



Documentos de Trabajo Areandina

ISSN: 2665-4644

Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Financieras

Sede Bogotá

III Economía circular: instrumento estratégico de desarrollo rural en el municipio de guasca alineado al plan de desarrollo guasca renace 2020-2023

German Enrique Reyes Rojas

Las series de documentos de trabajo de la Fundación Universitaria del Área Andina se crearon para divulgar procesos académicos e investigativos en curso, pero que no implican un resultado final. Se plantean como una línea rápida de publicación que permite reportar avances de conocimiento generados por la comunidad de la institución.

Economía circular: instrumento estratégico de desarrollo rural en el municipio de guasca alineado al plan de desarrollo guasca renace 2020-2023

German Enrique Reyes Rojas

Magíster en Educación, administrador de empresas, docente investigador de la Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Financieras, Fundación Universitaria del Área Andina, sede Bogotá.

Correo electrónico: greyes9@areandina.edu.co

[T1] Resumen

La presente revisión pretende dar una mirada objetiva sobre el modelo de la economía circular y su aporte al desarrollo sostenible en el municipio de Guasca. La metodología utilizada fue descriptiva de tipo documental. Como resultado se evidencio que este modelo ha permitido aumentar su nivel de competitividad y crecimiento económico a los países que lo están implementando en las actuales dinámicas de los mercados. Colombia pese que ha incorporado este modelo, aun es muy débil en las políticas de conservación y explotación de los recursos naturales, el fenómeno de satisfacer las necesidades de los consumidores que dejan de lado la actual incidencia de la contaminación generada por los procesos productivos que afectan el ecosistema. Alineado al plan de desarrollo 2020-2023 Guasca renace, la implementación de este modelo desarrollara ventajas competitivas al municipio dejando a los productores agrícolas pioneros de estas estrategias mitigando el impacto que en la actualidad afecta la conservación del medio ambiente.

Palabras Claves: conservación ambiental, modelo económico, desarrollo sostenible, desarrollo económico, recursos naturales.

[T1] Introducción

Actualmente uno de los temas más discutidos en los diferentes escenarios académicos y políticos en ámbito nacional e internacional son los problemas en relación con la afectación negativa al medio ambiente; la discusión política que se ha tenido sobre el tema se ha enfocado exclusivamente en la contaminación, lo que se significa que se ha tenido una visión muy limitada sobre la problemática ambiental, esta debilidad ha sido trabajada en diferentes reuniones internacionales como la reunión de Founex desarrollada en Suiza en 1971 donde se discutió sobre el medio ambiente y el desarrollo, identificando las problemáticas ambientales de los países industrializados derivados de la pobreza tanto urbana como rural, fue este el inicio donde se quiso establecer un vínculo entre el medio ambiente y el desarrollo (Bifani, 1999).

La integración de los mercados ha provocado que las demandas se comporten de forma global lo que ha causado un consumo desmesurado, el cual ha sido alimentado por la velocidad de los cambios tecnológicos y las estrategias de marketing; esto ha generado que el entorno macroeconómico sea cada vez más incierto y el comportamiento del consumidor se ha vuelto más exigente, complejo e informado, a lo que las empresas han comenzado a dar respuesta mediante una mayor diversificación de productos en el mercado

Una aceleración en el consumo es directamente un aumento en las dinámicas del mercado, lo que se traduce en un problema ambiental por la demanda de recursos ambientales sin medir su limitación, esto hace que se deba implementar un modelo que permita el desarrollo de la economía, del medio ambiente y social, es por esta razón que la economía circular surge como respuesta; donde su implementación en las pequeñas y medianas empresas brindaran un mejor futuro a las generaciones futuras.

El modelo de la economía circular, ha venido cobrando más relevancia en los últimos años como una estrategia rentable y sostenible a largo plazo, tanto así que el gobierno colombiano actual la ha adoptado como estrategia para el desarrollo rural de Colombia, debido a que permite tener un equilibrio entre el crecimiento económico, el bienestar social y el aprovechamiento de los recursos, trayendo ganancias no solo financieras sino al bienestar social, dado que comienza a disminuir los daños a la biodiversidad, que son un activo valioso para las regiones, tema que aún no tienen la

atención apropiada en el país.

El presente artículo pretende dar una propuesta de desarrollo sostenible en el municipio de Guasca, incorporando la economía circular como herramienta para generar una ventaja competitiva tanto al municipio como a los productos o servicios que de allí se generen, desarrollo que debe ser constante en el tiempo.

[T1]Contexto mundial

En el club de Roma de 1972 se advirtió sobre los límites que tenía el crecimiento económico continuo al ritmo en un planeta con recursos limitados, y aunque han pasado más de 40 años y se ha venido actualizando el informe, solo se ha confirmado con el transcurrir del tiempo que la situación ecológica es delicada. El término Desarrollo Sostenible apareció por primera vez en el informe de Brundtland de 1987 y retomado en la Cumbre de Río de 1992, como una solución a dicha problemática, con el cual se postulaba que se podía tener un desarrollo respetando los límites del medio ambiente.

El planeta en este momento está teniendo una crisis ambiental, desde 1990 los seres humanos han estado viviendo por encima de la capacidad del planeta, para tener un panorama de esto, en 2003 se sobrepasó en un 25% la capacidad de regeneración del planeta, el agotamiento de los recursos es inminente, al ritmo de consumo que se tiene actualmente quedan alrededor de 30 años para que se termine el petróleo lo que impactaría gravemente del desarrollo a nivel global (Aguilar, 2008). Cabe recordar que actualmente el 81% de la energía que se consume es proveniente de la quema de fuentes fósiles y tan solo un 19% es de fuentes renovables.

Asimismo, un informe de las Naciones Unidas (2017) indica que la población mundial se incrementará en cerca de 1.000 millones para el 2030, adicional indican que si la población alcanza los 9600 millones se necesitaría el equivalente de 3 planetas para que suministren los recursos naturales necesarios para mantener el ritmo de consumo actual.

Está comprobado que los países más pobres son los que tienen que sufrir las consecuencias de la crisis ambiental, aunque son las naciones desarrolladas son las principales causantes de esta, pero esta situación no tiene discriminación alguna y afecta a todos los países, por lo que el planteamiento de una solución compete a todas las naciones.

Ante este panorama es importante comenzar a buscar alternativas para mitigar los daños que se están generando en la actualidad al medio ambiente, lo que tendrá como resultado la desaparición de la biodiversidad y más palpable el cambio climático que también causa daños a la salud humana.

Una de estas alternativas es la economía circular que propone el uso de energías limpias y que pretende eliminar la economía lineal la cual se viene realizando desde la aparición de la primera revolución industrial es decir de la incorporación del vapor a la industria, la cual solo demanda las materias primas para su transformación y la eliminación de desperdicios sin ningún protocolo (Arroyo, 2018).

Colombia no está ajena a este contexto, Colombia ha sido reconocida como uno de los siete (7) países con mayor biodiversidad en el mundo, pero su desarrollo sigue teniendo un enfoque de economía lineal, es por esta razón que surge la importancia de generar un equilibrio entre la producción y la empleabilidad, para así minimizar el impacto en cada una de las regiones del país, cuidando los diferentes ecosistemas que tiene el territorio nacional.

Los problemas ecológicos, sociales y económicos se deben resolver conjuntamente, utilizando instrumentos que permitan atender las necesidades de cada uno de los involucrados, teniendo como uno de los ejes el medio ambiente, dado que este es un activo del país que deben protegerse y cuidarse. Es característica de Colombia que aun la demanda de energía se satisfaga con energía primaria como lo son las hidroeléctricas por la abundancia de agua que hay en las diferentes regiones del país o de combustibles fósiles cuyas reservas se están acabando como se mencionó anteriormente; es así que el país debe seguir el camino que ya vienen recorriendo países europeos que sean convertido en una tendencia mundial y es la demanda de energías limpias, lo que exigiría al país la generación de nuevas formas de energía y de esta forma se inicie una transición a una economía en donde se comience a velar por el cuidado de la biodiversidad (Paucar, 2017).

Guasca es un municipio que tiene 16.322. Sus ecosistemas estratégicos es decir que cerca de 44.99% de su territorio, su actividad económica, aunque es mayoritariamente agrícola sigue lineamientos de economía lineal por lo que ha venido causando daños a la biodiversidad de la región, por lo que se debe comenzar a dar un giro en la mentalidad de sus pobladores para que el municipio tenga un desarrollo sostenible (DNP, 2019).

Dando respuesta a este planteamiento la economía circular es una alternativa

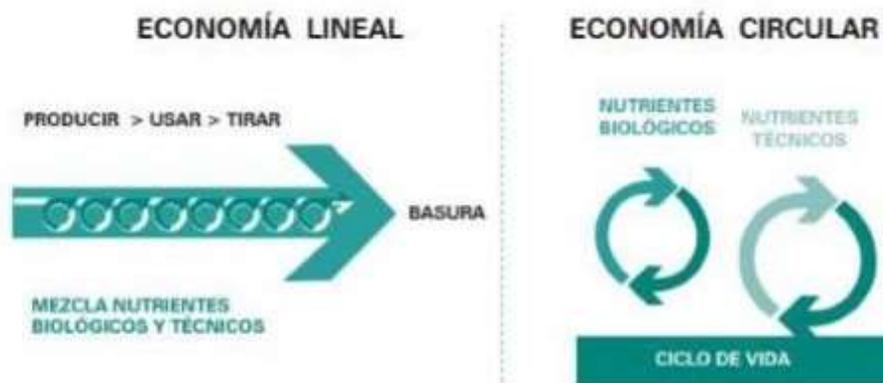
de solución a esta problemática en donde se le brinda a los negocios un crecimiento alineado con la sostenibilidad ambiental y social, dando como resultado una disminución de la incertidumbre de las materias primas y recursos energéticos que demanda para su operación (González & Vargas, 2017).

[T2] Exploración Documental

El problema del comportamiento del ser humano enfocado a contaminar los recursos naturales no es reciente, es algo que ha venido ocurriendo desde hace muchos años, pero se había venido teniendo una visión restringida sobre la problemática, pero fue en 1972 en la conferencia de Estocolmo donde el tema a tratar fue el medio ambiente humano, se comenzó a discutirla.

Para poder comprender el tema de economía circular es importante hablar de la contraparte, que es la economía lineal, la cual aunque tiene sus orígenes hace cientos de años aún es la más usada en la actualidad en los diferentes procesos productivos; este es un modelo que se basa en un proceso que inicia con la extracción de los recursos naturales, que serán las materias primas baratas, para después usarlas por el tiempo útil que es la elaboración del producto y finaliza con tirar los residuos que resultan de la fabricación de los diferentes bienes, son estos los que generan la contaminación al medio ambiente.

Figura 1. Comparativo entre economía lineal y Economía Circular.



Fuente: (foundation Macarthur, 2013)

En la figura 1 se observa las diferencias entre la economía lineal que es la que ha predominado los sistemas de producción, en donde se fabrican los productos a partir de materias primas, las cuales se compran para utilizarlas en la elaboración de un producto o servicio, para luego desechar los productos. Sobre este proceso lineal

se ha trabajado para ser mas eficientes en el manejo de los recursos debido a que el uso único de los recursos en todo el sistema da lugar a grandes pérdidas a lo largo de la cadena de valor, sin mencionar que el problema puede aumentarse exponencialmente, debido a la que la clase media va a duplicarse en el año 2030 para alcanzar aproximadamente los 5.000 millones de personas, lo jalonaría de demanda de producto y así se aceleraría el daño que se le hace al planeta. (foundation Macarthur, 2013), pero a su vez se muestra un cambio de la economía lineal a la una sostenible, en donde se permite que el ciclo de vida de los recursos se alargue y así comenzar a disminuir el consumo de los recursos limitados con los que contamos, lo que generaría un beneficio en la cadena de producción por cuanto se tendrían una programación optima, en donde se tendría un ahorro de materia prima utilizada, de esta forma la empresa podría tener mayores ganancias, sin mencionar que contribuye a mejorar el medio ambiente mediante el uso de energías renovables.

La transición que se ha comenzado a conseguir tiene sus inicios en el club de Roma en el año de 1972 advirtió sobre el límite que tenía el crecimiento económico continuo, dado que este desarrollo se estaba realizando en un planeta con recursos limitados, informe que han venido actualizando a la fecha, fue en 1987 en el informe de Brundland en donde se expone por primera vez el término desarrollo sostenible, con el objetivo de mostrar una solución a la problemática presentada.

En 1992 se crea el hito histórico para la generación de estudios sobre el tema de desarrollo sostenible, debido a que fue este año en el cual en la cumbre de Rio se definió este concepto involucrando tres ámbitos el económico, el empresarial y el ambiental, siendo este último el que se relacionó con los otros dos mencionados, conclusión que fue aceptada por 180 países.

El modelo de economía circular ha recibido diferentes denominaciones entre ellas economía de la cuna a la cuna o economía de bucle cerrado, pero ninguna de ellas debe ser tomada como un movimiento ecológico sino como una herramienta para ser incorporada en los procesos productivos de las empresas.

Este modelo fue definido por en los años noventa por McDonough y Braungart, quienes buscaban una forma de cambiar el modelo lineal con el cual se venía trabajando a nivel mundial, es así que su enfoque radica en que los materiales utilizados en los procesos productivos pueden clasificarse en dos grupos los técnicos y los biológicos (Balboa & Domínguez, 2014).

Esta separación se hace con el objetivo de poder establecer los impactos

positivos que puede que generar las materias primas que se decidan utilizar en la elaboración del producto, aspecto radicalmente diferente a lo que se venía realizando tradicionalmente, en donde se enfocaban era en buscar alternativas para minimizar los impactos negativos de los materiales utilizados (McDonough, 2005).

Esta nueva forma de visualizar el diseño de los productos es opuesto a lo que se maneja en la mayoría de los productos debido a que se busca es tener productos que tengan una durabilidad muy alta, pero esto no es lo mejor debido a que los productos terminan generalmente en la basura porque es muy difícil hacer reciclaje con ellos, por lo que de acuerdo con McDonough (2005) se debe hacer productos que estén compuestos por la pureza del material, propiciando así un camino más fácil para que sean regenerados o devueltos a la naturaleza.

Esta premisa también cambia el mecanismo implementado por los movimientos ecológicos que se basan en la regla de las tres erres: Reducir, reutilizar y reciclar, solución que ataca el problema en el final de la cadena, mientras que la propuesta de estos autores radica en comenzar a solucionar el problema desde el inicio del proceso, en otras palabras lo que se busca es que en vez de buscar métodos para optimizar el desempeño de las máquinas cuando se tenga el bien, se busque que el bien por sí solo pueda aprovechar las condiciones propias de la naturaleza, por ejemplo un edificio no debería tener ahorradores de luz, sino aprovechar la luz solar para no tener que utilizar bombillos (Cohen & Winn, 2007).

T2 Economía del Rendimiento

La economía del rendimiento fue creada por Walter Stahel quien visionó una economía en bucles, por ellos creó el Instituto de la vida del producto en donde se plantea que gran parte de la energía que se usa en las fábricas corresponde a las etapas de extracción y tratamiento de los recursos, y no propiamente a los procesos de fabricación, por lo que propone que debe ser remplazada por mano de obra, lo que se traduce en un aumento del empleo, ahorro de recursos y prevención de recursos (Stahel, 2013).

La economía del Rendimiento persigue 4 objetivos fundamentales: extender la vida del producto, plantear bienes de larga duración, actividades de reacondicionamiento y prevención de residuos, asimismo busca que se aumente la venta de servicios en vez de la de productos. (Stahel, 2013)

Por otro lado Frosh y Gallopoulos en 1989 crearon el modelo Ecología Industrial, el cual se basa en el modelo de los ecosistemas naturales, lo que significa que la industria debe relacionarse con otros y se crean relaciones sostenibles de energía, productos y servicios en la cual se crea una red donde se construyen flujos de materiales, por lo que es necesario que exista la interacción de diferentes actores por lo que se vuelve interdisciplinario por lo que también puede ser aplicado en el ámbito de los servicios. (Balboa & Domínguez, 2014)

Gunter (Pauli, 2011) plantea la teoría de la Economía Azul, la cual se centra en el planeta, teniendo punto en común con las dos anteriores; este método rechaza la posición elitista que fomenta la economía verde, la cual ofrece productos que respetan el medio ambiente pero a unos precios que solo pueden ser alcanzados por personas con un alto poder adquisitivo, debido a que las empresas que se dedican a esta economía deben incurrir en altos costos para proteger el medio ambiente, lo que hace que el precio aumente; es por eso que la economía azul apuesta a la innovaciones, ya que son estas las que pueden ayudar a reducir los costos, sin dejar a un lado los desperdicios, ya que son considerados una fuente de riqueza.

[T2] Economía verde

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) desde hace algunos años por medio del programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) se ha preocupado por cambiar el paradigma económico, por tal razón este programa establece la agenda ambiental a nivel mundial, en donde se promueve la incorporación del desarrollo sostenible y actúa como defensor del medio ambiente, definiéndolo como la Economía Verde.

Este nuevo paradigma económico surge como un contrapeso a un sistema económico que se denomina economía marrón, que es el modelo que no ponía atención en los problemas ambientales como el agotamiento de los recursos y las diferencias sociales que se causaban (Herrán, 2012), la economía verde de acuerdo con Roa y Rodríguez (2012) tiene como tres objetivos, el primero es Contribuir en la reactivación de la economía mundial, la conservación y creación de empleos y la protección de los grupos vulnerables, el segundo es el de promover el crecimiento sostenible e incluyente, así como el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y tercero y último el de contribuir en la disminución de la huella de carbono y de

la degradación de los ecosistemas, a través de incentivos fiscales o reformas políticas.

En el concepto general la economía verde incluye a todas las instituciones, entidades y organizaciones productivas que tienen un interés por cuidar el medio ambiente, pero su definición es mucho más amplia, dado que se utiliza para hacer referencia a todas las actividades que estén relacionadas con el medio ambiente y la sostenibilidad, englobando actividades económicas como el desarrollo de energías renovables, el reciclaje, el tratamiento de residuos, la gestión de recursos naturales, el tratamiento del agua, asimismo incluye a las empresas u organizaciones públicas y privadas cuyas políticas están encaminadas al cuidado del medio ambiente. (Monzón, Antuñano, & Marco, 2010).

El concepto de economía verde ha tenido una gran acogida, dado que ha surgido como respuesta a diferentes problemática que tiene el mundo como la crisis con el clima, la seguridad alimentaria, y la crisis económica, debido a que promueve el crecimiento económico cuidando los recursos naturales, sin dejar a un lado la intención de disminuir la pobreza, por tal razón no existe una definición única de economía verde, lo que si se puede unificar es que la definición del término si integra las dimensiones de la economía sostenible, es decir lo social, ambiental y económico. (Ocampo, 2011).

T2 Economía circular

La Economía Circular surge como una filosofía que se basa en un sistema compuesto por seres, en la cual se hace una oferta de productos sin generar desechos en la producción de estos productos y servicios, los cuales son de fácil desmontaje y reutilización, asimismo los fabricantes tienen incentivos para que las empresas implementen modelos empresariales que fomenten el recoger, volver a fabricar y distribuir sus productos.

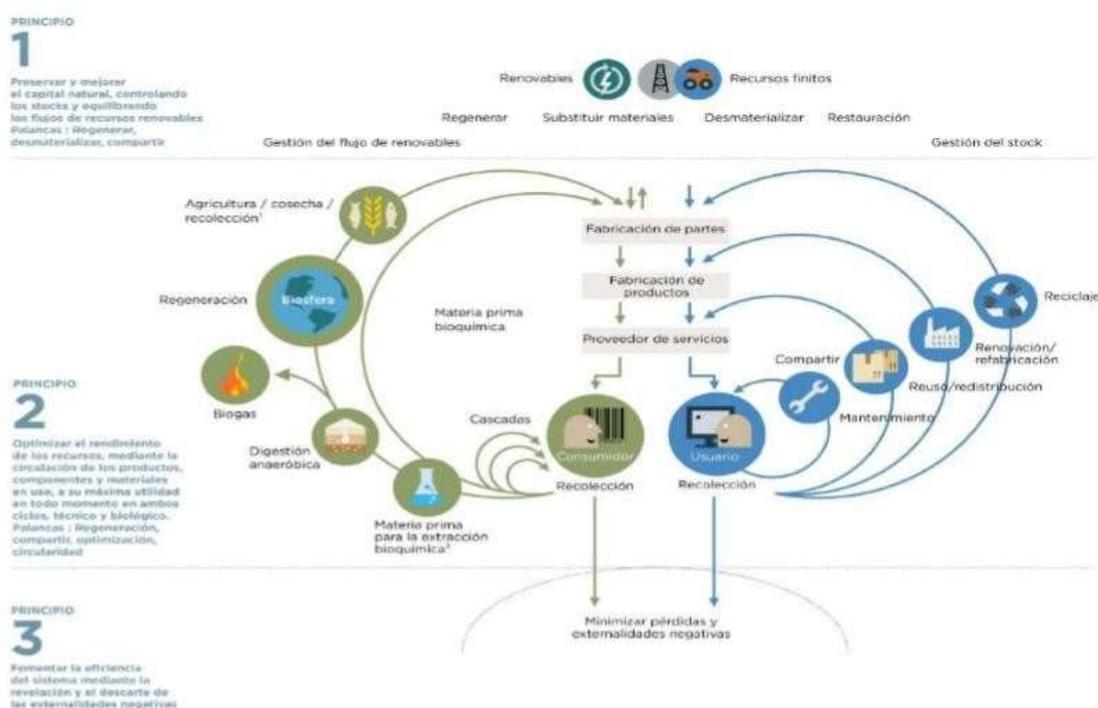
De acuerdo con Yuan (2006) el término de Economía Circular fue creado inicialmente en China, debido a que en la década de los 70's habían tenido un crecimiento económico muy rápido, pero se enfrentaron a una situación donde había escasez de recursos naturales, agotamiento de las tierras y contaminación del ambiente.

Este es un modelo de desarrollo continuo positivo, en donde se divide en dos ciclos, el biológico y el ciclo técnico, adicional de acuerdo con Tena y Khalilova (Tena

& Khalilova, 2016) se basa en tres principios:

1. Preservación y mejoramiento del capital natural, en donde se debe equilibrar un inventario finito de recursos junto con un flujo de recursos naturales renovables. Esto quiere decir que cuando se necesiten recursos, el sistema circular los selecciona tecnologías y procesos que se usan recursos renovables con el uso eficiente en el proceso. Es un sistema que busca aumentar el capital natural para que se mejore las condiciones del suelo.
2. Optimización en el uso de los recursos: En donde se programe la utilidad del recurso en su más alta eficiencia tanto en el ciclo técnico como biológico. Lo anterior significa que se debe reelaborar, renovar y reciclar para mantener circulando los materiales y componentes, lo que se pretende es aumentar el ciclo de vida de estos y utilizar la reutilización, es decir se fomenta la reutilización del producto.
3. Promover de la eficacia del sistema: el cual se obtiene mediante la eliminación de externalidades negativas y la consecución de nuevos procesos que deberán ser patentados. Esto quiere decir que se debe reducir el daño que se le cause a sistemas que afectan al ser humano, como los alimentos, la movilidad, las casas, la sanidad o el entretenimiento y gestionar la contaminación del aire, el agua, la tierra y la emisión de sustancias tóxicas y el cambio climático.

Figura 2. Esquema de Economía Circular y sus principios.



Fuente: Ellen MacArthur Foundation (2015).

Sin embargo, no se debe dejar a un lado la economía humana, dado que esta forma parte de un sistema más amplio, dado que se reciben recursos y se producen residuos, es así que no existe una Economía Circular cerrada, y los estragos de las malas prácticas se ven reflejados en las clases más vulnerables que son los pobres, pero los que se verán más afectados serán las generaciones futuras.

Recientemente muchas empresas han comenzado a darse cuenta de que el sistema de economía lineal aumenta los riesgos en los procesos que llevan, sobre todo en lo que se refiere a precios de los recursos, la posible escasez del producto, o la interrupción del suministro del mismo, esta situación cobra más importancia en las empresas porque son muy susceptibles ante el aumento de precios, el manejo de la volatilidad de los precios y la alta competitividad entre todos lo oferentes, lo cual afecta la rentabilidad de estas.

Por su parte Macarthur (2013) define la economía circular como “aquella que es restaurativa y regenerativa a propósito, y que trata de que los productos, componentes y materias mantengan su utilidad y valor máximos en todo momento, distinguiendo entre ciclos técnicos y biológico” (p.1). por lo que la Economía Circular permite el rediseño de las organizaciones al igual que en los hogares para que sigan la línea de la sustentabilidad ambiental.

La transformación se fundamentó en el ámbito ecologista, en donde se busca mitigar el impacto que las actividades humanas generan en el medio ambiente y una de las formas es la reutilización adecuada de los desperdicios (Lett, 2014).

En párrafos anteriores ya se definió el concepto de Economía Verde evidenciando lo amplio que es el concepto, y la economía circular hace parte de ella la cual busca proteger el medio ambiente, alguno de los beneficios que ofrece utilizar este modelo son:

- Reutilización de grandes volúmenes de recursos.
- Fabricación de productos con materiales biodegradables, lo que permite ser utilizados en el beneficio del medio ambiente como abono.
- Utilización de energía proveniente de recursos renovables.
- Rediseño de sistemas para ser más eficiente en el uso de la energía.

De acuerdo con el concepto y los principios planteados se puede establecer que la economía circular tiene las siguientes características:

- Reducción de insumos y menos utilización de recursos naturales:
Esto quiere decir que se debe minimizar la explotación de materias primas y optimizar su utilización, pero incluyendo más valor con menos recursos, asimismo se reduce la dependencia a recursos naturales importados, se debe velar por el uso eficiente de los recursos naturales y el menor consumo de agua y energía.
- Compartir en mayor medida la energía y los recursos renovables y reciclables:
Esto se realiza reemplazando los recursos no renovables por recursos renovables con niveles sostenibles de oferta, se debe utilizar mas recursos renovables para reemplazar materiales vírgenes y fomentar la extracción de recursos naturales de forma sostenible.
- Reducción de emisiones: s decir que se gestiona una reducción de emisiones a lo largo del todo el ciclo, esto se logra mediante la disminución de materias primas y que estas provengan de una extracción sostenible, adicional una menor contaminación por utilizar ciclos con materiales limpios.
- Disminuir las pérdidas de materiales y de los residuos: Se genera una minimización en la acumulación de desechos, la disposición final de residuos para incinerar o vertido en el alcantarillado debe ser limitado y tratar de que sea

la menos cantidad posible, asimismo se debe minimizar las pérdidas por la disipación de los recursos que tienen valor.

- **Mantener el valor de productos, los componentes y materiales:** Se trata de extender la vida útil de los productos, así como reutilizar los componentes, preservando el valor de los materiales lo cual se realiza por medio del reciclaje de alta calidad.

Estas características de notan los pasos que se deben seguir para que la implementación de la filosofía se haga de una forma adecuada en cualquier sector económico, la cual debe ser eficiente, responsable y sostenible, se debe recalcar que los procesos productivos deben funcionar con energías renovables, lo que permite disminuir la huella de carbono, debido a que el proceso lo hace mas regenerativo. Adicional los procesos de fabricación evidencian una optimización en el uso de los materiales, el uso sostenible e implementación de nuevas tecnologías sostenibles, todo esto aprovechando lo que anteriormente se consideraba basura, así que los desechos cada vez van a ser menores, lo que en muchas ocasiones no solo beneficia a los ecosistemas, sino que brindan un mejor funcionalidad y calidad a los usuarios.

Para que la implementación del modelo de economía circular, se deben conocerlos tipos de negocio en los cuales se pueden estar presentes, los cuales se encuentran enmarcados en la diversidad, la resiliencia y el pensamiento sistémico, lo que permitirá reducir la dependencia de los recursos naturales. Los cinco tipos de negocio son:

Extraer: esto hace referencia a la forma en las empresas obtienen los recursos del entorno, por lo que las empresas deben velar por hacer un uso eficaz y responsable de los recursos biológicos, lo que significa que las empresas deben seleccionar los proveedores y materiales que utilizan de acuerdo a lineamientos que busquen el menor impacto en el ambiente.

Transformar: en el momento en el cual se obtienen los recursos debe incorporar a un proceso productivo en el cual se tenga las mejores prácticas e innovaciones para que el producto o servicio se elabore de más sostenible posible.

Distribuir: cuando ya se tiene el producto se debe llevar al cliente, por lo que en este proceso se debe llevar la trazabilidad de los productos, y de esta forma

se pueda optimizar las rutas, los embalajes para reducir la huella de carbono.

Usar: cuando llega al cliente el producto debe contemplar unos aspectos importantes como que el uso del producto o servicio tenga un uso eficiente de la energía, así como la eficiencia del producto que permita la reutilización ya sea para uso de segunda mano o la reparación del mismo.

Recuperar: para finalizar si existe algún desperdicio estos se deben poder recuperar, el sistema de economía circular plantea hacerlo de dos formas, uno de ellos es que el recurso biológico sea devuelto a la biosfera o como un recurso técnico que permita ser reincorporado en algún proceso industrial.

Figura 3. Tipos de negocios en la Economía Circular.



Fuente Ovacen (S.F)

En el proceso de construcción de los nuevos sistemas de indicadores hay que tener presentes que es un trabajo aun insipiente, en donde hay que trabajar debido a que no se tiene indicadores apropiados a esta filosofía, debido a que no se tiene un enfoque a aspectos como a uso eficiente de las materias primas, el ecodiseño o la ecoinnovación, pero si se tiene un avance en aspectos como el uso eficiente los materiales y la gestión de residuos pero se aun hay cabida para mejoras (Jordi, 2017)

[T2] Economía Circular en Latinoamérica

La situación ambiental en Latinoamérica es compleja, debido a que en los procesos industriales que tienen implementadas la empresa es el lineal, lo que hace que se tenga un uso insostenible de los recursos naturales, asimismo las afectaciones que se e causan a los cuerpos de agua y aire, daños que en algunos casos es irreversible.

Adicional se tiene el crecimiento de las áreas urbanas lo que causa impactos por los residuos sólidos y aguas residuales.

Un panorama desalentador sobre todo al saber que la Región cuenta con una gran diversidad de recursos naturales, de acuerdo a la CEPAL (2014) “cuenta con el 44% del cobre mundial, el 49% de la plata, el 65% del litio, el 20% de las reservas petroleras y un tercio de las reservas de agua dulce del mundo” y aunque se tiene toda esta riqueza no ha sido posible encaminarla hacia un proceso de desarrollo económico sostenible.

Datos de 2017 mencionan que la región genera alrededor de 160 millones de toneladas de desperdicios por año, y con tendencias al aumento de población y de consumo lo que significa un crecimiento desbordado de contaminación, asimismo se verá enfrentada a un panorama en el cual se demande un 50% más de alimentos para satisfacer a estas personas, así como un promedio de 40% más de energía y agua. (FOMIN, 2017).

Cabe resaltar que la comunidad internacional, representado por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) estableció una nueva agenda para el 2030 representada por los Objetivos de Desarrollo Sostenible, enfocados en erradicar la pobreza y el hambre en cualquiera de sus dimensiones, protegiendo los ecosistemas en el ámbito mundial, para que de esta forma se tenga un desarrollo sostenible que incluya las dimensiones de lo social, lo ecológico y lo económico.

Colombia no es ajena a estas generalidades en los últimos 60 años ha sufrido una migración de personas del campo a la ciudad, lo que la ha enfrentado a retos en el ámbito económico, uno de ellos es la ocupación de recicladores en donde ha sido una oportunidad para estas personas al no tener otras formas para emplearse.

De otro lado, Colombia y Brasil países en Latinoamérica pioneros en la ejecución de programas de recolección de basura que incorporan a los recicladores, de tal forma que existe una gran oportunidad en los diferentes países para poder crear planes en donde se crean políticas que involucren a diferentes actores que incentivan la cultura innovadora del aprovechamiento de los residuos que salen de las empresas y los hogares y así comenzar una transición de economías.

[T2] Panorama de la Economía Circular en Colombia

En la actualidad Colombia a comenzado a dar pasos a hacia una normatividad que

busque una economía eficiente, en donde se busque la conservación y el uso eficiente de los recursos, es así que se han comenzado a fomentar la competitividad de la empresas en aspectos como la baja generación de la huella de carbono y empresas sostenibles, para así combatir el cambio climático que se está viviendo, un buen paso si miramos tiempo atrás en donde no existía ninguna metodología que permitiera tener una implementación, seguimiento y evaluación de los procesos enfocados en la sostenibilidad económica.

Para ser más explícitos Colombia estableció una misión de crecimiento verde la cual busca reducir la huella de carbono en el país, en ella se comprometió a seguir 45 recomendaciones y 74 instrumentos sugeridos por la OCDE, los cuales buscan dar un camino hacia una transición de economía lineal a la circular, para ellos creo el CONPES 3874 de 2016 para la gestión Integral de residuos sólidos y el CONPES 3868 de 2016 para la Gestión del Riesgo Asociado al Uso de Sustancias Químicas.

Prácticas que han funcionado y han permitido avances como el impuesto al carbono, el impuesto a las bolsas plásticas, el uso de canecas para el reciclaje adecuado y a fomentar los proyectos sostenibles en el territorio nacional, los cuales en el mediano y largo plazo se comenzarán a ver los resultados.

[T1] Discusión

La problemática de los impactos al medio ambiente se evidencia en cada uno de los ámbitos es decir en el internacional, en el de país, en el departamental y en el municipal, es así que el municipio de Guasca no es ajeno, en el informe de la alcaldía de 2015 menciona su problemática en el deterioro de las reservas de ecosistemas estratégicos causando daños en la flora y fauna, también los daños en el suelo por culpa de la actividad minera, contaminación del aire que causan enfermedades en los habitantes del municipio, la contaminación de los acuíferos y fuentes hídricas por el mal manejo y la falta de una parametrización del ordenamiento territorial.

Es precisamente en este contexto en donde cobra gran importancia la Economía circular, la cual permite dar solución a muchos de los problemas que aqueja a esta población, dado que este municipio presenta gran parte de las problemáticas que dieron origen a la creación de esta economía, como lo son un uso inadecuado de los recursos naturales, la mala disposición de los residuos, poca iniciativa a proyectos productivos e innovadores, lo que generan una economía de difícil crecimiento y

sostenibilidad.

Uno de los aportes que sería más representativo para el avance de esta sociedad sería a la transición de sus negocios al primer tipo de negocio de la economía Circular que sería el de extraer, en primera medida porque su cultura y su aparato económico se encuentra centrado allí, lo que facilitaría la implementación, dado que se tendría que socializar nuevas metodologías para hacerlo de forma sostenible, lo cual generaría un mayor valor agregado al momento de comercializarlo, esto debe tener todo el apoyo de la alcaldía mediante políticas que fomenten esta transición apoyado por las políticas nacionales,

Seguidamente se debe comenzar a incentivar el desarrollo de nuevos proyectos productivos enfocados a los sectores de la comercialización en otros municipios y el turismo, siempre teniendo un enfoque de sostenibilidad, lo que sería una ventaja competitiva para poder comercializar esos productos y servicios.

[T1]Conclusiones

El daño que se le está causando al medio ambiente no es solamente por parte de las grandes empresas, es el resultado de las acciones de cada una de las personas que habitan este planeta, de tal forma que cada uno debe tomar conciencia de como viene utilizando los recursos y que tipo de productos demanda, ya que si se busca una solución dependería de lo que hace cada individuo.

La economía circular surge como respuesta ante esta problemática, buscando reducir el impacto negativo que se le genera al medio ambiente, lo hace por medio de buscar ideas innovadoras que minimicen los desperdicios de materias primas y que las que se utilicen sean extraídas con prácticas que garanticen su sostenibilidad, lo que permitirá cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible con los cuales se comprometió Colombia y que permitirán un crecimiento sostenible al país y una mejor calidad de vida.

Para cumplir estas metas se necesita del apoyo de cada municipio, y en este caso Guasca su aporte sería aprovechando su ventaja competitiva, en cambiar su modelo de economía lineal por una circular en donde se cuide los recursos naturales que les permitirán seguir sosteniendo su economía y generando productos con un valor agregado diferenciador e incentivando los proyectos productivos de turismo donde se aprovecha de forma sostenible la riqueza de ecosistemas que tiene.

[T1] Referencias

- Aaker, D., Kumar, V., & Day, G. (2008). *Investigación de Mercados*. Limusa.
- Aguilar, P. (2008). *Decrecimiento: Camino hacia la sostenibilidad*. El ecologista.
- Arroyo, F. (2018). Economía circular: un camino hacia un Quito más sostenible. *Innova*, 139- 158.
- Balboa, C., & Domínguez, M. (2014). Somonte Economía Circular, marco para el Ecodiseño: modelo ECO-3. *Informador Técnico*, 78(1), 82-90. <https://doi.org/10.23850/22565035.71>
- Bifani, P. (1999). *Medio ambiente y desarrollo sostenible*. Madrid: IEPALA.
- Cepal. (2014). Comisión Económica para América Latina y el Caribe: Recursos naturales situación y tendencias para una agenda de desarrollo regional en America Latina y el Caribe.
- Cohen, B., & Winn, M. (2007). Market imperfections, opportunity and sustainable entrepreneurship. *Journal of Business Venturing*, 29-49.
- DNP. (2019). *Fichas y tableros*. Bogotá. <https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/perfiles/25322>
- FOMIN. (2017). *Fondo Multilateral de Inversiones. más allá del reciclaje: un modelo de Economía Circular para America latina y el Caribe*.
- Foundation Macarthur. (2013). *Comparación entre Economía lineal y Economía circular*.
- González, G., & Vargas, J. (2017). La Economía Circular Como Factor De La Responsabilidad Social. *Revista de temas de coyuntura y perspectivas*, 2(3), 105-130.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación, las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: McGraw-Hill.
- Herrán, C. (2012). *El camino hacia una economía verde. Proyecto Energía y Clima de la Fundación Friedrich Ebert*.
- Jordi, M. (2017). Situación y Evolución de la Economía Circular. *Fundación Cotec para la Innovación*.
- Lett, L. (2014). Las amenazas globales, el reciclaje de residuos y el concepto de economía circular. *Revista argentina de microbiología*, 46(1), 1-2.
- Macarthur, F. (2013). Hacia una Economía Circular: Motivos Económicos para una

Transición Acelerada. *Fundación Ellen MacArthur*.

Mcdonough, W. (2005). Cradle and Cradle design. *TED*.
http://www.ted.com/talks/lang/es/william_

Monzón, J., Antuñano, M., & Marco, F. (2010). *Sectores de la nueva economía 20+20*. Madrid: Fundación EOI.

Naciones unidas. (2017). *La población mundial aumentará en 1.000 millones para 2030*.

<https://www.un.org/development/desa/es/news/population/worldpopulation-prospects-2017.html>

Ocampo, J. (2011). *The transition to a green economy: benefits, challenges and risks from a sustainable development perspective: summary of background paper*. New York.

Ovacen. (S.F). Economía Circular; qué es y cómo funciona. Obtenido de <https://Ovacen.Com/Economia-Circular/>

Paucar, E. (2017). Las empresas Aumentan Estrategias Verdes A Favor Del Ambiente. *El comercio*, 1-2.

Pauli, G. (2011). *La economía azul*. Madrid, España: Tusquets.

Roa, T., & Rodriguez, D. (2012). *Economía verde al calor de las negociaciones del clima*. Bogotá: Censat Agua.

Sathel, W. (2013). A vision of the world in 2030 and a back casting in order to guide actions today. Societal wealth should be measured in stock, not flow. Obtenido de <http://www.product-life.org/>

Tena, E., & Khalilova, A. (2016). Economía Circular. *Economía Industrial*, 11-20.

Yuan, Z., & Moriguichi, Y. (2006). The circular economy: A new development strategy in China. *Industrial Ecology In Asia*, 4-8.