



Revisión de la Economía Circular como Modelo Económico del Sector extil en Ecuador

Review of the Circular Economy as an Economic Model of the Textile Sector in Ecuador

Dely Natalia Bravo Donoso | [iD](#) Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador

Gladys Anabel Caiza Changoluisa | [iD](#) Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, España

ARTICLE HISTORY

Received: 5/8/2022

Accepted: 27/8/2022

KEY WORDS

Circular economy, sustainable development, textile industry, initiative.

ABSTRACT

Ecuador is a country that in its great majority is marked by a linear economic model. Few are the sectors that have bet on the economy circulates where there is no waste. The industrial sector of Ecuador has openly ventured into this circular economic model as a means to sustainable development within this large sector highlights the industrial sector that has had very important initiatives in terms of circular economy projects where the objectives have been focused on the use of recycled materials to a new product, care for the environment with the use of alternative energies and GHG emissions present throughout the production process and finally the reduction of natural resources; giving added value to this type of products.

PALABRAS CLAVE

Economía circular, desarrollo sustentable, industria textil, iniciativa.

RESUMEN

Ecuador es un país cuya gran mayoría de sectores está marcada por un modelo económico lineal. Pocos son los que han apostado por la economía circular donde no existen desechos. El sector industrial del Ecuador ha incursionado abiertamente en este modelo económico circular como un medio para el desarrollo sustentable, dentro de este gran sector se destaca el industrial que ha tenido iniciativas muy importantes en cuanto a proyectos de economía circular, donde los objetivos se han centrado en el empleo de materiales reciclados para generar un nuevo producto, cuidado del ambiente con el uso de energías alternativas y reducción de la emisión de GEI presente en todo el proceso productivo, y finalmente la reducción en el uso de recursos naturales; dándoles un valor agregado a este tipo de productos.

I. INTRODUCCIÓN

El mundo se enfrenta a un grave daño ambiental, un escenario en el que nadie querrá vivir, en donde los recursos son finitos y escasos, generando significativos impactos que afectan la seguridad de la sociedad y el equilibrio del medio ambiente. Un mundo en el que la industria evoluciona día a día y el crecimiento poblacional se vuel-

ve una amenaza, entonces surge la necesidad de crear un modelo económico diferente y regenerativo. Desechar el clásico sistema lineal, en donde, la extracción, proceso, distribución, uso y residuo sigan un ciclo continuo.

Según el análisis realizado por el Foro Mundial de Economía Circular, se tiene que la economía circular

propone un cambio sistémico radical que apunta al eco-diseño, la simbiosis industrial, la economía de la funcionalidad, reúso, reparación, remanufactura y valorización. Este enfoque promueve la innovación y la resiliencia a largo plazo y permite el desarrollo de nuevos modelos de negocios y el desarrollo de productos sustentables [1].

Gracias a ello, las diferentes industrias alrededor del mundo se han involucrado en este gran acontecimiento, una de ellas, y quizás la más significativa en el Ecuador, es la industria textil, siendo el tema de los flujos de materiales donde se requiere actuar de forma prioritaria, debido a que su industria es muy contaminante y consumidora de recursos.

Esta investigación procura analizar la economía circular como un factor importante dentro de la industria textil del Ecuador y el aporte que esta brinda a la población, proporcionando productos sustentables de calidad y concientización social.

Evaluará cómo la industria textil puede adoptar un enfoque de desarrollo sustentable como un mecanismo para consolidar el cambio de la matriz productiva, y al que se suma la implementación de tecnologías limpias, con el propósito de optimizar el uso de recursos naturales, considerando que, en el caso de la industria textil, la utilización del agua es primordial.

La implementación de una economía más circular es el camino al futuro sostenible, es hora de empezar a notar los múltiples beneficios de la innovación dentro de esta filosofía.

1.1. SOPORTE CONTEXTUAL

1.1.1. Economía circular en el contexto global

Alrededor del mundo la economía circular se encuentra en el centro de las discusiones y nuevas estrategias de los gobiernos de todo el planeta. Según el Banco Mundial, América Latina genera 160 millones de toneladas de residuos sólidos al año con un promedio per cápita de 1,1 kg/día del cual menos del 3% se reutiliza o recicla [2].

El portal del Foro Mundial de Economía Circular, realizado en junio del año 2017, menciona que se han venido desarrollando acciones concretas que muestran la centralidad del tema como:

- El gobierno finlandés lanzó, en el 2016, su estrategia hacia la economía circular llamada «Leading the cycle» - Finish road map to a circular economy 2016-2025.
- Por otro lado, el Foro de Economía Circular, realizado el año pasado en Uruguay, menciona que la Comisión Europea adoptó un Paquete de Economía Circular, en diciembre de 2015, buscando promover la transición hacia una economía circular en la Unión Europea. Este

paquete incluye propuestas legislativas respecto a residuos y aumento de tasas de reciclaje y reúso, así como un plan de acción para promover la economía circular en las distintas cadenas de valor.

- Además, el mismo portal, señala que algunas ciudades ya vienen trabajando en la elaboración de sus estrategias hacia la economía circular como el caso de Londres, Vancouver, Helsinki y Rio de Janeiro, entre otros.
- Sin embargo, en junio del presente año se realizó el primer Foro Mundial de Economía circular en Finlandia con la participación de más de 1500 asistentes y la colaboración de más de 100 países, organizado por SITRA, agencia de innovación finlandesa.
- China es uno de los países que más ha contaminado el medio ambiente durante varios años, es por ello que el gobierno chino ha desarrollado varias leyes apegadas a la economía circular, entre ellas hay una nueva ley aprobada de Economía Circular que contiene preceptos y políticas generales que no son nuevos, y que se pueden encontrar en las anteriores leyes medioambientales chinas ya mencionadas [3].

1.1.2. Las industrias americanas incursionan en la economía circular

A. Industria automotriz

Diferentes industrias a escala internacional, hoy en día han adoptado esta filosofía, pretendiendo elaborar nuevos modelos de negocios que beneficien a la sociedad y al medio ambiente.

La industria automotriz, por ejemplo, ha incursionado en el reciclaje de motores viejos para que puedan volver a ser utilizados gracias a una tecnología de recubrimiento de plasma especial patentada por la organización Ford. Esta acción reduce las emisiones de CO₂ aproximadamente en un 50% con respecto a la fabricación de un motor nuevo. Así lo plantea el gerente de la compañía [4].

Por otro lado, Toyota Motor Corporation, es el líder mundial en ventas de vehículos eléctricos híbridos, y es una de las compañías más grandes que fomenta la adopción masiva de vehículos híbridos en todo el mundo [5].

B. Industria de los plásticos

En noviembre del año 2020, la Fundación Ellen MacArthur y el programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) publicaron el informe de «Progresos sobre el Compromiso Global por la Nueva Economía del Plástico», en donde se unieron más de 500 organizaciones para abordar la contaminación plástica desde su origen, y que estaba dirigido principalmente a

empresas, las cuales representan el 20% de todos los envases de plástico producidos a escala mundial, comprometiéndose con objetivos para 2025, esperando llegar a cumplir este objetivo en común [6].

C. Industria textil

Dentro de esta lista de industrias, incursiona la textil, que se halla realizando una transición a la economía circular, debido a que la fabricación de ropa exige recursos naturales en abundancia, por ejemplo, para la producción de un pantalón jean se necesitan 3000 litros de agua [7].

No basta con esto, según la comunicación de responsabilidad y sustentabilidad empresarial, esta industria es la que menos recicla por los químicos usados para la fabricación de sus productos, contaminando exuberantemente. Cada año se venden 80.000 millones de prendas en el mundo. Y la industria textil es la segunda más contaminante del planeta. Es responsable del 20% de los tóxicos que se vierten en el agua [8].

Al igual que la industria de los plásticos, muchas empresas se unieron a la iniciativa impulsada por la Fundación Ellen MacArthur, empezando por la ropa y las fibras usadas en sus productos. H&M y Nike son algunas de las organizaciones pioneras para su desarrollo [9].

La iniciativa de fibras circulares producirá un análisis de la industria textil y su trazabilidad, poniendo en evidencia el ciclo de vida de los textiles, los problemas consecuentes que afectan al equilibrio del medio ambiente y los pasos que seguirán para construir una industria textil regenerativa [10].

1.1.3. Economía circular en la cadena de valor del textil

La economía circular se refiere a la importancia de conservar los productos el mayor tiempo posible y evitar la generación de residuos al momento de terminar su vida útil, es decir, que puedan seguirse utilizando un número determinado de veces para crear más valor [11]. Pasar de una economía lineal a una economía circular requiere la implementación de mejoras en todas las cadenas de valor del mercado, incluyendo la textil, desde el diseño y desarrollo de nuevos productos hasta los modelos de gestión empresarial y de mercado [11].

Las grandes empresas textiles a nivel mundial están apostando por ampliar el ciclo de vida de sus productos, convirtiendo las prendas de vestir ya usadas en prendas nuevas para evadir el desperdicio y reducir los impactos medioambientales que generan estas [12]. Esto implica un cambio sistémico total innovando no solo en tecnología, sino también dentro de la organización, métodos financieros, políticas y la sociedad [11].

En las políticas que amparan la economía circular, el área textil es uno de los flujos materiales donde se necesita actuar de forma inmediata.

En primera instancia su industria es una de las mayores contaminantes y consumidoras de recursos en el mundo, de manera natural la elaboración de prendas de vestir necesita de materias primas tanto naturales como sintéticas, así como un alto consumo de agua, su transporte tiene como principal consecuencia el cambio climático por las emisiones de CO₂ a la atmósfera y el tratamiento posterior que se realice al finalizar la vida útil del producto [11].

Un estudio realizado por la Universidad de Cambridge estimó que por cada kg de tejido textil producido en el mundo se consume 0,6 kg de petróleo y emite 0,2 kg de CO₂ o su equivalente a la atmósfera, de la misma manera el consumo de agua también es un factor importante. Por ejemplo, para confeccionar un pantalón jean se necesita 3000 litros de agua y para una camiseta de algodón 1200 litros [11].

La sociedad actual cada vez es más caprichosa y se consumen productos textiles en altas cantidades, primordialmente ropa, con un ciclo de vida cada día mucho más corto [11].

Empresas como H&M, Zara, Timberland y Unilever se suman a la iniciativa de hacer una transición del modelo económico lineal que se basa en: extracción-producción-consumo-eliminación a un modelo económico circular, [12] incorporando el ecodiseño donde los productos son ya diseñados pensando en facilitar su uso después del uso como estrategia empresarial [13].

H&M implementó una iniciativa en el 2013 donde sus clientes tienen la opción de llevar sus prendas de ropa usada de cualquier marca, para que esta sea recogida y reciclada, con esta campaña lograron recoger más de 14.000 toneladas de ropa, este fue un paso importante para conseguir un ciclo cerrado para los productos textiles, minimizando la generación de residuos y la necesidad de explotar más materias primas con lo que se reducen los impactos de la producción sobre el planeta [12].

Otras empresas que tomaron iniciativas circulares, son las del grupo Inditex, que implementó un programa en el 2018 «The list», en donde regula las sustancias químicas a utilizar en la producción de textiles, asegurando la seguridad y salud de las prendas, siendo un líder de cambio para los paradigmas, buscando así que sus prendas provengan de fuentes sostenibles en el 2023 y que para el 2025 procedan de fuentes orgánicas [14]. De la misma manera, Timberland es otro referente, desde el año 2008 fabrican suelas de zapatos con polvo de neumáticos viejos y reutilizan botellas de plástico, el objetivo de Timberland es que al año 2020 el 100% de sus productos incluyan al menos un material reciclado, orgánico o renovable [12].

Si se reducen la cantidad de residuos generados por la industria textil, esto ayudará en la prolongación del ciclo de vida de la ropa, por ejemplo, un diseño que permita la reparación o la separación de sus componentes, como es el caso del calzado facilitaría una preparación óptima para la reutilización, punto clave para poder cerrar el ciclo [11].

Tabla 1.*Exportaciones por toneladas y facturación anual (2008-2018)*

Año	Ton.	FOB M\$
2008	31.870,43	144.984,46
2009	28.852,97	179.260,70
2010	33.613,98	229.292,71
2011	35.899,14	194.896,08
2012	39.202,60	154.649,10
2013	39.059,67	156.592,28
2014	37.376,57	148.024,50
2015	33.379,66	118.102,85
2016	32.588,83	110.382,00
2017	26.928,99	94.723,37
2018	25.809,08	98.638,413

Para fomentar la economía circular en el área textil será necesario adoptar las mejores prácticas que se están implementando en países de Europa, España es uno de ellos el cual toma diferentes iniciativas para promover la economía circular en este sector tan importante para el desarrollo económico de un país.

Prácticas tales como fomentar la eco-confección de las prendas a partir de hilo reciclado, a través de medidas como reconocimientos económicos y premios a la innovación y el ecodiseño, [11] ISKO un fabricante textil de Turquía es el único a nivel mundial que posee la etiqueta de la Unión Europea que le califica como ecológico, esta ha creado una tela que, debido a que conserva su forma resulta más duradera y durante su ciclo de vida específicamente en su fabricación ahorra un 23% de consumo de agua, por otro lado en sus plantas poseen instalaciones de filtración para tratar el agua y reutilizarla, [15] mejorar las estadísticas de recogida, reutilización, reciclado, etc., [11] optimizar la recuperación de material, es decir, fomentar la moda sostenible y los mercados de segunda mano, crear un modelo de responsabilidad de los productores semejante a Eco-TLC que se fomentó en Francia, la cual para el período 2014-2019 estableció unos objetivos ambiciosos en la recolección de residuos textiles, en el año 2017 alcanzó a recoger 195.000 toneladas de residuos, de ellos 64% fue destinado a la reutilización y el 35% al reciclaje y a la valorización energética, se espera que para el año 2019 se dupliquen los tonelajes de recolección, [16] fomentar el cambio de comportamiento de los ciudadanos en materia de consumismo, las personas deben entender que los residuos textiles bien gestionados pueden tener más vida útil reutilizando y minimizando los impactos que estos producen al medio ambiente [11].

1.1.4. Industria textil en el Ecuador

En los últimos años, la industria textil en el Ecuador ha estado afectada por las altas fluctuaciones de la economía local, cifras oficiales de la Asociación de Industrias Textiles del Ecuador (ver Tabla. 1), muestra que en el año 2008 el país exportó 31.870,427 toneladas de productos textiles al exterior, [17] en comparación con el año 2009 evidencia un descenso total de casi el 11% en las toneladas de exportación con respecto al año anterior. El año que tuvo un auge en las exportaciones fue en el 2012 donde se llegaron a exportar 39.2002,60 toneladas de productos textiles significando un aumento sustancial de casi el 27% en comparación con el año 2009 en el que se evidenció un declive total de estas.

Las exportaciones del año 2018 muestran un descenso en comparación con las del año 2012, la crisis en Venezuela significó un golpe muy duro a las exportaciones (ver Figura 1), llegándose a exportar 25.809,08 toneladas, lo que significó un descenso de casi el 35% en las exportaciones [18].

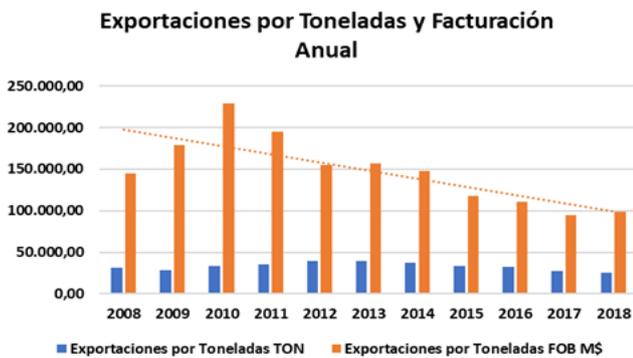
A mayo del 2019 se puede evidenciar un aumento gradual en las exportaciones y la manufacturación, lo cual se puede evidenciar en la tabla 2, donde se muestra que el área a donde más se exporta productos textiles es la Comunidad Andina (CAN) con un tonelaje de exportación de 10.495,280 ton en 5 meses significando un 40% (ver Figura 2), si siguen a ese ritmo las cifras, se estima que para el término del año se supere ligeramente el valor de exportación del 2018 (10.483,205 ton) [18].(ver Tabla 2)

1.1.5. Iniciativas de desarrollo sustentable en el sector industrial-textil del Ecuador

En los últimos años, gracias a la política industrial del Ecuador realizada por el MIPRO, se ha buscado incre-

Tabla 2.*Exportaciones a mayo del 2019 por bloques económicos y tipo de producto*

Bloques de países de destino	Ton.	FOB M\$
comunidad andina	10.495,280	39.698,288
resto asia	5.263,299	12.152,547
unión europea	3.481,668	9.983,374
Mercosur	3.561,757	15.050,063
Chile	586,399	3.131,141
otros	682,173	1.871,123
resto nafta	556,016	3.349,292
Estados Unidos	562,959	9.128,819
China	64,653	182,557
Panamá	121,975	1.050,642
cafta-dar	432,908	3.040,566
Total general	25.809,086	98.638,413

Figura 1.*Datos de exportaciones y facturación (2008-2016)*

Fuente. La figura 1 muestra cómo ha sido la evolución de la industria textil ecuatoriana a lo largo de los últimos 10 años.

mentar mayor valor agregado, empleo de mejores tecnologías, a la par de la mano de obra capacitada y buenas prácticas con el medio ambiente; a las actividades productivas del país. Este proceso ha sido lento, en tal motivo, el sector manufacturero no ha sido el motor para el crecimiento de la economía del país. En este sentido, el sector de alimentos y bebidas es el mayor representante con un promedio del 55,9% del PIB industrial no petrolero en el año 2007, siguiendo el sector textil y confecciones con el 14,3% y así se ubican los otros sectores [19].

Para incursionar en el tema de las iniciativas, es importante entender que son cualidades que poseen algunas personas, asociaciones, empresas, escuelas y diferentes colectivos de poder por si mismos iniciar alguna cuestión, bien sea comenzar un proyecto o buscar soluciones a alguna problemática [20].

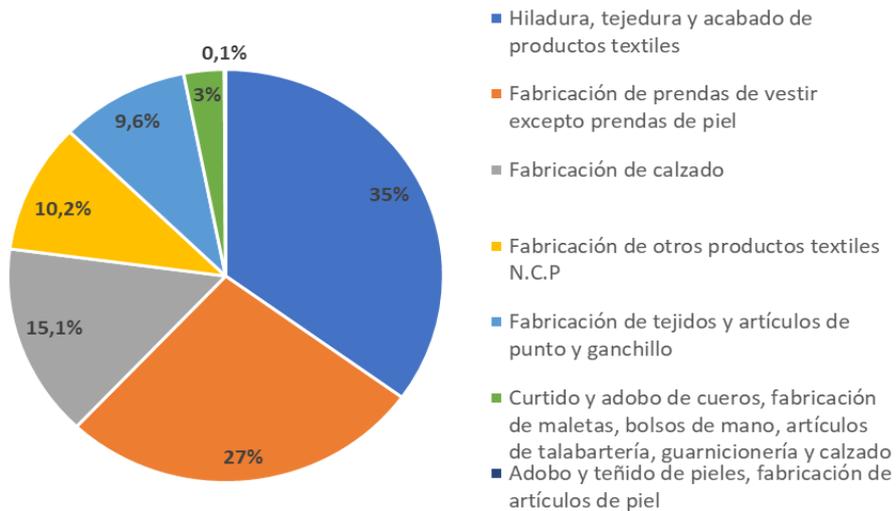
Figura 2.*Exportaciones por bloques a mayo del 2019*

Fuente. [34].

Muchas iniciativas han sido puestas en práctica por diferentes empresas ecuatorianas del sector textil. Estas iniciativas se encaminan a prácticas amigables con el medio ambiente, a una economía circular, o a innovación como un medio para subsistir. Según K. García, en su artículo «La innovación como estrategia de la industria textil transformando para subsistir: una alternativa para el Ecuador», una importante corriente a nivel empresarial es la denominada responsabilidad social empresarial, como resultado de una interrelación entre las necesidades de la sociedad y empresas enfocadas en el desarrollo sustentable; [21] entendiéndose al desarrollo sustentable, según A. Sánchez, como un medio para satisfacer las necesidades del presente, sin menoscabo de la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades; [22] evidenciándose en la industria textil a través

Figura 3.

Sectores de mayor aporte a la industria textil durante el año 2007



Fuente. [26].

del uso de materiales reciclables, el uso de envases PET para la generación de fibras, de diseños, entre otras innovaciones de esta industria. Siendo la más importante la innovación en fibras sintéticas provenientes del reciclaje en la industria textil [21].

La industria textil del país posee desventajas en cuanto a competitividad con los países vecinos, según la Asociación de Industriales Textiles del Ecuador (AITE), esas desventajas radican en el ingreso ilegal de productos desde países limítrofes. Como un medio para combatir esta problemática se ha empleado la diferenciación de productos, productos más verdes; enfocándose en el diseño y confección de modas y accesorios a partir de materiales reciclables. Por ejemplo, la Armada del Ecuador fomenta la elaboración de cojines, cubrecamas, entre otros productos por la población aledaña al recinto militar, con el uso de los retazos de tela.

Una iniciativa bien marcada en cuanto a la economía circular que tuvo el sector industrial fue la empresa Enkador S. A, constituida con capital europeo y ecuatoriano, más tarde participó el capital colombiano; en 1996 se transformó en la primera empresa textil certificada y que apostaba al cuidado ambiental; transformando botellas plásticas recicladas en hilos ecológicos y, a su vez, tejido de telas de jean, entre otros tejidos [21].

De las iniciativas para el sector industrial nace el Centro Ecuatoriano de Eficiencia de Recursos y Producción más limpia (CEER) con el fin de promover un uso eficiente de recursos y producción más limpia tanto a nivel industrial y comercial como de servicios del país, fomentando la competitividad de las empresas y su desarrollo sustentable. Influyendo directamente en el sector textil, encaminándolo al empleo de materiales provenientes de reciclaje o de fuentes naturales [23].

En el sector textil también se han acogido prácticas de compromiso ambiental que consisten en soluciones para disminuir la contaminación y uso desmedido de recursos

naturales, a partir de ese criterio es que la tecnología textil ha ido buscando nuevas tendencias, tales como la tintura en el tejido, de tal manera que se realicen a base de procesos waterless (sin agua) o con técnicas que reduzcan notablemente el consumo de la misma. Según el portal de noticias online Vicunha Textil (Ecuador), desde el año 2011 cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales, motivo de gran satisfacción ya que esto ha permitido preservar los recursos hídricos e incentivar a cuidar uno de los recursos más importantes como lo es el agua [24].

De las grandes empresas textiles del Ecuador, pocas incursionan en el desarrollo sustentable; entre estas están Vicunha Ecuador S. A., las demás no, así se tiene a: Lamitex, Smjrfitkappa Ecuador S.A, Fibran Cía. Ltda., Insomet Cía. Ltda., Empresas Pinto S. A., Textiles El Rayo S. A., S. J. Jersey Ecuatoriano C.A., Tejidos Píntex S. A. y Royaltex S. A. [25].

Según datos de la Encuesta de Manufactura y Minería (año 2007), en el ámbito de estas empresas textiles ecuatorianas, existen diferentes sectores, los mismos se pueden observar en la figura 3. El sector de mayor aporte es el de hilatura, tejeduría y acabado de productos textiles, concentrando el 35% de la producción total de la industria dedicada a la fabricación de productos textiles, prendas de vestir y artículos de cuero que es el 3,5% de la producción manufacturera total [26]. (ver Figura 3)

Para complementar el estudio de la economía circular en el ámbito de la industria ecuatoriana, se tiene que, dentro del sector industrial del país, se han evidenciado importantes iniciativas las cuales se alinean al desarrollo sustentable. Así se tiene, el Proyecto Manejo Integrado y Ambientalmente Sostenible de Bifenilos Policlorados en Ecuador, se sabe que el BPC es una de las sustancias químicas orgánicas más estables y tóxicas, donde se busca fomentar la gestión racional de los aceites, equipos, sitios y desechos contaminados con BPC, acorde con los Convenios de Basilea y Estocolmo. Se pretende capacitar sobre su correcta gestión y eliminación [27].

Por otro lado, Holcim Ecuador también desarrolló un Plan de Desarrollo sostenible 2030 el cual se asienta en cuatro áreas: clima (energías reutilizables), economía circular (gestión de residuos) y finalmente agua, medio natural, personas y comunidades (gestión responsable de recursos en toda la cadena de valor) [28].

1.1.6. Moda sostenible en Ecuador

Según Debbie Moorhouse & Danielle Moorhouse (2017) el futuro para incursionar en una moda sostenible en las industrias a nivel mundial es poco predecible y al mismo tiempo apasionante. Algunas marcas están haciendo grandes progresos para cerrar el ciclo y cosechar beneficios de ello, [29] pero en otros sectores de la industria textil como menciona Fletcher (2014) existe «gran timidez y algo de renuencia» a ver un futuro con un modelo comercial sostenible moderno que está inmerso en la etapa de diseño, sin jóvenes talentos de diseño e imaginación se corre el riesgo de no poder pasar de la producción tradicional a una producción sosteniblemente rentable [30].

En la actualidad, las celebridades respaldan y han sido una gran influencia para incursionar en el diseño sostenible en la industria de la moda textil, un gran número de ellas no solo usa su nombre para promocionar una marca, sino que incursionan como diseñadores y empresarios, la actriz Emma Watson es una de los principales activista-ética de la moda y a menudo usa moda sostenible en eventos de alto perfil de la alfombra roja [29].

Vuelve a estar a la vanguardia la moda sostenible, tanto a nivel internacional como nacional. Países como España han emprendido con proyectos englobados en la economía circular, por ejemplo, Smart Fashion - Slow Fashion, es una propuesta The Circular Project, socio fundador de la Asociación de Moda Sostenible de Madrid en colaboración con la Asociación de Diseñadores de Moda de España y la plataforma internacional Slow Fashion World, que proyectan trabajos enfocados en los fundamentos de la moda sostenible y el ecodiseño, con el apoyo de diseñadores nacionales e internacionales, quienes de alguna manera procuran disminuir el gran impacto que ocasiona la industria textil. Es por ello que se realizan exposiciones de estos trabajos, los cuales responden a los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, para llevar a cabo, modas nacionales como Ecoalf, Parallel Dimensions, etc.; y modas internacionales como Baraa, Qaytu, etc.; pretenden una moda inteligente e innovadora que minimice u optimice el consumo de recursos y la contaminación del ambiente, sin dejar de lado la mejora de las condiciones de trabajo de toda la cadena de producción [31].

Ecuador por su parte también ha promovido trabajos direccionados a la moda sostenible, tal es el caso de The Andes Fashion, que es una marca que nace en el 2011, esta marca se basa en algunos trabajos realizados por empresas de Miami, USA. The Andes Fashion es una colección de

bolsos con telas típicas locales, realizados por costureras de diferentes comunidades en la región andina del Ecuador.

Este trabajo nace con la ideología de desarrollar productos que no quebranten las costumbres, cultura y los recursos propios del país. Además, otra razón para empezar con este trabajo se debe a que se ha visto empresas extranjeras que llegan al país, y aprovechan los recursos y tienen éxito, entonces por qué no emprender y hacer algo muy «nuestro», debido a que se conoce el medio, el idioma, las costumbres, el país, y la región.

Muchos son los talleres localizados en diferentes partes del país, unos en la Costa, otros en la Sierra y los wao-rani en la selva. Cada uno especializado en un producto o material específico; por ejemplo, asociaciones de tejedoras de paja toquilla y algunos otros pequeños talleres donde se elaboran los sombreros. También hay otros artesanos especializados en tagua, producción de cuero de vaca, ecoresinas y maderas, los joyeros en plata fina 950 y los tejedores de textiles [32].

2. MÉTODO

El presente trabajo emplea una metodología de análisis de contenido cualitativo, el mismo que permitirá la interpretación de los datos o registros que se encuentran en documentos, mediante la descomposición y clasificación a través de una lectura sistemática para recoger información [33]. Esta metodología se empleó con el fin de identificar cómo la economía circular puede vincularse a la industria textil del Ecuador constituyéndose así en un factor importante en el desarrollo y crecimiento de dicho sector industrial del país.

Entre los elementos a investigar se resaltan: guía del diseño circular, modelo económico lineal, modelo económico circular, desarrollo sustentable, industria textil en el Ecuador, temas que están inmersos en la aplicación del modelo circular en el sector textil del Ecuador.

El proceso empleado en este artículo partió de la investigación de los diferentes elementos mencionados anteriormente en distintas bases y repositorios de libre acceso, así mismo en entidades tanto nacionales como internacionales en inglés y español. Después de este paso, se pudo obtener una base en donde se detallan los resultados, permitiendo así, tener una idea más clara de la industria textil en los últimos años y su relación con la economía circular.

En los últimos años, la industria textil en el Ecuador ha estado afectada por las altas fluctuaciones de la economía local. Cifras oficiales de la Asociación de Industriales Textiles del Ecuador, muestran que en el año 2008 el país exportó 31.870,427 toneladas de productos textiles al exterior, [17] mientras que en el año 2017 se exportaron cerca de 6479,00 toneladas suponiendo un declive de casi el 80% del total de exportaciones del 2008, siendo

la Comunidad Andina (CAN) donde se exporta la mayor cantidad de productos textiles con cerca de 2654,33 toneladas en el año [34].

La facturación pasó a valores mínimos en comparación con años anteriores. En 2008 se logró facturar 144,9 millones de dólares, [17] mientras que en el año 2016 su facturación implicó una caída impresionante, facturándose cerca de 8,0 millones de dólares, [34] evidenciando un decrecimiento de casi el 95% del monto facturado en el año 2008.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Debido a un entorno dinámico presente en otros países, además de mercados comerciales cada vez más grandes, se hace necesario ampliar la brecha tecnológica de información y conocimiento; es por ello importante el fomento de nuevas estrategias para afrontar retos como: competitividad, la demanda de nuevos productos, el posicionamiento en mercados internos y externos, inversión extranjera, son cruciales a fin de conseguir un modelo de desarrollo productivo que sea sostenible, que afronte la necesidad de los clientes con calidad y, por ende, incremente su competitividad para conseguir nuevas oportunidades dentro de la innovación, con diferentes marcas a nivel mundial como resultado de una economía más circular. El impacto positivo agrega un valor de identidad como marca, infundiendo confianza a los consumidores, quienes son las personas que adquieren marcas, productos y servicios que abordan problemas globales y hacen la diferencia.

Así es como nacen las iniciativas dentro de distintos campos de la industria, para conseguir un beneficio mutuo, tanto para la sociedad como para el equilibrio del medio ambiente, generando productos de calidad y concientizados para el consumo humano cubriendo necesidades básicas y específicas de la población mundial.

En Ecuador, la segunda industria que genera más empleo es la textil, así como también, es la que ocasiona más contaminación por sus características de fabricación y uso. Entonces es inevitable pensar en utilizar nuevas formas, iniciativas o estrategias de economía circular, que conjuntamente con un arduo trabajo en las distintas organizaciones puedan ser implementadas.

En párrafos anteriores se ha hablado de la economía circular como factor del desarrollo sustentable en la industria, específicamente textil del Ecuador, causando gran revuelo gracias a las diferentes técnicas usadas en las empresas, fomentando una alta competitividad para subsistir en el mercado. La tecnología textil, por ejemplo, se ha ido direccionando de tal forma que las nuevas tendencias de tinte en el tejido manejen procesos *waterless*, es decir, sin agua o con técnicas que reduzcan notablemente el consumo de esta.

Además de tecnología textil, también se han creado emprendimientos de moda sostenible; marcas creadas con identidad ecuatoriana son muy apreciadas en el mercado extranjero. Así se puede citar a The Andes Fashion, que ha contribuido con diferentes regiones del Ecuador, de esta manera se ha apoyado a la comunidad amazónica «Waorani» del Ecuador con fondos del Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas para la preservación de técnicas ancestrales con diseño moderno, productos que fueron exitosamente exportados y vendidos en Japón en el año 2014 [31].

Se torna necesario conocer las debilidades de la industria textil y sus afectaciones al medio ambiente, de esta manera se podrá dar solución a estos problemas mediante el uso de la economía circular.

Por lo tanto, según la analista de Vicunha, G. Estrada, esta industria debe poner mayor énfasis en puntos clave como [35]:

- Ahorro de agua
- Autogeneración de energía
- Reducción de las emisiones de CO₂
- Selección de químicos biopreparados
- Tratamiento de efluentes
- Uso de nuevas tecnologías (equipos de ozono y láser)
- Obtención de filamentos reciclados u orgánicos
- Manejo de residuos sólidos
- Aplicación de un sistema integrado de calidad

No cabe duda de que el futuro de cada industria son nuevas iniciativas que apoyen a la reducción del impacto ambiental, aplicando innovación en sus productos y en la forma de producirlos sin afectar a generaciones futuras a través de la economía circular.

4. CONCLUSIONES

- La economía circular no es una «moda», es un modelo de actuación que ha sido resultado del concepto de sostenibilidad y su aplicación en la sociedad, la economía y el cuidado necesario del ambiente. Por este motivo la economía circular se ha convertido en una opción para lograr un cambio integral en función de un problema global y conocido como es el agotamiento de los recursos naturales. Es decir, esta no va en contra del crecimiento económico, sino que plantea cerrar los ciclos de materiales y energía para hacer un uso intensivo de los recursos que se tiene a disposición.
- La sustentabilidad no es una cuestión teórica, ni tampoco netamente práctica es una suma de variables que hacen del desarrollo una realidad que necesita de actores inmediatos.
- Ecuador cuenta con la capacidad necesaria para distinguirse en la región como un país que piense y aplique

la sostenibilidad ambiental, ya que el deber de todos es poder contribuir a este nuevo horizonte enmarcado en una economía circular.

- La innovación es una estrategia posible de realizar en todas sus formas dentro de la industria textil, en el caso de Ecuador debe fomentarse a nivel privado y gubernamental políticas que sitúen al país como competitivo en este mercado, pero no solo como exportador de fibras o de confecciones hechas a base de fibras naturales, sino también de fibras sintéticas y sobre todo nanofibras, es decir, enfocándose en lo que busca el cambio de la matriz productiva.
- Las fibras sintéticas en el Ecuador son las que causan menor impacto al ambiente y mayores beneficios socio económicos, estas fibras son el poliéster, seguida de las fibras naturales como algodón y lana, cabe recalcar que esta clase de fibras es una iniciativa reciente en el país y en las industrias ecuatorianas, esta no debe parar ni estancarse en dicha producción. A la par se debe efectuar el desarrollo de una industria textil que se enfoque en el diseño y confección de prendas únicas y que compitan en mercados internacionales por su calidad y conjuntamente con la generación de recursos económicos.
- Nuevos emprendimientos de la industria textil están encaminados a la moda sostenible, donde se intenta fomentar en el público un compromiso global, con el fin de parar el daño ambiental y social del planeta, mediante trabajo con mano de obra propia y enmarcando la diversidad cultural del país.
- Finalmente, el cambio hacia una nueva perspectiva es responsabilidad de todos, como sociedad, impartir cambios, el poder reciclar, reutilizar y empezar a pensar circular.

REFERENCIAS

- [1] FEC. (Junio de 2017). «Foro Mundial de Economía Circular». Obtenido de <https://foroeconomiacircular.com/la-economia-circular/>
- [2] Ostojic, P. (16 de marzo de 2017). «América Latina y la economía circular». Obtenido de Circulate: <https://circulatenews.org/2017/03/america-latina-y-la-economia-circular/>.
- [3] Roca Junyent. (15 de octubre de 2008). «Nueva Ley de Economía Circular». Shanghai 2000041.
- [4] Minería Urbana. (22 de diciembre de 2015). «Economía circular y minería urbana». Obtenido de <https://mineriaurbana.org/2015/12/22/ford-propone-nueva-vida-a-motores-viejos/>
- [5] Toyota. (23 septiembre 2017). «Toyota global». Obtenido de <http://www.toyota-global.com/>
- [6] ONU. (6 nov. 2020). «Informe de progreso sobre el Compromiso Global por la Nueva Economía del Plástico 2020». Eco Circular. (29 diciembre 2017). «Economía circular en la cadena de valor del textil». México.
- [7] Sánchez, C. M. (13 de octubre de 2016). «La industria textil la segunda mas contaminante del planeta», *XLSEMANAL*. <https://www.xlsemanal.com/actualidad/20160913/cataclismo-la-fast-fashion.html>
- [8] RSE. (2017). «Iniciativa para alcanzar una economía circular para las fibras y textiles», México.
- [9] M. L. Ayala. (2017). *Sostenibilidad: fibras y textiles en camino hacia la economía circular*. México.
- [10] A. Rodríguez. (15 de febrero de 2017). «Economía circular en la cadena textil». Obtenido de Fundación para la Economía Circular: http://economiacircular.org/blog_ec/?p=10
- [11] P. López (20 de septiembre de 2016). «Las grandes empresas de la industria textil se suman al ecodiseño y a la economía circular». Obtenido de Eco-Circular: <http://eco-circular.com/2016/09/20/las-grandes-empresas-de-la-industria-textil-se-suman-al-ecodiseño-y-a-la-economia-circular/>
- [12] M. Feijoo Elzo. (11 de mayo de 2017). «Economía circular en los textiles». Obtenido de SLOW FASHION NEXT: <https://www.slowfashionnext.com/blog/2017/05/11/economia-circular-los-textiles/>
- [13] La Vanguardia. (5 de junio de 2020). «La estrategia medio ambiental de Inditex avanza hacia la economía circular». Disponible en <https://www.la-vanguardia.com/natural/20200605/481595815250/la-estrategia-medioambiental-de-inditex-avanza-hacia-la-economia-circular.html>
- [14] K. Dorosko. (26 de septiembre de 2017). «La economía circular llega al mundo textil». Obtenido de ECOTICIAS: <http://www.ecoticias.com/sostenibilidad/175010/La-economia-circular-llega-al-mundo-textil>
- [15] ECO TLC. (s. f.). «Escala de eco-contribuciones 2017». Obtenido de ECO TLC: <http://www.ecotlc.fr/actualite-170-bareme-des-eco-contributions-2017.html>
- [16] Asociación de Industriales Textiles del Ecuador. (2008). «Exportaciones por bloques económicos». Obtenido de Asociación de Industriales Textiles del Ecuador. Disponible en <http://www.aite.com.ec/estadisticas/2008/EXPORT%202008%20BLOQUES%20ECON..pdf>
- [17] Asociación de Industriales Textiles del Ecuador. (2019). «Exportaciones por bloque económicos año 2019». Obtenido de Asociación de Industriales textiles del Ecuador. Disponible en <https://www.aite.com.ec/estadisticas/2018/EXPORT%202018%20BLOQUES%20ECON.pdf>
- [18] MIPRO. (2009). «Política industrial del Ecuador 2008-2012». Obtenido de <http://www.uasb.edu.ec/UserFiles/381/File/POLITICA%20INDUSTRIAL%20DEL%20ECUADOR%202008-2012.pdf>
- [19] Concepto Definición. (23 de mayo de 2015). Definición de «Iniciativa». Consultado en <http://>

- conceptodefinicion.de/iniciativa/
- [21] K. García. (2015). «La innovación como estrategia de la industria textil. “Transformando para subsistir”: una alternativa para el Ecuador» Disponible en <http://www.eumed.net/rev/tlatemoani/20/mercado-textil.html>
- [22] A. Sánchez. (enero 2011). «Conceptos básicos de gestión ambiental y desarrollo sustentable». México: Asociación para el Desarrollo Integral de la Región de Misantla, A.C. Disponible en <https://agua.org.mx/biblioteca/conceptos-basicos-de-gestion-ambiental-y-desarrollo-sustentable/>
- [23] Sistema Nacional de Información. (08 de diciembre de 2016). «La producción limpia sustentable toma impulso en Ecuador». Obtenido de <http://www.industrias.gob.ec/la-produccion-limpia-sustentable-toma-impulso-en-ecuador/>
- [24] G. Heredia. (20 de enero de 2015). «Noticias Vicunha textil. Sostenibilidad para un mejor futuro textil». Obtenido de http://www.vicunha.com.ec/vicunha/index.php?verd=1&con_id=185&apl=26&secc=7&system=14&sessid=
- [25] EKOS. (08 de abril de 2016). «Industrias: impactos económicos y encadenamientos productivos». Disponible en <http://www.ekosnegocios.com/negocios/verArticuloContenido.aspx?idArt=7451>
- [26] INEC. (Junio de 2010). «Diagnóstico del sector textil y de confección». Disponible en <http://www.uasb.edu.ec/UserFiles/381/File/TEXTIL.pdf>
- [27] Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2017). «Proyecto manejo integrado y ambientalmente sostenible de bifenilos policlorados en Ecuador». Disponible en http://www.ec.undp.org/content/ecuador/es/home/operations/projects/environment_and_energy/proyecto-manejo-integrado-y-ambientalmente-sostenible-de-bifenil.html
- [28] Holcim Ecuador. (2017). «Plan 2030: desarrollo sostenible». Disponible en <http://holcimecuador.com/menu/desarrollo-sostenible/nuestro-plan-2030>
- [29] Moorhouse, D. & Moorhouse, D. (06 de septiembre de 2017). «Sustainable design: circular economy in fashion and textiles». *The Design Journal*. Disponible en <https://doi.org/10.1080/14606925.2017.1352713>
- [30] K. Fletcher, *Sustainable fashion and textiles: design journeys*, 2.ª ed., Earthscan Routledge, 2014.
- [31] Eco circular. (23 de enero de 2018). «Portal de noticias en economía circular: empresas, casos de éxito, noticias...» Smart fashion = slow fashion madrid: objetivo de desarrollo sostenible. Obtenido de <http://eco-circular.com/2018/01/23/smart-fashion-slow-fashion-madrid-objetivo-de-desarrollo-sostenible/>
- [32] P. Rincón. (12 de junio de 2015). «The Andes fashion: moda sostenible desde Ecuador». Disponible en <http://www.slowmotiv.com/the-andes-fashion-moda-sostenible-desde-ecuador/>
- [33] C. Díaz. (2018). «Investigación cualitativa y análisis de contenido temático. Orientación intelectual de revista Universum». *Revista General de Información y Documentación*, vol. 28, n.º 1, 119-142. Disponible en <http://dx.doi.org/10.5209/RGID.60813>.
- [34] Asociación de Industrias Textiles del Ecuador. (2017). *Exportaciones por bloque económicos año 2017*. Obtenido de Asociación de Industriales Textiles del Ecuador: [http://www.aite.com.ec/estadisticas/2017/EXPORT%202017%20\(a%20marzo\)%20BLOQUES%20ECON.%20TIPO%20PROD..pdf](http://www.aite.com.ec/estadisticas/2017/EXPORT%202017%20(a%20marzo)%20BLOQUES%20ECON.%20TIPO%20PROD..pdf)
- [35] G. Estrada. (2015). *Sostenibilidad para un mejor futuro textil*. Quito.