



**UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO  
FACULTAD CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y COMERCIALES**

**TRABAJO DE TITULACIÓN DE GRADO PREVIO A LA  
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERÍA COMERCIAL**

**PROPUESTA PRÁCTICA DEL EXAMEN COMPLEXIVO**

**TEMA:**

**ECONOMIA CIRCULAR Y DESARROLLO SOSTENIBLE; RETOS  
Y OPORTUNIDADES DE LA INGENIERÍA AMBIENTAL**

**Autores:**

RUTH ALEXANDRA SANTILLÁN GAVILÁNEZ  
WILMER DANIEL LANDIN SARANGO

**Acompañante:**

Blgo. Denny William Moreno Castro

**Milagro, Septiembre 2017**

**ECUADOR**

## DERECHOS DE AUTOR

Ingeniero.

Fabrizio Guevara Viejó, PhD.

**RECTOR**

**Universidad Estatal de Milagro**

Presente.

Nosotros, Santillán Gavilánez Ruth Alexandra y Landin Sarango Wilmer Daniel en calidad de autor(es) y titulares de los derechos morales y patrimoniales de la propuesta práctica de la alternativa de Titulación - Examen Complexivo, modalidad presencial, mediante el presente documento, libre y voluntariamente procedo a hacer entrega de la Cesión de Derecho del Autor de la propuesta practica realizado como requisito previo para la obtención de mi (nuestro) Título de Grado, como aporte a la Temática "ECONOMIA CIRCULAR Y DESARROLLO SOSTENIBLE; RETOS Y OPORTUNIDADES DE LA INGENIERIA AMBIENTAL" de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social De Los Conocimientos, Creatividad E Innovación, concedemos a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservamos a mi/nuestro favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo/autorizamos a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de esta propuesta practica en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El (los) autor (es) declara (n) que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, 29 de Agosto del 2017



---

Firma del Estudiante (a)

**SANTILLÁN GAVILÁNEZ RUTH ALEXANDRA**

**CI: 092317354-6**



---

Firma del Estudiante (a)

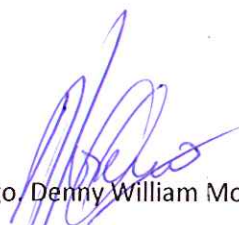
**LANDIN SARANGO WILMER DANIEL**

**CI: 070502089-9**

## APROBACIÓN DEL ACOMPAÑANTE DE LA PROPUESTA PRÁCTICA

Yo, DENNY WILLIAM MORENO CASTRO en mi calidad de acompañante de la propuesta práctica del Examen Complexivo, modalidad presencial, elaborado por los estudiantes RUTH ALEXANDRA SANTILLAN GAVILANEZ y WILMER DANIEL LANDIN SARANGO ; cuyo tema es: ECONOMIA CIRCULAR Y DESARROLLO SOSTENIBLE: RETOS Y OPORTUNIDADES DE LA INGENIERIA AMBIENTAL, que aporta a la Línea de Investigación MODELOS DE DESARROLLO LOCAL AJUSTADOS A LOS ENFOQUES DE LA ECONOMIA POPULAR Y SOLIDARIA, Y SOSTENIBILIDAD previo a la obtención del Grado de INGENIERIA COMERCIAL; considero que el mismo reúne los requisitos y méritos necesarios en el campo metodológico y epistemológico, para ser sometido a la evaluación por parte del tribunal calificador que se designe, por lo que lo APRUEBO, a fin de que el trabajo sea habilitado para continuar con el proceso de titulación de la alternativa de Examen Complexivo de la Universidad Estatal de Milagro.

Milagro, 7 de Septiembre de 2017.



Blgo. Denny William Moreno Castro Msc.

ACOMPAÑANTE

CC. 091374353-0

## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR

El tribunal calificador constituido por:  
Horacio Castro Denny William, Medora Henríquez Neyra Janet,  
Cedillo Fajardo Reguel Angel.

Luego de realizar la revisión de la propuesta práctica del Examen Complexivo, previo a la obtención del título (o grado académico) de Ing. Com. Cocl. presentado por el (la) señor (a/ita) Santellan Galdames Berth Alexandra.

Con el título:

Economía Circular y Desarrollo Sostenible, Retos y Oportunidades de la Ingeniería Ambiental

Otorga al presente la propuesta práctica del Examen Complexivo, las siguientes calificaciones:


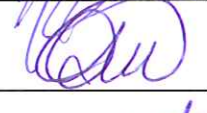

MEMORIA CIENTÍFICA	[95]
DEFENSA ORAL	[366]
TOTAL	[786]
EQUIVALENTE	[49.38]

Emite el siguiente veredicto: (aprobado/reprobado)

Aprobado

Fecha: 26 de 09 del 2017.

Para constancia de lo actuado firman:

	Nombres y Apellidos	Firma
Presidente	<u>Denny William Castro</u>	
Vocal 1	<u>Deyra Lorena Henríquez</u>	
Vocal 2	<u>Reguel Angel Cedillo Fajardo</u>	

## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR

El tribunal calificador constituido por:  
Morano Castro Denny William, Madona Henojaosa Daisy Janet,  
Cedillo Fajardo Miguel Angel

Luego de realizar la revisión de la propuesta práctica del Examen Complexivo, previo a la obtención del título (o grado académico) de Ing. Comercial presentado por el (la) señor (a/ita) Luisdon Sarango Walter Daniel

Con el título:

Economía Comercial y Desarrollo Sostenible, Riscos y Oportunidades de la Ingeniería Ambiental

Otorga al presente la propuesta práctica del Examen Complexivo, las siguientes calificaciones:

MEMORIA CIENTÍFICA	[95]
DEFENSA ORAL	[4]
TOTAL	[99]
EQUIVALENTE	#905

Emite el siguiente veredicto: (aprobado/reprobado) Aprobado

Fecha: 26 de 09. del 2017.

Para constancia de lo actuado firman:

	Nombres y Apellidos	Firma
Presidente	<u>Denny William Morano Castro</u>	<u>Morano</u>
Vocal 1	<u>Daisy Janet Fajardo Henojaosa</u>	<u>Daisy</u>
Vocal 2	<u>Miguel Angel Cedillo Fajardo</u>	<u>Miguel</u>

## ÍNDICE GENERAL

DERECHOS DE AUTOR.....	2
APROBACIÓN DEL ACOMPAÑANTE DE LA PROPUESTA PRÁCTICA .....	3
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR .....	4
RESUMEN.....	6
ABSTRACT .....	8
INTRODUCCIÓN.....	10
MARCO TEÓRICO .....	12
BIBLIOGRAFÍA.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

**TEMA:**

**“ECONOMIA CIRCULAR Y DESARROLLO SOSTENIBLE; RETOS Y OPORTUNIDADES DE LA INGENIERIA AMBIENTAL”**

**Resumen**

En el presente ensayo se refiere a la Economía Circular y Desarrollo Sostenible: Retos y oportunidades de la Ingeniería Ambiental, nivel mundial los países han implementado este sistema para así poder generar nuevos productos sin desperdiciar ninguno de sus residuos, obtener más ganancias y generar más empleos.

Georgescu-Roegen fue uno ecológico y económico de los cuales proporciono un argumento importante y principal la cual presenta el mayor nivel. El cerrado y circular vista de la economía y los analógicos que están orientados en los ahorros del siglo pasado, sin embargo, tuvo un mayor impacto e influencia y ha sido su fuerte en el campo de la economía ecológica. En este caso los sistemas modernos, los sistemas complejos y los sistemas de desarrollo no solo son aceptables sino también la tendencia en la política de la economía se ha hecho. Esto nos demuestra la crítica evolucionaria en los económicos en el sentido atribuido.

Este ensayo está basado en el estudio de las relaciones causales entre el sistema nacional e internacional, demostrando la causa o causalidades en el nivel de desarrollo que

contiene la discapacidad de desarrollar una innovación y así estudiar la vulnerabilidad ambiental en el sistema nacional

En el Ecuador existen varias tácticas para ofrecer un buen producto para sus competidores y sustentables para sus empresas, si estudiamos los retos y oportunidades del desarrollo sustentable podremos observar variables las cuales nos lleva a una innovación en el mercado siendo así competitivos entro de mercado no solo nacional sino también internacional.

Las conclusiones que resaltan los ciclos en el nivel de desarrollo de los países desarrollados reflejan los ciclos de la liquidación internacional siendo una de las causas de este fenómeno la innovación importante como lo es la economía curricular y el desarrollo sostenible dando a los países una mejor alternativa de cuidar el medio ambiente.

**PALABRAS CLAVES:** Economía, sostenible, ecología



## **LITTLE:**

### **Abstract**

In this essay, the Circular Economy and Sustainable Development: Challenges and Opportunities of Environmental Engineering, at the global level, countries have implemented this system in order to be able to generate new products without wasting any of their waste, gain more profits and generate more jobs .

Georgescu-Roegen was an ecological and economic of which I provide an important and main argument which presents the highest level. The closed and circular view of economics and analogs that are geared towards the savings of the last century, however, had a greater impact and influence and has been its strongest in the field of ecological economics. In this case modern systems, complex systems and development systems are not only acceptable but also the trend in economic policy has been made. This shows us the evolutionary criticism in the economic sense in the attributed sense.

This essay is based on the study of causal relations between the national and international system, demonstrating the cause or causalities in the level of development that contains the disability to develop an innovation and thus study the environmental vulnerability in the national system

In Ecuador there are several tactics to offer a good product for its competitors and sustainable for its companies, if we study the challenges and opportunities of sustainable development we will be able to observe variables which leads us to an

innovation in the market being thus competitive not only in the market National but also international.

The conclusions that highlight the cycles in the level of development of the developed countries reflect the shekels of the international liquidation being one of the causes of this phenomenon the important innovation as it is the curricular economy and the sustainable development giving to the countries a better alternative Of caring for the environment.

**Keywords:** Economy, sustainable, ecology.

## INTRODUCCIÓN

Hablar de Economía Circular es dar a conocer que aquellos desechos de las grandes industrias son tratados y utilizados de una manera sostenible para el cuidado ambiental de nuestro planeta tierra. A nivel mundial muchos países que son potencias mundiales tienen este tipo de economía, la cual ha sido implementada para disminuir el impacto ambiental que sufre nuestro planeta.

La economía circular es la que está en constante movimiento ya que esta es la que no deja de generar producción y cada vez aumenta su gama de producto reduciendo tiempo y optimizando recursos. La economía lineal actual, basada en «tomar, hacer, desechar» se basa en grandes cantidades de materias, energía barata y de fácil acceso, ha sido el elemento fundamental del desarrollo industrial y ha generado un nivel de crecimiento sin precedentes.

Si la economía toma recursos de calidad de una fuente natural ya sea de los recursos renovables y no renovables vierte residuos de calidad para que la economía de vuelta a la naturaleza, entonces no es posible tratar la economía como un ciclo cerrado y aislado de la naturaleza más bien se lo puede tratar como un beneficio para la naturaleza.

Sin embargo, el incremento de la volatilidad de los precios, los riesgos de la cadena de suministro y las crecientes presiones han alertado a los líderes empresariales y los responsables políticos sobre la necesidad de repensar el uso de las materias y la energía; para muchos, es el momento adecuado de aprovechar las ventajas potenciales de una economía circular.

Desarrollo Sostenible está encargado de satisfacer las necesidades de las generaciones actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futura para satisfacer sus propias necesidades, mejorando la calidad de vida utilizando solo los recursos necesarios para producir productos con materiales de reciclaje y reutilización de esta manera obtener los beneficios que antes no se utilizaba.

En la Ingeniería Ambiental nos vamos a enfocar en la solución a los problemas de las ecológicos y ambientales que se presentan en distintas maneras cómo utilizar favorablemente los residuos ya que antes eso eran desperdiciados ahora esos residuos los transforman en materia prima para la elaboración de otros productos y así obtener la satisfacción plena de los clientes.

En los últimos años o tiempos podemos palpar la rehabilitación de fábricas a nivel internacional, ya que estas han tomado una política de economía curricular de desarrollo sostenible les ha dado un resultado verdaderamente rentable, estas empresas al poner en practica este tipo de economía, retos y oportunidades muy buenos ya que estos países son altamente productivos y obtenían gran cantidad de desechos los cuales eran desperdiciados, cuando se implementó esta idea aquellos desperdicios fueron reutilizados y se pudo aumentar la economía.

En el Ecuador se podría implantar este tipo de economía ya que es un país que tiene una cantidad considerable de fábricas que sus desechos están siendo desperdiciados, por lo tanto buscaremos cuales son los retos importantes para poder combatirlos y las oportunidades que tendríamos al implementar este tipo de economía sería un beneficio tanto para la empresa como para la ecología.

## MARCO TEÓRICO

### 1.1 Economía Circular

“La Economía Circular constituye una propuesta pragmática y efectiva que nos permitiría desvincular el crecimiento económico del incremento en el consumo de materia y energía a través de la redefinición de los procesos industriales para que los recursos puedan circular durante mucho más tiempo en el mercado”. (MONTSE GUERRERO, 2015)

“La evolución de la economía global ha estado dominada por un modelo lineal de producción y consumo, en el cual se fabrican productos a partir de materias primas que luego se venden, se utilizan y, a continuación, se desechan como residuos. Aunque se han logrado avances importantes para mejorar la eficiencia de los recursos, todo sistema basado en el consumo en lugar de en el uso restaurativo de los recursos conlleva pérdidas significativas a lo largo de la cadena de valor” (MACARTHUR, 2013)

“Además, la rápida aceleración de las economías de consumo y extractivas desde mediados del siglo XX ha provocado un crecimiento exponencial de factores externos negativos.<sup>1</sup> Es muy probable que estas tendencias se agraven, ya que la clase media global se multiplicará más que por dos de aquí a 2030, hasta alcanzar prácticamente los 5.000 millones de personas. Trabajar hacia la eficiencia como solución –una reducción de los recursos y la energía fósil consumidos por unidad de producción económica– no

modificará la naturaleza finita de sus reservas, sino que únicamente retrasará lo inevitable” (ELLEN MACARTHUR, 2015)

### 1.1.1 DEFINICIÓN

“La economía circular es una filosofía de organización de sistemas inspirada en los seres vivos, que persigue el cambio de una economía lineal (producir, usar y tirar) hacia un modelo circular, tal y como ocurre en la naturaleza. Para ello, divide los componentes de los productos en dos grupos generales: nutrientes biológicos y técnicos (biological and technological nutrients). Los nutrientes biológicos son biodegradables se pueden introducir en la naturaleza después de que su valor de uso ya no sea rentable. Ejemplos de nutrientes biológicos podrían ser tejidos de algodón, materiales plásticos biodegradables (ácido poli láctico, PLA), ésteres orgánicos (jabón), etc. Los nutrientes técnicos hacen referencia a los componentes tecnológicos que son poco aptos para los seres vivos y, por ello, son reutilizados una y otra vez sin entrar en la naturaleza. Estos componentes se diseñan para poder ser ensamblados y desmontados un gran número de veces, favoreciendo la reutilización de materiales y el ahorro energético” (ELLEN MACARTHUR, 2015)

La economía circular es reparadora y regenerativa, y pretende conseguir que los productos, componentes y recursos en general mantengan su utilidad y valor en todo momento. Este concepto distingue entre ciclos técnicos y biológicos. (ELLEN MACARTHUR, 2015)

Tal como la imaginan sus creadores, la economía consiste en un ciclo continuo de desarrollo positivo que conserva y mejora el capital natural, optimiza el uso de los recursos y minimiza los riesgos del sistema al gestionar una cantidad finita de

existencias y unos flujos renovables. Además, funciona de forma eficaz en todo tipo de escala. (ELLEN MACARTHUR , 2015)

### **1.1.2 IMPORTANCIA**

La importancia a través de la investigación llevada a cabo en casos prácticos y entrevistas con expertos, la Fundación Ellen MacArthur<sup>21</sup> ha identificado de forma general un conjunto de seis acciones que pueden adoptar las empresas y los gobiernos de cara a la transición a una economía circular: Regenerate (regenerar), Share (compartir), Optimise (optimizar), Loop (bucle), Virtualise (virtualizar) y Exchange (intercambiar), que juntas conforman el marco RESOLVE (por las siglas de las iniciales de las palabras inglesas). El marco RESOLVE ofrece a las empresas y gobiernos una herramienta para generar estrategias circulares e iniciativas de crecimiento. De distintas formas, estas acciones incrementan el uso de activos físicos, prolongan su vida y cambian el uso de los recursos de fuentes finitas a renovables. Cada acción refuerza y acelera el rendimiento de las demás acciones. (ELLEN MACARTHUR, 2015)

Cada vez que un residuo se reintegra en el sistema económico vuelve a ser un recurso para un nuevo proceso productivo generando creación de valor y posibilitando nuevas oportunidades de negocio. (MONTSE GUERRERO, 2015)

### **1.1.3 PARA QUÉ SIRVE**

Sirve para la disminución del uso de recursos y limitar el consumo de energía, también esta actividad es una de las creadoras para obtener fortuna y ocupación dentro de una empresa. (Rollandi, 2010)

La logística inversa que implica garantizar el retorno de los productos hasta la planta para restaurarlos o re manufacturarlos abre la puerta a espacios de colaboración con otras empresas y las relaciones con los clientes y proveedores se afianzan y se estrechan. (MONTSE GUERRERO , 2015)

Para posibilitar la rentabilidad de estas oportunidades la innovación, tanto de materiales, producto y proceso como organizacional constituye un factor esencial (MONTSE GUERRERO , 2015)

## **1.2 DESARROLLO SOSTENIBLE**

Avances en tecnología. Guiados por los principios de la economía circular, los avances tecnológicos pueden crear oportunidades aún mayores para la sociedad. Las tecnologías industriales y de la información se pasan ahora a Internet o se aplican a escala, lo que permite la creación de enfoques empresariales de economía circular que antes no eran posibles. Estos avances permiten una colaboración y un intercambio de conocimiento más eficientes, un mejor seguimiento de las materias una mejor configuración de la logística futura e inversa, y un mayor uso de la energía renovable. (ELLEN MACARTHUR , 2015)



Aceptación de modelos de negocio alternativos. Está surgiendo un nuevo modelo de transacción en el que las personas asumen modelos de empresariales que les permiten acceder a servicios en lugar de poseer los productos que ofrecen, convirtiéndose así en usuarios. Así se ha demostrado en algunos mercados: modelos de alquiler, basados en el rendimiento y en compartir, que han hecho posible las nuevas tecnologías, y que ya están encontrando clientes dispuestos y creciendo de forma exponencial. (ELLEN MACARTHUR, 2015)

En la actualidad el termino de desarrollo sostenible o sustentable es una concepto desarrollado hacia el fin del siglo xx como alternativa al desarrollo habitual, haciendo enfasis al bienestar economicos, la conservacion de los recursos naturales evitando comprometer la posibilidad de vida de la poblacion ni la calidad de vida de los mismos.(Rodríguez, 2016)

## 1.2 IMPORTANCIA

1.3 El desarrollo sostenible refleja una creciente conciencia acerca de la contradicción que puede darse entre desarrollo, se entiende como punto principal el crecimiento economico y mejora el nivel material de nuestra vida.

El objetivo del desarrollo sostenible es definir proyectos viables y reconciliar los aspectos economicos, social y ambiental. Se trata de progresar en estos ambitos sin tener que afectar al medio ambiente, debemos tener en cuenta lo siguiente: (Lacy & Rutqvist, 2014)

**Sostenibilidad Económica:** El modelo de creación de valor de la economía actual genera una cantidad de residuos asombrosa. En Europa, el reciclaje de materias y la

recuperación de energía basada en residuos capturan solo el 5 % del valor original de las materias primas.<sup>2</sup> Las investigaciones han encontrado considerables residuos estructurales en sectores que muchos consideran maduros y optimizados. Por ejemplo, el coche medio se pasa el 92 % del tiempo aparcado, el 31 % de los alimentos se desechan a lo largo de la cadena de valor y la oficina media solo se usa entre el 35 y el 50 % del tiempo, incluso durante el horario laboral.<sup>3</sup> (ELLEN MACARTHUR, 2015)

**Sostenibilidad Social:** Por primera vez en la historia, más de la mitad de la población mundial reside en zonas urbanas. Se prevé que la continua urbanización y el crecimiento demográfico general provoquen un aumento de la población mundial de 2.500 millones de personas de aquí a 2050, de forma que el porcentaje de la población que reside en ciudades ascienda al 66 %.<sup>11 3</sup> (ELLEN MACARTHUR, 2015)

**Sostenibilidad Ambiental:** El conjunto de consecuencias medioambientales negativas relacionadas con el modelo lineal es un desafío fundamental para la creación de riqueza global a largo plazo. El agotamiento de las reservas de bajo coste y, cada vez más, el deterioro del capital natural está afectando a la productividad de las economías. Entre los elementos que contribuyen a estas presiones medioambientales se encuentran el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y el capital natural, la degradación del suelo y la contaminación de los océanos. <sup>3</sup> (ELLEN MACARTHUR, 2015)

### **1.3 Ingeniería Ambiental**

La ingeniería ambiental estudia los problemas ambientales y ecológicos en forma completa teniendo en cuenta cada una de sus duraciones que son: Científica, Química, Ecológica, Biológica etc... Esta rama de la ingeniería trata de buscar el remedio lo más

pronto posible a todos los problemas ambientales que se presenten, y así tener una excelente calidad de vida en nuestro entorno.(Cechin, 2010)

## DESARROLLO

Sabiendo que la economía circular es la economía que nos ayuda aprovechar toda la materia prima y todos los residuos que antes las empresas productoras los desechaban esta economía circular tanto como el desarrollo sostenible nos ayuda a optimizar los recursos que anteriormente eran recursos inutilizables por falta de conocimientos, con este metodo transformarlos en materia prima apta para realizar nuevos productos, teniendo como retos de innovar, reducir y crecer.

Innovar: El objetivo de sustituir productos unidireccionales por productos «circulares por diseño» y generar redes de logística inversa y otros sistemas para respaldar la economía circular es un potente estímulo para las nuevas ideas. Entre las ventajas de una economía más innovadora se incluyen unas mayores tasas de desarrollo tecnológico, materias, mano de obra y eficiencia energética mejoradas, y más oportunidades de beneficios para las empresas. 3 (ELLEN MACARTHUR, 2015)

Reducir: Una economía circular gestionaría los externalidades negativas como el uso del suelo, la contaminación acústica, del aire y del agua, el vertido de sustancias tóxicas y el cambio climático. Por ejemplo, el modelo circular beneficiaría a las familias al reducir el coste perdido por las congestiones en un 16 % para 2030 y casi un 60 % para 2050 3 (ELLEN MACARTHUR, 2015)

Crecer: El crecimiento económico, definido por el PIB, se obtendría principalmente mediante una combinación de los mayores ingresos derivados de las actividades circulares emergentes y el menor coste de producción por la utilización más productiva de los insumos. Estos cambios en los insumos y productos de las actividades de

producción económica afectan al suministro, la demanda y los precios de toda la economía, propagándose a todos los sectores de la economía y provocando una serie de efectos indirectos que pueden incrementar el crecimiento total. 3 (ELLEN MACARTHUR, 2015)

Tendríamos como objetivo en el Ecuador aprovechar al máximo las materias primas para poder así reducir los desperdicios sería un país con una producción muy alta, capaz de producir productos con la reducción de insumos.

Tenemos como ventaja también en el Ecuador ya que es un país productor con un sin número de productos agrícolas a los cuales no los hemos estado aprovechando al máximo sin embargo con este proceso podemos utilizarlos de una manera significativa lo que antes no lo utilizábamos y los votábamos como residuos ahora lo podemos transformar en materia prima para la elaboración de otros productos y así con los mismos desperdicios generamos más ganancias.

El reto en el Ecuador sería poner en práctica el proceso de la economía circular y el desarrollo sostenible porque somos un país en donde nos dejamos llevar de lo que hacen las demás personas en este caso hablando de país nos dejamos llevar de lo que hacen las demás personas sin tomar en cuenta que nuestro país es un país rico en productos agrícolas lo que nos diferencia de los demás países a lo cual tenemos que sacarle ventaja competitiva y aprovechar para poder generar mayores fuentes de ingresos al aplicar la economía circular.

En comparación la economía lineal y la economía circular trae modelos significativos para cada una de las empresas ya que el grado de velocidad circularidad del desarrollo

tecnológico y disponibilidad de inversión, y de la disposición de los consumidores del sector empresarial para cambiar su comportamiento.

Según Waste Atlas dice que en la economía lineal en el Ecuador básicamente produce materia prima para venderlas, hacer productos, usarlos y luego desecharlos rápidamente como residuos. Ecuador genera 3.800.708 toneladas de residuos anualmente, mientras que los países de China, Estados Unidos e India son los únicos tres países que generan más basura a nivel mundial.

La mayoría de las empresas trata de producir la mayor cantidad de productos con una vida útil corta para así poder aumentar su producción rápidamente y así tener más ventas, por otro lado los países se ponen a pensar lo que pasará no solo en el modelo económico lineal sino también en la sociedad ya que si gastan más de lo necesario para producir, esto ocasionaría que las empresas agoten sus insumos y de esta manera no poder generar más productos.

Algo más bien claro es que los únicos que ganamos con este nuevo modelo, somos todos los seres humanos. Es momento de tomar conciencia y sobre todo tomar acciones ya sea como empresarios o como consumidores para reducir nuestra huella en el medio ambiente. Ya que los modelos actualmente no están respondiendo favorablemente a la realidad por lo que estamos viviendo. La economía circular hace prevalecer los recursos naturales, esta ayuda al desarrollo sostenible, es una de las acciones más favorables que el mundo necesita para poder que nuestro país sea uno de los que implemente este tipo de economía lo más pronto posible y de esta manera poder aportar para el bienestar del medio ambiente en nuestro planeta.

## CONCLUSIÓN

El mundo en las últimas décadas a sufrido un cambio climático de manera sorprendente, provocado por la inconsciencia del ser humano se ha observado especies que se han mermado y otras que han desaparecido, los recursos se están agotando y la forma del crecimiento de la población es impactante, por tal razón se necesita un cambio en el modelo económico, actualmente se ha estado manejando la economía lineal que ha generado grandes pérdidas de nuestra materia prima ya que es un sistema que se basa en fabricar productos, usarlos y botarlos.

Este cambio se daría entre la economía lineal a economía circular, este nuevo sistema nos permite ahorrar materia prima en las empresas, re diseñando los procesos que se han llevado a cabo durante mucho tiempo atrás, teniendo como puntos positivos el impulso a la competitividad, una mejora en el manejo de nuestros recursos, siendo esta economía la que nos ayudará a conservar por más tiempo nuestros recursos renovables y no renovables. En América latina son muchas las empresas que están tomando la iniciativa, porque ven en ellos que pueden generar más ganancias con este nuevo sistema, otra realidad que también se ha generado es que existen empresas que tienen la falta de conocimiento y no se abren a estos nuevos cambios, prefieren mantenerse en la clásica administración de décadas antepasadas. En Ecuador la mayor parte de las empresas no poseen el conocimiento necesario, aunque tenemos el ministerio del ambiente creemos que hace falta de potencializar este sistema, ya que Ecuador es rico en materia prima.

La Economía Circular y Desarrollo Sostenible en las empresas ecuatorianas poseen retos y oportunidades de la ingeniería Ambiental, porque podemos reducir el consumo de energía y materia, para poder desarrollar nuevas industrias con conciencia ambiental. Para una visión más amplia hemos citado los conceptos, objetivos e importancia, en los

cual podemos apreciar, que este sistema generaría lealtad en los consumidores, como también el aumento de empleo. La idea de este modelo que presentamos, es que toda la población ganamos, teniendo una buena concientización y tomando acciones concretas como consumidores y empresarios, reduciendo así el atroz consumismo que se ha generado durante siglos por el mal manejo y la falta de educación hacia nuestros recursos. Con el actual modelo podemos dejar nuestra huella en el medio ambiente, ya que contribuimos al desarrollo sostenible, siendo la solución mas recomendada y viable, para el mundo entero porque no solo topa a las empresas si no que es un sistema de consientizacion global.



## BIBLIOGRAFIA

- Frérot, A. (2014). *Economía circular y eficacia en el uso de los recursos: un motor de crecimiento económico para Europa.*
- Lett, L. A. (2014). *Las amenazas globales, el reciclaje de residuos y el concepto.* Argentina: EL SEVIER DOYMA.
- Rodríguez, A. (s.f.). *Economía circular, cuando el alimento se convierte en fertilizante.* ESPAÑA.
- Rutqvist, P. L. (2015). *WASTE TO WEALTH The Circular Economy Advantage.* THIRD EDITION.
- A. TOURAINE, H. P. (1997).
- ALCOCK. (1997).
- BENJAMIN, W. (1993).
- BOURGUIGRON Y CHAKRAVARTY. (2007).
- CAOI. (2010). LIMA.
- EGG, E. A. (s.f.).
- ELLEN MACARTHUR . (2015). *HACIA UNA ECONOMIA CIRCULAR: MOTIVOS ECONOMICOS PARA UNA TRANSACION ACELERADA.*
- ELLEN MACARTHUR . (2015). *HACIA UNA ECONOMIA CIRCULAR: MOTIVOS ECONOMICOS PARA UNA TRANSACION ACELERADA .*
- ELLEN MACARTHUR. (2015). *HACIA UNA ECONOMIA CIRCULAR: MOTIVOS ECONOMICOS PARA UNA TRANSACION ACELERADA.*
- ELLEN MACARTHUR. (2015). *HACIA UNA ECONOMIA CIRCULAR: MOTIVOS ECONOMICOS PARA UNA TRANSACION ACELERADA.*
- ELLEN MACARTHUR. (2015). *HACIA UNA ECONOMIA CIRCULAR: MOTIVOS ECONOMICOS PARA UNA TRANSACION ACELERADA .*
- ELLEN MACARTHUR. (2015). *HACIA UNA ECONOMIA CIRCULAR:MOTIVOS ECONOMICOS PARA UNA TRANSACION ACELERADO.*

- ELLEN MACARTHUR. (2015). *HACIA UNA ECONOMIA CIRCULAR: MOTIVOS ECONOMICOS PARA TRANSACION ACELERADA.*
- F.VALLAEYS, E. M. (2008).
- Frérot, A. (2014). *Economía circular y eficacia en el uso de los recursos: un motor de crecimiento económico para Europa.*
- GEORGE, V. (1988).
- GRACIA, A. (2007).
- GRIGSBY, B. Y. (1971).
- Kantrowitz., L. A. (2005). *RECICLAR PARA EL FURURO.* Copyright Editora El Sol, S.A. de C.V. Aug 7, 2005.
- KISNERMAN, N. (1998).
- Lett, L. A. (2014). *Las amenazas globales, el reciclaje de residuos y el concepto.* Argentina: EL SEVIER DOYMA.
- LEWIN, K. (1946).
- MACARTHUR, E. (2013). *HACIA UNA ECONOMIA CIRCULAR: MOTIVOS ECONOMICOS PARA TRANSICION ACELERADA.*
- MACARTHUR, E. (2015). *HACIA UNA ECONOMIA CIRCULAR: MOTIVOS ECONOMICOS PARA UNA TRANSACION ACELERADA.*
- MACARTHUR, E. (2015). *HACIA UNA ECONOMIA CIRCULAR: MOTIVOS ECONOMICOS PARA UNA TRANSACION ACELERADA.*
- MACARTHUR, E. (2015). *HACIA UNA ECONOMIA CIRCULAR: MOTIVOS ECONOMICOS PARA UNA TRANSACION ACELERADA .*
- MACARTHUR, E. (2015). *HACIA UNA ECONOMIA CIRCULAR: MOTIVOS ECONOMICOS PARA UNA TRANSICION ACELERADA.*
- MARTINEZ, C. (2004).
- MARTINEZ, M. (2008).
- MOIX, M. (1998).
- MOIX, M. (1998).
- MONTSE GUERRERO . (2015). *MEDIO AMBIENTE.*
- MONTSE GUERRERO . (2015). *MEDIO AMBIENTE.*

montse guerrero. (2015). *medio ambiente*. españa.

MONTSE GUERRERO. (2015). *medio ambiente*. ESPAÑA.

MONTSE GUERRERO. (2015). *MEDIO AMBIENTE* .

NISBET. (2000).

OIT. (1995).

ORTIZ, N. (2011).

PADRON, M. D. (2010).

QUEZADA, R. (2011).

ROBY, M. Y. (1967).

Rodríguez, A. (s.f.). *Economía circular, cuando el alimento se convierte en fertilizante*. ESPAÑA.

ROTHMAN, J. (1970).

Rutqvist, P. L. (2015). *WASTE TO WEALTH The Circular Economy Advantage*. THIRD EDITION.

SMITH, A. (1776). *EASTARLY* .

SPICKER, P. (2009).

T, R. (1994).

TOWNSEND. (1997).