

El papel protagonista de la economía circular en el panorama empresarial brasileño

El presente artículo tiene como objetivo estudiar el papel que tiene la Economía Circular en la economía brasileña. Partiendo del paradigma que propugna la Economía Circular, que se define previamente al análisis específico de la Economía Circular en Brasil, se examina la hipótesis de que dicho enfoque, dentro de la teoría de la economía sostenible, permita hacer frente a algunos de los retos, desafíos y problemas más relevantes que afronta actualmente la economía de la nación latinoamericana. Se han utilizado los estudios que problematizan la cuestión de la Economía Circular en Brasil y el resto del mundo. Se utiliza la revisión bibliográfica sistemática para la recopilación de la información. El trabajo permite concluir que la Economía Circular ha avanzado considerablemente a lo largo de los últimos años en Brasil, si bien de un modo incipiente, pues son muchas aún las barreras por superar; además, la Economía Circular se va erigiendo como una alternativa no solo social y medioambiental, sino también en términos de eficiencia y competitividad, en lo que cobra un protagonismo creciente la sociedad civil brasileña.

Palabras-chave: Economía Circular; Sostenibilidad; Crecimiento sostenible; Brasil.

O protagonismo da economia circular no cenário empresarial brasileiro

Este artigo tem como objetivo estudar o papel da Economia Circular na economia brasileira. Partindo do paradigma preconizado pela Economia Circular, definido previamente à análise específica da Economia Circular no Brasil, examina-se a hipótese de que tal abordagem, dentro da teoria da economia sustentável, permite enfrentar alguns dos desafios, a desafios e problemas mais relevantes enfrentados atualmente pela economia da nação latino-americana. Foram utilizados os estudos que problematizam a questão da Economia Circular no Brasil e no mundo. A revisão bibliográfica sistemática é utilizada para a coleta de informações. O trabalho permite concluir que a Economia Circular avançou consideravelmente nos últimos anos no Brasil, embora de forma incipiente, pois ainda existem muitas barreiras a serem superadas; além disso, a Economia Circular surge como uma alternativa não só social e ambiental, mas também em termos de eficiência e competitividade, na qual a sociedade civil brasileira adquire um protagonismo crescente.

Keywords: Economia circular; Sustentabilidade; Crecimiento sustentável; Brasil.

Topic: **Engenharia da Sustentabilidade**

Reviewed anonymously in the process of blind peer.

Received: **22/04/2022**

Approved: **29/06/2022**

Clayson Cosme da Costa Pimenta
Universidad de Oviedo, Espanha
<http://lattes.cnpq.br/2101378125147514>
claysonpimenta@gmail.com



DOI: 10.6008/CBPC2179-684X.2022.002.0022

Referencing this:

PIMENTA, C. C. C.. El papel protagonista de la economía circular en el panorama empresarial brasileño. *Revista Brasileira de Administração Científica*, v.13, n.2, p.322-332, 2022. DOI:
<http://doi.org/10.6008/CBPC2179-684X.2022.002.0022>

INTRODUCCIÓN

El presente artículo se encuadra dentro de las siguientes categorías: Emprendimiento y Comportamiento Emprendedor; Estrategia en Organizaciones; Gestión de Personas y Relaciones de Trabajo; *Marketing*; y, por último, Organizaciones y Comportamiento Organizacional.

El objetivo principal de la investigación es estudiar cómo se desarrolla y aplica el concepto de Economía Circular en la economía brasileña de nuestros días, incluyendo tanto sus avances y logros como sus barreras y problemas. Dentro del objetivo principal se incluye el grado de penetración de los postulados nucleares de la Economía Circular en los actores sociales, económicos y políticos de Brasil.

En este trabajo de metaanálisis se parte de la premisa teórica de que “la producción académica en EC se caracteriza por la falta de homogeneidad en los aportes académicos que puedan brindar soportes al marco regulatorio de las cadenas de abastecimiento que demandan altas cantidades de materias primas” (GARZÓN et al., 2021).

La estructura del artículo es la siguiente: En primer lugar, se dedica un epígrafe introductorio a definir y delimitar el concepto de Economía Circular actualmente. En segundo lugar, se pasa a examinar el despliegue de esta nueva concepción económica en una economía cada vez más relevante en la arena internacional como es la brasileña. En tercer lugar, se presentan los resultados del estudio, se extraen una serie de conclusiones y se postulan dos posibles líneas futuras de investigación acerca del problema de la superación del modelo lineal de economía.

Por último, el trabajo utiliza una metodología cualitativa de revisión bibliográfica sistemática y metaanálisis, con vistas a llegar a una serie de conclusiones sobre el papel real que la literatura especializada otorga a la Economía Circular en Brasil a lo largo de los últimos años. Todas las fuentes se han buscado en la base de datos Google Scholar, incluyendo documentos tanto en lengua portuguesa como, en menor medida, en lengua española.

REVISIÓN TEÓRICA

La concepción de la Economía Circular en la actualidad

En el momento de transición y encrucijada actual en que se encuentra la economía y la sociedad mundiales, el paradigma de la Economía Circular se ubica dentro de las nuevas propuestas que pretenden dar un giro de 180 grados a la economía global con la mira puesta en encontrar un modelo de sociedad y de economía más sostenibles social y medioambientalmente. Este elemento es clave para la comprensión de la naturaleza de la Economía Circular, dado que se trata, fundamentalmente, de articular un modelo de organización socioeconómica que reoriente la producción desde las primeras fases de extracción de materias primas hasta los estadios finales de logística y distribución de mercancías. En la línea con lo planteado por Carrière et al. (2020), la Economía Circular supone, en la teoría y en la práctica, una ruptura con el modelo tradicional, lineal, de economía, basado en el consumo ilimitado de recursos no renovables; asimismo, el modelo circular de relaciones económicas y sociales lleva a cabo un replanteamiento de raíz de las relaciones

entre sociedad, economía y naturaleza.

Nuestra tesis principal es que la Economía Circular y la sostenibilidad ya no son una elección posible entre tantas otras, sino la única alternativa frente a un modelo lineal de acumulación que degrada el medio ambiente de forma creciente, tanto en Brasil como en el resto de América Latina y el mundo.

La Economía Circular ha sido definida de muchas formas. Posiblemente una de las definiciones más claras del concepto nos la brinda el Parlamento Europeo¹, el cual define dicho paradigma como el “modelo de producción y consumo que implica compartir, alquilar, reutilizar, reparar, renovar y reciclar materiales y productos existentes todas las veces que sea posible para crear un valor añadido”. Se trata, en definitiva, de la reutilización productivo de los recursos con la finalidad de llegar a un mundo más sostenible.

El enfoque de la Economía Circular, por ende, se enmarca dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), formulados por la ONU², y que se traducen en los siguientes 17 objetivos: fin de la pobreza; hambre cero; salud y bienestar; educación de calidad; igualdad de género; agua limpia y saneamiento; energía asequible y no contaminante; trabajo decente y crecimiento económico; agua, industria, innovación e infraestructuras; reducción de las desigualdades; ciudades y comunidades sostenibles; producción y consumo responsables; acción por el clima; vida submarina; vida de ecosistemas terrestres; paz, justicia e instituciones sólidas; alianzas para lograr los objetivos. De todos ellos, son los objetivos 6, 7, 9, 11, 12, 13 y 15 los ODS que más se incardinan dentro de la Economía Circular; o, dicho de otro modo, la Economía Circular se encuadra sobre todo en esos 7 ODS.

El paradigma de la Economía Circular supone no solo una alternativa a la economía lineal tradicional, sino que además es una forma de promover una rentabilidad mucho más sólida de las empresas y una apuesta segura que en general cada vez tiene una mejor acogida en todo el mundo por empresas, autoridades y ciudadanía en general (MARTÍNEZ et al., 2018). No obstante, como tendremos ocasión de ver para el caso brasileño, todavía persisten barreras relevantes para una difusión más sólida de los principios fundamentales de la Economía Circular.

Una de las claves del paradigma de la Economía Circular es que pone en cuestión el entero proceso lineal de consumo de recursos, lo que se conoce habitualmente bajo la fórmula *take-make-waste* (‘extraer, producir, consumir, tirar’), lo cual genera una cantidad de residuos que termina siendo insostenible a escala planetaria (PORCELLI et al., 2018).

Para ello, la Economía Circular se sostiene sobre tres principios fundamentales: la preservación y el aumento del capital natural; la optimización del rendimiento de los recursos; la promoción de la efectividad del sistema, induciendo la supresión de las externalidades negativas.³ Asimismo, apoyándose en tales principios, la Economía Circular presenta las siguientes características fundamentales⁴: reducción de insumos

¹ <https://www.europarl.europa.eu/news/es/headlines/economy/20151201STO05603/economia-circular-definicion-importancia-y-beneficios>

² <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

³ Otros autores, como por ejemplo Laboissiere (2015), establecen cuatro principios sobre los que se basa la Economía Circular: generación de modelos de negocios que agreguen valor añadido al producto manufacturado; creación de productos de múltiples usos; desarrollo de una logística inversa que mantenga la calidad y el coste, siempre de manera equilibrada; la coordinación de los actores, tanto dentro de las cadenas de suministro como entre ellas mismas, con la finalidad de crear economías de escala e identificar usos de mayor valor.

⁴ <https://www.mincotur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/401/CERD%C3%81%20y%20KHALILOVA.pdf>

y menor utilización de recursos naturales para los procesos de fabricación; la cooperación entre distintos actores en materia de energía y de recursos renovables y reciclables; la disminución de emisiones, así como de pérdidas de materiales y de toda clase de residuos; y, en último término, el mantenimiento del valor de los productos, los componentes y los materiales de la economía nacional y mundial.

Un aspecto que reviste también particular interés en la cuestión de la Economía Circular es que, desde el punto de vista jurídico, estudios como el de Santamaría (2019), aunque circunscrito al ámbito de la Unión Europea, muestran que la Economía Circular no está induciendo por ahora procesos de articulación de nuevas técnicas jurídicas, sino más bien la integración de criterios de eficiencia material en una parte relevante de la legislación en vigor, especialmente en aquellas que conciernen a la autorregulación de las prácticas económicas circulares.

Antes de entrar a dilucidar el panorama brasileño a propósito de la Economía Circular, conviene tener presente que, a nivel internacional, los programas de Economía Circular que se están implementando desde hace al menos una década confirman que la Economía Circular es una opción viable para la implantación de un modelo de sostenibilidad (LEITÃO, 2015). Un ejemplo palmario es la industria textil, que genera una gran cantidad de residuos pero que, tal y como aparece en Palácio⁵, muestra un nuevo camino trazado por la Economía Circular a partir de las siguientes fases del nuevo ciclo circular, ya no lineal: materia prima, diseño, fabricación, distribución, consumo, recogida, preparación para la reutilización y reciclaje.

La economía circular en Brasil, realidad y perspectivas

La economía brasileña se incardina en dinámicas propias, particulares, pero también comparte un panorama, unas perspectivas y unas líneas de actuación muy similares a los del resto de países latinoamericanos. La región latinoamericana crea en la actualidad una media de 1 kg diario de residuos per cápita. Una primera nota positiva de la realidad de la Economía Circular tanto en Brasil como en América Latina y el Caribe es que la cobertura de recolección de residuos en la región es alta, si se compara con la media global. No obstante, el nivel varía sensiblemente de un país a otro, desde los niveles altos, que corresponden a Uruguay y Colombia, hasta los más bajos de Haití. Sin embargo, en la región únicamente el 4 % de los residuos sólidos urbanos se recicla, lo cual choca frontalmente con zonas del mundo (en América, Asia y, sobre todo, Europa) donde la cifra asciende al 20 %⁶. Realidad que obliga a cualquier análisis a partir de un punto inexcusable: se trata de un modelo de economía insostenible que, empero, empieza a ser en parte revertido, como veremos para el caso brasileño, aunque aún de modo insuficiente.

Una de las patas más importantes de la Economía Circular, tanto en Brasil como en cualquier país del mundo, es la logística. Pues bien, el nuevo paradigma circular induce una serie de transformaciones muy notables en el ámbito de la logística, en particular de la logística inversa (que es la que se encarga de recuperar y reciclar envases, embalajes y residuos, además de los procesos de retorno de devoluciones, de excesos de inventario, de productos obsoletos o de inventarios estacionales) en un país como la República

⁵ http://m.smartwasteportugal.com/fotos/editor2/jornada_economia_circular_programa_provisorio.pdf

⁶ <https://www.cepal.org/es/eventos/avances-economia-circular-america-latina-caribe-desafios-oportunidades-lograr-un-estilo>

Federativa de Brasil. El estudio de Laboissiere (2015), a este respecto, demuestra que la circularidad en el sector exige y permite implantar una serie de acciones básicas, que se pueden resumir en la Tabla 1.

Tabla 1: Requisitos de acción de Economía Circular en el sector logístico brasileño

Indicación de los productos y embalajes objeto del acuerdo sectorial
Descripción de las etapas del ciclo de vida en el que se inserta el sistema logístico
Descripción de la forma de operacionalización de la logística
Contratación de entidades, cooperativas u otras formas de asociación de reciclaje de material reutilizable para ejecutar acciones propuestas en el sistema logístico
Participación de los órganos públicos en las acciones propuestas Definición de las formas de participación del consumidor
Mecanismos para la divulgación de información relativo a los métodos existentes de cara a evitar, reciclar o eliminar residuos asociados a sus respectivos productos y embalajes
Cronograma para la implantación de la logística inversa, con la previsión de evolución hasta el cumplimiento del objetivo fijado
Informaciones sobre la posibilidad o viabilidad del aprovechamiento de los residuos generados, alertando sobre los riesgos que se derivan de su manipulación
Identificación de los residuos peligrosos presentes en las acciones propuestas y los cuidados y procedimientos previstos para atenuar o suprimir los riesgos y el impacto tanto en la salud pública como en el medio ambiente Evaluación de los impactos sociales Evaluación de los impactos sociales y económicos de la implantación de la logística inversa Descripción del conjunto de atribuciones individualizadas y encadenadas de los participantes del sistema de logística inversa en el proceso de recolección, almacenamiento, transporte de residuos y envases vacíos, con vistas a la reutilización, reciclado o disposición final ambientalmente adecuada, que contenga el flujo inverso de residuos, la diferenciación de las distintas etapas de la logística inversa y el destino de los residuos generados, los envases usados o posconsumo y, en su caso, los restos del producto

Fuente: Elaboración propia a partir de Laboissiere (2015).

La realidad de la Economía Circular en Brasil se inscribe en la concepción de desarrollo sostenible expuesta en el ordenamiento jurídico, desde la Ley n.º 9985 de 2000, sobre la conservación de unidades y sostenibilidad en el uso de los recursos naturales, hasta la Ley de Presupuesto n.º 10933/2004, acerca de la sostenibilidad en el área rural; la Ley n.º 11284 de 2006, sobre los bosques públicos, o la Ley n.º 11959 de 2009, la cual instituyó la política federal brasileña de desarrollo sostenible en agricultura, ganadería y pesca. Por ende, la cuestión de la economía sostenible y circular, si bien no tiene un tratamiento expreso en la Constitución brasileña, sí está presente en el ordenamiento jurídico de la nación sudamericana. Sin embargo, en cuanto a la Economía Circular, se trata de un concepto que por ahora no está siendo tan utilizado como se podría pensar, ni en el día a día de muchos ciudadanos ni, sobre todo, en la gestión cotidiana de empresas (BORBA, 2020).

Pese a ello, la legislación brasileña pone énfasis también en la Economía Circular, como lo hace la Ley n.º 12305 de 2010 sobre la Política Nacional de Residuos Sólidos (PNRS), que exige a las empresas generadoras de residuos sólidos contribuyan al desarrollo de la Economía Circular y de la sostenibilidad en el Brasil (ANTÚNEZ et al., 2021). A nivel legislativo, político, el gran impulso dado a la Economía Circular en Brasil tuvo lugar con la aprobación de la Política Nacional de Residuos Sólidos (PNRS), en el año 2010 (BORBA, 2020).

En cuanto al tratamiento que viene recibiendo la Economía Circular en la literatura especializada, cabe decir que el metaanálisis de Corsi et al. (2018) pone de manifiesto que el tema de la Economía Circular es una preocupación cada vez mayor tanto a nivel académico como social dentro de Brasil, lo cual forma parte de una tendencia mundial a un mayor interés por el asunto de la circularidad y la sostenibilidad de la economía y del conjunto de la sociedad; en particular, los temas que más preocupan y se investigan son la gestión de residuos sólidos, la gestión de la industria del reciclaje, la recuperación y la reutilización de

materias primas y materiales, así como, en términos más estrictamente políticos, las iniciativas públicas llevadas a cabo en Brasil para el fomento de la Economía Circular, en especial para la reducción del consumo de materiales y de emisiones contaminantes a nivel ambiental, tanto a nivel de empresa, como de clúster y de regiones; además, se constata que la cuestión de la Economía Circular se inscribe en el problema del desarrollo sostenible en su triple dimensión: social, económica y medioambiental, tres elementos inseparables.

En cuanto a la reducción en el uso de materiales contaminantes, la investigación de Borba (2020) plantea, para la realidad brasileña, la perspectiva que abre la Economía Circular. Y no solo respecto a dicha reducción, sino también a propósito de la reutilización y reintegración en el ciclo productivo de una gran cantidad de materias primas e insumos. Pero para conseguir tal objetivo es indispensable aumentar la capacitación y formación del capital humano, algo en lo que Cassachi (2019) incide a la hora de plantear cuáles son los principales obstáculos a que hacer frente la sociedad y la economía brasileñas para salir del modelo lineal de desarrollo. Capacitación y formación del capital humano no solo a nivel técnico o tecnológico, sino igualmente a nivel humano, de filosofía de empresa y de sociedad, que implica una ruptura tan fuerte como trascender el modelo de economía lineal impuesto en Europa y el resto del mundo desde la Revolución Industrial.

A este respecto, consideramos que la República Federativa de Brasil necesita de un plan formativo a nivel federal mucho más ambicioso de los que existen actualmente en el sentido de avanzar hacia una mayor concientización del problema de la sostenibilidad. En línea con otros estudios, el trabajo de Borba (2020) enfatiza la idea fuerza de que el paradigma de la Economía Circular es, además de una vía insoslayable para lograr un mundo más sostenible desde el punto de vista ecológico y medioambiental gracias a la interconexión entre los *stakeholders* (o partes interesadas), un importante estímulo para la consecución de mayores niveles de eficiencia y, por tanto, competitividad y rentabilidad empresarial.

Bajo nuestro punto de vista, para que la Economía Circular sea una apuesta firme y sólida en Brasil y el resto de América y el mundo, primero se ha de difundir eficazmente la idea de que salir del modelo lineal interesa a las empresas más dinámicas y con capacidad para adaptarse a las múltiples transformaciones que se producen en una sociedad tan compleja como la nuestra.

De cualquier manera, hay que tener en cuenta que, en la actualidad, la Economía Circular afronta en Brasil una serie de barreras y desafíos. La investigación de Cosenza et al. (2020) ha puesto de relieve algunos de ellos. En primer lugar, la economía brasileña aún no ha enfatizado lo suficiente el conjunto de acciones encaminadas a transformar los residuos sólidos urbanos en fuentes de energía. Este es un camino laborioso, largo y difícil, pero que, sin duda, toda formación económica debe acometer si quiere empezar a caminar en la senda de la sostenibilidad, para trascender el modelo de economía lineal.

Asimismo, Brasil tiene todavía una asignatura pendiente a propósito de la logística inversa, que presenta al menos dos problemas: está insuficientemente desarrollada, por un lado, y, por otro lado, está poco vinculada con la Economía Circular. Y ello pese a que, como plantean Carrière et al. (2020), el ejemplo de la ciudad brasileña de Recife demuestra que Brasil cuenta con grandes aglomeraciones urbanas con

capacidad para ofrecer las oportunidades de acción y de cooperación que exige la Economía Circular.

No obstante, la investigación de Carrière et al. (2020) muestra también que aún estamos lejos de que se haya consolidado un nuevo paradigma de acción pública tendente a la circularidad completa de la economía local y nacional. De hecho, el ejemplo de Recife atestigua más bien que son los propios pobladores locales los que exhiben una mayor iniciativa en relación con la Economía Circular. Por ello, una de las principales conclusiones que extraeremos es que en muchas ocasiones son las comunidades locales implicadas las que demuestran un mayor interés por desarrollar la Economía Circular que las propias autoridades de un país como Brasil.

En todo caso, es evidente que para lograr revertir completamente el modelo lineal es imprescindible una colaboración más estrecha, un plan conjunto, entre administraciones públicas y sociedad civil en la República Federativa de Brasil. Porque, además, Carrière et al. (2020) exponen cómo una parte importante de los consumidores brasileños ignora total o parcialmente los conceptos y desafíos de la Economía Circular, hecho que coincide con las conclusiones extraídas por la literatura especializada en el modelo circular de economía en la nación iberoamericana. Tanto es así, que en la actualidad la “cuestión de la preservación del medio ambiente sigue siendo una realidad relegada a un segundo plano por las estrategias de los actores públicos y privados” (CARRIÈRE et al., 2020).

Respecto a la logística inversa y los problemas para su desarrollo en Brasil, el trabajo de Oliveira (2018) también identifica un conjunto de barreras principales: las dificultades de transporte posconsumo; la falta de conocimiento por parte de la población de que hay materiales, como el plástico de tipo EPS, los cuales son reciclables; el bajo número de recolectores y recicladores de materiales reciclables como el EPS. Asimismo, hay elementos que pueden comportar la superación de tales barreras, de entre los cuales los más destacados son los siguientes que ha señalado Oliveira (2018) en su investigación: Cultura empresarial proclive a la visión, los valores y la estrategia de la Economía Circular; herramientas de diseño y manuales de implementación de la Economía Circular; apoyo público a las iniciativas de transformación de modelos lineales en circulares; reglamentación clara y coherente para todo el proceso de Economía Circular.

Se trata, al fin y al cabo, de entender que el proceso de superación de las barreras y obstáculos para el desarrollo de la Economía Circular es una cadena y que, por tanto, si falla un eslabón, falla toda la cadena de transformación de la economía lineal en una economía sostenible y circular.

Otro desafío que enfrenta el modelo circular de economía en la nación iberoamericana, siguiendo nuevamente a Cosenza et al. (2020), es la necesidad de llevar a cabo un profundo cambio de paradigma cultural⁷; es necesario, en efecto, que el conjunto de la sociedad civil se implique en el proceso de circularidad de la economía. Para ello, es imprescindible que se trabaje más en educación ambiental, en comunicación y en sensibilización social para hacer frente a los retos que plantea el paradigma de la Economía Circular.

A propósito del problema de la falta de comunicación de los principios de la Economía Circular sobre la sociedad civil brasileña, investigaciones como la de Rajabally et al. (2021) evidencian que la barrera

⁷ *Cultura* no solo en un sentido más estrecho, de hábitos, costumbres, etc., sino también y sobre todo en el sentido de cambio de civilización, de concepción del mundo, de la economía y de la sociedad.

comunicativa constituye uno de los principales obstáculos a la consolidación de la Economía Circular en la nación latinoamericana. En efecto, el trabajo de Rajabally et al. (2021) deja patente que las ideas ligadas a la Economía Circular son poco divulgadas en Brasil; de hecho, algunas de las personas encuestadas por Rajabally et al. (2021) consideran que dichas ideas son totalmente desconocidas para gran parte del público brasileño. Respecto a las razones de por qué sucede esto, los encuestados que han participado en dicho estudio refieren varios motivos: son ideas muy nuevas; se trata de planteamientos escasamente articulados respecto a su difusión (o, expresado en otros términos, de planteamientos e ideas cuya difusión no está lo suficientemente planificada); son principios que no responden a una realidad bien definida, existiendo confusión respecto a si es la economía o el procedimiento lo que debe ser circular y no lineal.

Hay que tener en cuenta que el estudio de Rajabally et al. (2021) se centra en el sector de la pesca, que, además de ser muy importante en Brasil desde el punto de vista económico y social para muchas comunidades, es en la actualidad uno de los sectores que más contamina. Por ello, el hecho de que persista una gran desconfianza o distancia hacia los postulados de la Economía Circular pone de manifiesto, a nuestro juicio, que el modelo lineal en Brasil todavía está lejos de ser superado. Y ello nos remite nuevamente a la acuciante necesidad de que se acometa un plan estratégico, multisectorial y general de difusión de las ideas fuerza de la Economía Circular, que es una de las principales conclusiones que podemos extraer de esta investigación.

En cuanto a las implicaciones de la sociedad civil brasileña y la Economía Circular, la investigación de Sabanay⁸ ha puesto de manifiesto los choques y desavenencias que puede haber entre los proyectos populares de modelo circular de economía y la gestión estatal. En este punto, se puede avanzar la idea de que en ocasiones la sociedad civil se muestra más consciente de la necesidad de implementar proyectos de circularidad que las propias administraciones públicas.

En términos muy similares, pero ampliando la cuestión de fondo relativa a la circularidad, el trabajo de Cassacchi (2019) muestra una serie de obstáculos que hoy por hoy afronta Brasil para el desarrollo del modelo circular de economía, agrupados en torno a seis categorías: Obstáculos socioculturales: falta de concienciación por parte del consumidor; ausencia de capacitación y formación, tanto a nivel doméstico como empresarial; patrones de comportamiento en consumidores y empresas, más caracterizados por la economía lineal que por el modelo circular de economía. Obstáculos organizacionales: cultura empresarial con propensión a evitar los riesgos razonables y necesarios para la creación y expansión de proyectos empresariales; predominancia de la cultura organizacional lineal; escaso interés de colaboración entre agentes de la cadena de suministros. Obstáculos tecnológicos: tecnología insuficientemente desarrollada y sin capacidad para generar economías de escala; ausencia de información y de sistemas de distribución de información; dificultades técnicas operativas para la gestión de los flujos de materiales. Obstáculos económicos: costes medioambientales no internalizados, sino externalizados, respecto al precio final de la mercancía; baja competitividad por carencia de economías de escala; conflictos de intereses entre los

⁸ <https://www.europarl.europa.eu/news/es/headlines/economy/20151201STO05603/economia-circular-definicion-importancia-y-beneficios>

diversos actores de la cadena de valor brasileña; infrafinanciación para todos aquellos negocios que deciden dar el paso hacia la Economía Circular; falta de seguridad respecto al capital intensivo. Obstáculos regulatorios: ordenamiento jurídico que no constituye un estímulo para el desarrollo de la circularidad; regulaciones distintas y contradictorias; carencia de incentivos para la adquisición de bienes en la concepción de la Economía Circular.

Afrontando tales obstáculos o suponiendo nuevas soluciones, es relevante el papel que pueden llegar a jugar grandes empresas transnacionales en Brasil. El ejemplo de Coca-Cola Company es lo suficientemente ilustrativo como para evidenciar algunos aspectos clave que tienen que ver con las oportunidades, fortalezas, amenazas y debilidades de la Economía Circular en el Brasil actual. En primer lugar, queda patente que Coca-Cola forma parte de la nómina de grandes compañías que han asumido una preocupación real por el estado actual en que se encuentra nuestro planeta y que, en consecuencia, y dado que empresas como Coca-Cola han contribuido muy negativamente en su impacto al medio, son empresas que ahora deben asumir un papel activo y consciente para revertir la situación todo lo posible. Asimismo, y en este sentido, Coca-Cola ha lanzado un programa muy ambicioso en Brasil, a través de la Business Unit brasileña, de minimización de las externalidades creadas por la compañía en la nación latinoamericana. En particular, Coca-Cola ha implementado acciones en beneficio de un mayor reciclaje y de la disminución del peso de los envases. No obstante, aunque es de valorar positivamente la elaboración y publicación de informes sobre las acciones positivas de Economía Circular, lo cierto es que la compañía no siempre informa de los aspectos negativos que aún debe corregir. Sea como fuere, es innegable que, hoy por hoy, Coca-Cola constituye un exponente de empresa comprometida con un cambio radical de paradigma en un mercado tan tradicionalmente contaminante como el de las bebidas, alcohólicas y no alcohólicas (VILLELA, 2020).

A este respecto, nos preguntamos hasta qué punto las empresas han asumido de forma sincera los principios de la Economía Circular, o, por el contrario, lo han hecho como una forma de *marketing* enmascarado. En todo caso, lo verdaderamente relevante es verificar si las acciones tomadas son reales, efectivas y positivas. Un ejemplo nacional, brasileño, de implementación de Economía Circular frente al modelo lineal tradicional lo tenemos en el sector energético autóctono, que, siguiendo el análisis Almeida et al. (2021), se ha erigido en referente sectorial en la aplicación de las políticas sostenibles y circulares.

Lo más relevante e interesante del caso de estudio Almeida et al. (2021) es que se puede extraer la conclusión de que buscar la sostenibilidad y la circularidad incentiva nuevos comportamientos, visiones, prácticas de gestión y oportunidades que, además de contribuir a trascender el insostenible modelo lineal de economía, coadyuvan a generar valor gracias al posicionamiento de las empresas punteras como exponentes eficientes en la recuperación de residuos. De esta forma, podemos considerar que la Economía Circular propicia un crecimiento con bases más sólidas que el paradigma de crecimiento tradicional.

Bajo nuestro punto de vista, el hecho de que la Economía Circular devenga en una ventaja competitiva fundamental va a ser determinante para que cada vez un mayor número de empresas asuman los principios de la nueva economía de la circularidad. En efecto, a partir del momento en que vaya progresivamente asentándose y consolidándose la Economía Circular, las empresas irán encontrando más

incentivos para integrar en sus estrategias, visiones y políticas la gobernanza eficiente y la preocupación por lo social y lo medioambiental, y buscarán diferenciarse frente a los competidores como los agentes que menos externalidades negativas crean a nivel social y medioambiental; asimismo, conseguirán disponer de un potencial de producción y distribución de energías limpias a escala mundial, en los de una eficiencia que precisamente les hará ser más flexibles y competitivos.

En definitiva, la Economía Circular está en ciernes de convertirse en una vía, indirectamente, para lograr una mejor posición competitiva en el mercado global. Y el caso del sector energético brasileño, como muestran Almeida et al. (2021), es un referente que apunta hacia un camino distinto, aunque en Brasil y otros muchos países todavía haya muchas asignaturas pendientes.

CONCLUSIONES

En primer lugar, nuestra investigación nos permite concluir que el modelo de Economía Circular, que pone en cuestión el paradigma tradicional de economía lineal, ha entrado en Brasil, pese a todas las dificultades y las limitaciones que aún persisten. De todos los obstáculos que hemos señalado a lo largo del artículo, uno de los más importantes es el aún insuficiente conocimiento de los principios y postulados de la Economía Circular. De ahí la propuesta que hacemos de elaborar un plan único de formación para todos los actores sociales y económicos que divulgue las ideas fuerza de la Economía Circular. En el caso de Brasil, además, es evidente que persisten problemas y desequilibrios sociales y económicos que han de ser resueltos para que la Economía Circular pueda implantarse definitivamente. Por ejemplo, el infradesarrollo de la logística inversa es una de las grandes asignaturas pendientes de la economía brasileña.

Asimismo, extraemos la conclusión de que la Economía Circular se ha ido progresivamente constituyendo en Brasil como una apuesta firme no solo para contribuir a la creación de un nuevo modelo social y de respeto al medio ambiente, sino para posicionarse de forma más competitiva en el mercado global. En este punto, las empresas brasileñas aún no destacan a nivel internacional, pero los casos que hemos visto demuestran que ya existen precedentes y referentes que podrían servir de modelo para que Brasil se convierta en el futuro en uno de los focos principales de la Economía Circular a escala global.

Por último, ha quedado patente que, en parte como consecuencia de la escasa capacidad de las autoridades competentes para articular un plan único y coherente de formación y desarrollo en Economía Circular, la sociedad civil brasileña va dando cada vez más muestras de tener interés y capacidad para auto desarrollar sus propias iniciativas que transforman de raíz el modelo de economía lineal. Un modelo que resulta cada día más insostenible en Brasil y en todo el mundo. En cualquier caso, no cabe sino concluir que hasta que la Economía Circular no sea una prioridad para las autoridades brasileñas, no será posible desplegar en toda su amplitud y profundidad este nuevo paradigma de desarrollo sostenible.

Para finalizar el trabajo, se proponen como futuras líneas de investigación los siguientes ejes: a) los avances que ha logrado la Economía Circular en Brasil en comparación con el resto de casos de América Latina y el Caribe, y b) el estudio específico, por sector y subsector económico, de los referentes de Economía Circular en el Brasil, para que puedan así servir como modelo para el resto de empresas, sectores y

subsectores.

REFERENCIAS

- ALMEIDA V. L. K.; LAUSANNE, I. F.. Disclosure of the circular economy model applied to the energy market in one of the largest private business groups in Brazil: a case study. **Research, Society and Development**, v.15, n.10, 2021.
- ANTÚNEZ, A. F. S.; FEDERICI, M. G.; GORGOSO, A. V.. Desarrollo sostenible & economía circular. Un estudio desde la Responsabilidad Social Empresarial en Cuba y Brasil. *Veredas do Direito. Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável*, v.42, n.18, 2021.
- BORBA, A. E. S.. **Formação de competências para economia circular: caso de ensino “Leroy Merlin Brasil: caminhos para a circularidade”**. Tese (Doutorado em Sustentabilidade) - Fundação Getulio Vargas, São Paulo, 2020.
- CARRIÈRE, J. P.; DINIZ, F.; MORA, L. L.. Economia circular: preservação de Recursos naturais e práticas urbanas. Uma análise comparativa (Tours, França e Recife, Brasil). **Revista de Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo**, v.18, 2020.
- CASSACCHI, M. A.. **Economia circular no Brasil: barreiras e oportunidades para o negócio de recuperação e reciclagem do óleo de cozinha residual**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana e Ambiental Pontifícia) - Universidade Católica de Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019.
- CORSI, A.; KOVALESKI, J. L.; NEGRI, R. P.. A Economia Circular no Brasil: Uma revisão sistemática de literatura. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 8. **Anais**. Ponta Grossa, 2018.
- COSENZA, J. P.; ANDRADE, E. M.; ASSUNÇÃO, G. M.. Economia circular como alternativa para o crescimento sustentável brasileiro: análise da Política Nacional de Resíduos Sólidos. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v.1, n.9, 2020.
- OLIVEIRA, C. T.. **Avaliação dos facilitadores e barreiras da economia circular na cadeia reversa do poliestireno expandido no Brasil**. Dissertação (Mestrado em Engenharia

de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Florianópolis, 2018.

GARZÓN, G. P. C.; GONZÁLEZ, K. D. V.; ESPINOSA, H. G.; TORRES, C. S.. Repensando el rol académico en el discurso de la Economía Circular. **Ambiente & Sociedade**, v.24, 2021.

LABOISSIERE, J. A.. A economia circular aplicada no Brasil: uma análise a partir dos instrumentos legais existentes para a logística. In: CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO. **Anais**. Rio de Janeiro, 2015.

LEITÃO, A.. Economia circular: uma nova filosofia de gestão para o séc. XXI. **Portuguese Journal of Finance, Management and Accounting**, v.2, p.148-171, 2015.

MARTÍNEZ, A. N.; PORCELLI, A. M.. Estudio sobre la economía circular como una alternativa sustentable frente al ocaso de la economía tradicional. **Revista de la Facultad de Derecho y Ciencia Política de la Universidad Alas Peruanas**, v.22, p.301-334, 2028.

PORCELLI, A. M.; MARTÍNEZ, A. N.. Análisis legislativo del paradigma de la economía circular. **Revista Direito GV**, v.3, n.14, 1067-1105, 2018.

RAJABALLY, E.; RAMIRES, M.. A economia circular no Brasil: alcance e compreensão dos conceitos entre pesquisadores das ciências marinhas. **Anais do Encontro Nacional de Pós-Graduação**, v.1, n.5, p.31-35, 2018.

SANTAMARÍA, R. J. A.. Economía circular: líneas maestras de un concepto jurídico en construcción. **Revista Catalana de Dret Ambiental**, v.1, n.10, 2019.

VILLELA, R. P.. **Economia Circular e Gestão da Sustentabilidade: um estudo sobre a Coca-Cola Company Brasil**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) - Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro, 2020.

Os autores detêm os direitos autorais de sua obra publicada. A CBPC – **Companhia Brasileira de Produção Científica (CNPJ: 11.221.422/0001-03)** detêm os direitos materiais dos trabalhos publicados (obras, artigos etc.). Os direitos referem-se à publicação do trabalho em qualquer parte do mundo, incluindo os direitos às renovações, expansões e disseminações da contribuição, bem como outros direitos subsidiários. Todos os trabalhos publicados eletronicamente poderão posteriormente ser publicados em coletâneas impressas ou digitais sob coordenação da Companhia Brasileira de Produção Científica e seus parceiros autorizados. Os (as) autores (as) preservam os direitos autorais, mas não têm permissão para a publicação da contribuição em outro meio, impresso ou digital, em português ou em tradução.

Todas as obras (artigos) publicadas serão tokenizadas, ou seja, terão um NFT equivalente armazenado e comercializado livremente na rede OpenSea (https://opensea.io/HUB_CBPC), onde a CBPC irá operacionalizar a transferência dos direitos materiais das publicações para os próprios autores ou quaisquer interessados em adquiri-los e fazer o uso que lhe for de interesse.



Os direitos comerciais deste artigo podem ser adquiridos pelos autores ou quaisquer interessados através da aquisição, para posterior comercialização ou guarda, do NFT (Non-Fungible Token) equivalente através do seguinte link na OpenSea (Ethereum).

The commercial rights of this article can be acquired by the authors or any interested parties through the acquisition, for later commercialization or storage, of the equivalent NFT (Non-Fungible Token) through the following link on OpenSea (Ethereum).



<https://opensea.io/assets/ethereum/0x495f947276749cce646f68ac8c248420045cb7b5e/44951876800440915849902480545070078646674086961356520679561157928648127283201/>