). The power of business models. *Business horizons*, 48(3), 199–207. <http://www.businessmodels.eu/images/banners/Articles/Shafer.pdf>

Schaltegger, S.; Hansen, E. G. y Lüdeke-Freund, F. (2016). Business models for sustainability: Origins, present research, and future avenues. *Organization & Environment*, 29, 3–10. <https://doi.org/10.1177/1086026615599806>

Schneider, S. y Clauß, T. (2019). Business models for sustainability: Choices and consequences. *Organization & Environment*. <https://doi.org/10.1177/1086026619854217>.

Spieth, P.; Schneider, S.; Clauß, T. y Eichenberg, D. (2018). Value drivers of social businesses: A business model perspective. *Long Range Planning*, 52(3), 427–444. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2018.04.004>

Teece, D. J. (2010). Business models, business strategy and innovation. *Long Range Planning*, 43(2–3), 172–194. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2009.07.003>

Urbinati, A.; Chiaroni, D. y Chiesa, V. (2017). Towards a new taxonomy of circular economy business models. *Journal of Cleaner Production*, 168, 487–498. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.09.047>

Zott, C. y Amit, R. (2010). Business model design: An activity system perspective. *Long Range Planning*, 43(2–3), 216–226. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2009.07.004>

Moisés Alejandro Banks Peña, PhD

El profesor Banks es coordinador de investigación de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de Unapec, en República Dominicana. Sus trabajos de investigación académica y del campo profesional están relacionados con el desempeño estratégico y las políticas de responsabilidad social de las organizaciones empresariales, estatales y sin fines de lucro.

