Universidad Ecotec

DIVISIÓN DE POSTGRADO

Título del trabajo:

Ecoinnovación como herramienta de Desarrollo Económico y Social desde las Políticas Públicas en el Cantón Santiago de Guayaquil

Línea de Investigación:

Políticas Públicas y Desarrollo Sostenible

Modalidad de titulación:

Examen Complexivo – Estudio de Caso

Programa de Maestría

Maestría en Economía mención en Desarrollo Económico y Políticas Públicas

Título a obtener:

Magíster en Economía mención en Desarrollo Económico y Políticas Públicas

Autor:

Abg. Ing. Raúl Andrés Guzhñay Hidalgo

Tutor:

Lcdo. Fidel Márquez Sánchez, Ph.D.

Samborondón – Ecuador

2019

Dedicatoria

A Dios, por permitirme cumplir una meta más en mi vida.

A Santa María de Czestochowa, mi madre del cielo quien me acompañó en todo este proceso de aprendizaje.

A mis padres Raúl y Fátima, así como a toda mi familia; por su apoyo, cariño y consejos durante este ciclo de estudios.

Agradecimientos

A Dios por todas las bendiciones que tiene para mí. Sin Él, este momento no fuera posible.

A mi familia por permitirme ser mejor cada día y apoyarme en cada decisión que emprendo.

A todos los educadores que he tenido a lo largo de mi vida, gracias por sus enseñanzas, vivencias y consejos que me han permitido formarme como persona y como profesional.

A la Universidad Ecotec por la oportunidad que me brindó para cursar esta maestría.

Y a todos quienes formaron parte de este proceso. Mil gracias.

Universidad Ecotec

DIVISIÓN DE POSTGRADO

CERTIFICACION DE REVISION FINAL

QUE EL PRESENTE ESTUDIO DE CASO TITULADO:

ECOINNOVACIÓN COMO HERRAMIENTA DE DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL DESDE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS EN EL CANTÓN SANTIAGO DE GUAYAQUIL

, FUE REVISADO, SIENDO SU CONTENIDO ORIGINAL EN SU TOTALIDAD, ASÍ COMO EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUERIMIENTOS QUE SE DICTAN EN LA GUÍA DE ELABORACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN, POR LO QUE SE AUTORIZA A: RAÚL ANDRÉS GUZHÑAY HIDALGO, QUE PROCEDA A SU PRESENTACION.

Samborondón, 02 de octubre de 2019

Samborondón, 02-10-2019

LCDO. FIDEL MÁRQUEZ SÁNCHEZ, PH.D

TUTOR

Universidad Ecotec

DIVISIÓN DE POSGRADO
PROCESO DE TITULACIÓN
CERTIFICADO DEL PORCENTAJE DE COINCIDENCIAS

Habiendo sido nombrado **LCDO. FIDEL MÁRQUEZ SÁNCHEZ, PH.D.**. tutor del trabajo de titulación **"ECOINNOVACIÓN COMO HERRAMIENTA DE DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL DESDE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS EN EL CANTÓN SANTIAGO DE GUAYAQUIL."** elaborado por **RAÚL ANDRÉS GUZHÑAY HIDALGO,** con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de MAGÍSTER EN ECONOMÍA CON MENCIÓN EN DESARROLLO ECONÓMICO Y POLÍTICAS PÚBLICAS.

Se informa que el mismo ha resultado tener un porcentaje de coincidencias 1 % mismo que se puede verificar en el siguiente link: https://secure.urkund.com/view/54781382-483809-110279. Adicional se adjunta print de pantalla de dicho resultado.

URKUND

Urkund Analysis Result

Analysed Document:	Ecoinnovacion Raúl Guzhñay 2.docx (D56336199)
Submitted:	02/10/2019 1:14:00
Submitted By:	mperez@ecotec.edu.ec
Significance:	1 %

Sources included in the report:

TESIS PEDRO MORÁN LOOR.docx (D54789958)
Para revisar Santiago Varela.docx (D51862605)

LCDO. FIDEL MÁRQUEZ SÁNCHEZ, PH.D
PROFESOR TUTOR

Resumen

El presente estudio de caso tiene como objetivo principal valorar a la ecoinnovación como herramienta de desarrollo económico y social, permitiendo plantear una alternativa al modelo lineal y tradicional que utilizan las empresas en los sistemas productivos.

La necesidad de incorporar dentro de las políticas públicas a la ecoinnovación, conlleva a plantear la responsabilidad que deben asumir los gobiernos, empresas y sociedad, para generar una nueva cultura en favor del medio ambiente, que a su vez permita lograr un desarrollo económico y social, garantizando así la sostenibilidad de nuestra ciudad y del país.

En el caso de Guayaquil al ser una ciudad comercial e industrial, debe trabajar en esta área, es por ello que dentro de la investigación se presentan los proyectos que como gobierno local llevan adelante, especialmente en al área de la transportación donde se ha podido detectar que se ha incorporado innovación y tecnología ecoamigables. Además presentan un gran avance en temas de inversión en innovación y educación, que permitirá llevar adelante el desarrollo y progreso de la ciudad.

Así mismo como parte de este trabajo de investigación se pudo revisar los informes de sostenibilidad de las únicas cuatro empresas de la ciudad, con certificación Punto Verde; donde se pudo evidenciar la inversión e inclusión de innovación en sus procesos, lo cual les ha permitido tener resultados positivos no solo económicos sino también medioambientales.

PALABRAS CLAVES:

Innovación. Ecoinnovación. Medio Ambiente. Desarrollo.

Abstract

The main objective of this case study is to value eco-innovation as a tool for economic and social development, allowing us to propose an alternative to the linear and traditional model used by companies in productive systems.

The necessity to incorporate eco-innovation into public policies leads to raising the responsibility that governments, companies and society must assume, to generate a new culture in favor of the environment, which in turn allows for economic and social development, thus guaranteeing the sustainability of our city and the country.

In the case of Guayaquil, since it is a commercial and industrial city, it must work in this area, which is why within the investigation the projects that are being carried out as a local government are presented, especially in the area of transportation where it has been detected that eco-friendly innovation and technology has been incorporated. They also present a breakthrough in topics of investment in innovation and education, which will allow the development and progress of the city to proceed.

As part of this research work, it was possible to review the sustainability reports of the only four companies in the city, with Punto Verde certification; where it was possible to demonstrate the investment and inclusion of innovation in their processes, which has allowed them to have positive results not only economic but also environmental.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN 1
Planteamiento del Problema 3
Pregunta Científica 4
Objetivo General 4
Objetivos Específicos 4
Metodología de la investigación 5
Localidad 5
Justificación y Pertenencia 6
1. MARCO TEÓRICO 8
1.1. INNOVACIÓN 8
1.1.1. Concepto 8
1.1.2. La Innovación y el Desarrollo 9
1.2. MEDIO AMBIENTE 10
1.2.1. Contaminación 10
1.2.2. Producción Limpia 12
1.2.3. Economía Ambiental 13
1.2.4. Economía Circular 15
1.2.5. Externalidades 17
1.3. ECOINNOVACIÓN 20
1.3.1. Generalidades y Conceptos 20
1.3.2. Ecoinnovación un elemento fundamental para el desarrollo 23
1.3.3. Tipos de Ecoinnovación 24
1.4. CONFERENCIAS Y CUMBRES SOBRE MEDIO AMBIENTE, Y SU RELACIÓN CON LA ECOINNOVACIÓN Y EL DESARROLLO 27
1.5. AGENDA 2030 Y LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE 28
1.6. POLÍTICAS PÚBLICAS Y SU ENFOQUE EN LA ECOINNOVACIÓN PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL 30
1.6.1. Desarrollo Económico 33
2. MARCO METODOLÓGICO 34
2.1. Tipo de investigación 34
2.2. Recolección de Datos 34
2.3. Población y Muestra 35

3. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS 36
3.1. Datos 36
3.2. Resultados 48
CONCLUSIONES 54
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 56
ANEXOS 59
Anexo # 1 - Preguntas a expertos. 59
Anexo # 2 - Información para certificación Punto Verde, Ministerio del Ambiente 60

Índice de Tablas

Tabla 1 - Modelos Pigou y Coase 19
Tabla 2 - Conferencias y Cumbres del Medio Ambiente 27
Tabla 3 - Empresas Certificadas con Punto Verde. Guayaquil 35
Tabla 4 - Municipio de Guayaquil, Proyectos del Cantón 36
Tabla 5 - Nestlé información de Sostenibilidad 40
Tabla 6 - Pronaca información de Sostenibilidad 42
Tabla 7 - Eficiencia Energética 2017 Pronaca 43
Tabla 8 - Holcim información de sostenibilidad 44
Tabla 9 - Cervecería Nacional información de sostenibilidad 46
Tabla 10 - Consumo de agua 2017 Cervecería Nacional 47
Tabla 11 - Energía y Emisiones CO2 2017 Cervecería Nacional 48
Tabla 12 - Coeficiente de Gini Principales ciudades del Ecuador a junio 2018 50

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1 Ubicación Cantón Guayaquil 6
Ilustración 2 Economía Lineal Vs. Economía Circular 16
Ilustración 3 Nestlé en la sociedad 41
Ilustración 4 Consumo de agua 2017 Holcim 45
Ilustración 5 Índice de Competitividad Local 2017 51

INTRODUCCIÓN

En los últimos años el medio ambiente ha sido tratado con una importancia y relevancia muy destacada por parte de los países, esto se debe a la preocupación por los efectos negativos originados por la contaminación ambiental por parte de las empresas, instituciones y la sociedad general como ofertantes o demandantes de productos cada vez en mayor volumen. Es por ello que se deben buscar mecanismos que permitan cambiar la actitud de todos los actores involucrados asumiendo comportamientos responsables que contribuyan no sólo con beneficios económicos, sociales y ambientales; sino también fomenten la competitividad y la responsabilidad social.

La contaminación ambiental latente en los procesos productivos tradicionales obliga a que los países, ciudades o gobiernos asuman el problema y trabajen a través del planteamiento de las políticas públicas, en las que se presenten proyectos y programas que permitan crear un desarrollo sostenible. En 1987, entonces se populariza el concepto de desarrollo sostenible con el informe Brundtland, donde Durán (2009) afirma: "incorporaban una serie de recomendaciones sobre las estrategias para un desarrollo industrial sostenible indicándose la importancia de la regulación, de los instrumentos de mercado, del cambio tecnológico y de la colaboración con los países en desarrollo" (p. 130).

En el caso de Guayaquil sus sistemas de producción siguen siendo los mismos, a pesar de que se haya avanzado en algunas políticas o programas para cambiarlos; por lo que es necesario enfocarnos en la problemática medioambiental y económica que se presenta tanto en esta ciudad como en muchas otras a nivel mundial. Desde la visión investigativa la ecoinnovación es

considerada un término nuevo, definida de forma general como una herramienta o un medio para implementar un nuevo modelo para los procesos productivos, basado en una relación de innovación y medio ambiente.

La Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) (2009) plantea que la definición de Innovación presentada en el manual de Oslo en al año 2005, donde "Innovación es la introducción de un nuevo o mejorado producto, proceso o método"; puede ser utilizado para definir ecoinnovación pero con un rasgo importante, donde la innovación en su accionar ejerza una reducción en el impacto ambiental.

La ecoinnovación aparece con mayor fuerza en Europa donde han desarrollado políticas en fomento de la tecnología y medio ambiente, planteando la Estrategia Europa 2020 o proyecto Measuring Eco-innovation, esto nace no solo por la necesidad de buscar soluciones ambientales y económicas para el mundo, sino también por la competitividad y beneficios económicos que de esta se dan a favor de empresas o países.

Es por ello que los gobiernos deben buscar la forma de proteger el medio ambiente, dado que las empresas utilizan de forma excesiva los recursos para producir, movidos por los mercados y la globalización que exigen generar bienes y servicios para satisfacer las necesidades de la población, y estas son cada día más crecientes y utilizan más recursos. De ahí la importancia de la ecoinnovación como herramienta que permite producir con bajos impactos medioambientales.

Planteamiento del Problema

La economía local se rige de las directrices mundiales y nacionales, bajo ellas se mueve el mercado y se produce el intercambio de bienes y servicios; las empresas como parte de su giro de negocios, para la producción necesitan de los recursos naturales como materia prima, para luego procesarla, transformarla y finalmente comercializarla. Este esquema productivo se vuelve recurrente y frecuente, cada día se necesitan más recursos para satisfacer más necesidades de la población, por lo que los recursos naturales cada día son explotados en mayor cantidad, desgastando los ecosistemas y poniendo en riesgo la vida natural de los países. El consumismo está ganando terreno, los recursos son menos y las sociedades no tienen conciencia, de ahí la importancia de empoderar a la ecoinnovación como herramienta que permite cambiar un modelo devastador por un modelo innovador, ambiental y social.

Bajo estas circunstancias es el momento de cambiar la historia, es la hora de enfocar el trabajo en favor del medio ambiente, la economía y la sociedad. Las ciudades a nivel mundial presentan problemas de contaminación ambiental, agudizados por el mal uso de los recursos y el continuo modelo degastado y un tanto deshumanizado de la realidad ambiental. Guayaquil no es la excepción, al ser una ciudad comercial y productiva posee muchos procesos industriales e institucionales que deben ser revisados, por tanto es procedente analizar el problema bajo la siguiente interrogante, *¿cómo en la actualidad las empresas e instituciones de Guayaquil, trabajan o planifican para reducir la contaminación y el mal uso de usos recursos, generados en sus procesos productivos, que no sólo afectan la naturaleza, sino también frenan el desarrollo económico y social de la ciudad?*

De modo que la ecoinnovación puede ser constituida como una herramienta de desarrollo para Guayaquil, desde la visión de cambio o alternativa al modelo tradicional de producción, en la que se fomenta procesos productivos más eficientes en el uso de todos los recursos, logrando reducir tanto el impacto ambiental; y los costos por la innovación en los procesos.

Pregunta Científica

La importancia también radica en el estudio que se realicen desde las Políticas Públicas implementadas en esta área; y lograr así un análisis que den respuestas a la siguiente pregunta científica de este trabajo de investigación; *¿Cómo la Ecoinnovación aporta al desarrollo económico y social de la ciudad de Guayaquil?* de aquí saldrán las fundamentaciones necesarias para establecer a la ecoinnovación como el camino para generar desarrollo económico y social dentro de la ciudad de Guayaquil.

Objetivo General

Valorar la ecoinnovación como herramienta que contribuye al Desarrollo Económico y Social en el Cantón Santiago de Guayaquil, en el periodo 2016 - 2018.

Objetivos Específicos

- Sistematizar los aspectos teóricos relacionados con la ecoinnovación.
- Diagnosticar como la ecoinnovación fomenta una producción más limpia en el sector público y privado en el cantón Guayaquil.
- Determinar políticas públicas ecoinnovadoras en el cantón Guayaquil que contribuyan con su desarrollo económico y social.

Metodología de la investigación

El tipo de investigación a utilizar es exploratorio - diagnóstico, puesto que al ser un tema nuevo y poco investigado nos permitirá por este tipo, obtener una visión más amplia de este fenómeno, por tanto se realizará una revisión de los temas, antecedentes e información general respecto a la ecoinnovación como herramienta de Desarrollo Económico y Social.

El enfoque de la investigación del presente estudio de caso es cualitativo; y los instrumentos a utilizar son la observación, entrevistas a expertos y análisis de literatura. Por consiguiente producto de la investigación se busca dar un aporte práctico, de cómo la ecoinnovación desde las Políticas Públicas está dando resultados para generar un Desarrollo Económico y Social de una ciudad, en este caso en el cantón Santiago de Guayaquil.

Localidad

Guayaquil es un importante centro de comercio con influencia regional en el ámbito comercial, de finanzas, político, cultural y de entretenimiento.

La ciudad es la capital de la Provincia, además es reconocida por su capacidad de desarrollo tecnológico, pues en los años 90 fue polo de desarrollo de sistemas bancarios, exportando servicios a toda Latinoamérica, y hoy en día es sede de múltiples eventos e iniciativas que llevan a la ciudad varios pasos más adelante que al resto de la región en temas de innovación.

El Gobierno Autónomo Descentralizado de Guayaquil, se rige bajo la autonomía: administrativa, funcional y económica del cabildo.

Alcaldesa: Ab. Cynthia Viteri

Población: 3’133725 habitantes

Región: Costa

Provincia: Guayas

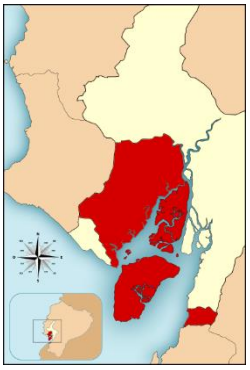


Ilustración 1 Ubicación Cantón Guayaquil

Justificación y Pertenencia

La justificación y pertinencia del tema, está basada en una realidad mundial, en donde el consumo y la producción deben ser sostenibles, al mismo tiempo está vinculado con los desafíos medioambientales y el desarrollo local. El deterioro ambiental está ligado a un consumo excesivo y a una producción no amigable; por lo que es necesaria la implementación de Políticas Públicas que cambien el modelo de producción tradicional por uno que genere beneficios económicos, sociales y sin duda ambientales.

Como parte de la investigación realizada se presentarán las recomendaciones en cuanto a cumplimientos o falencias que permitan modificar, mejorar y corregir las Políticas Públicas vigentes, con el fin de enmarcar y buscar los mejores resultados que lleven a tener buenas herramientas que logren el Desarrollo Económico y Social de los habitantes del cantón Santiago de Guayaquil.

Aunque el concepto de ecoinnovación puede ser considerado aún nuevo y mucho más en Guayaquil, este pasa por un proceso de construcción que denota características propias de la innovación pero con dos énfasis en particular, por un lado busca resaltar la disminución del impacto o afectación ambiental; y por otro busca ser protagonista de nuevos procesos estructurales sociales e institucionales.

La importancia del estudio de la ecoinnovación a nivel mundial recae en Europa quienes son los pioneros en incorporar el tema en sus políticas y tecnologías ambientales; basados no por la presión internacional en cuanto a la destrucción de la naturaleza y el medio ambiente o por el mal uso de los procesos industriales; sino por buscar la competitividad entre las empresas ecoinnovadoras, que luego sirvieron para fundamentar la generación de desarrollo económico y social en los países.

Por tanto las Políticas Públicas constituyen una de las vías que permiten crear las directrices, beneficios o incentivos; destinado a las empresas, entidades, organismos y ciudadanía en general para que se sumen a transformar y cambiar sus estructuras o sus procesos haciéndolos amigables con el medio ambiente.

1. MARCO TEÓRICO

1.1. INNOVACIÓN

1.1.1. Concepto

La innovación con frecuencia se la entiende como aquellos cambios tecnológicos que fomentan la competitividad en el sector económico; además se la considera como el motor capaz de generar desarrollo sostenible. Desde lo social la innovación, se presenta como una herramienta del desarrollo que permite cambios estructurales en cuanto a los servicios, situaciones o riesgos de la sociedad.

De acuerdo a la Comisión Europea, se entiende por innovación "la capacidad para producir, asimilar y difundir con éxito una novedad, en las esferas económica y social, de forma que aporte soluciones novedosas a los problemas y permita así responder a las necesidades de las personas y de la sociedad". (Alburquerque, 2008)

Desde la conceptualización la Innovación para Hall et al., (como se citó en la Revista Nacional de Administración, 2010) es "el proceso de crear diferentes conocimientos y aplicarlos productivamente". Este proceso en que se define la innovación debe estar alineado a la creatividad e imaginación de nuevas ideas, que buscan establecer soluciones a los problemas mediante respuestas novedosas que van en pro del cambio a los modelos tradicionales.

Para Spielman (2005) la innovación es "cualquier conocimiento innovador que se introduce y utiliza en un proceso económico y social"; dentro de la sociedad de la información, se establece mucha información con carácter económico y social; que busca diseñar innovaciones útiles para

la sociedad; que a su vez contribuyan con la creación de nuevos mercados, industrias y puestos de trabajos; que mejoren la vida de los ciudadanos.

De acuerdo con la definición de Hall y Spielman se puede afirmar que la Innovación es todo conocimiento con rasgos nuevos, creativos e innovadores que logran introducir en la sociedad procesos, productos o métodos que solucionan o generan una respuesta positiva a la población fomentando con ello el desarrollo social y económico.

1.1.2. La Innovación y el Desarrollo

La innovación al ser un motor que mueve positivamente a las empresas e instituciones, genera una renovación en sus procesos productivos; además con su implementación se crea nuevas actividades económicas a favor del empleo y el desarrollo social.

Cuando las sociedades están encaminadas al Desarrollo, estas deben establecer entre sus planes y propuestas a la innovación como el medio para lograr nuevos resultados productivos, que aporten a lo económico y a lo social. Por lo tanto las inversiones sólo de recursos financieros no son suficientes para generar un Desarrollo, de ahí la importancia de diseñar políticas que exijan inversiones productivas, que generen nuevos procesos, nuevos productos y por lo tanto nuevas plazas de empleo; sin descuidar el trabajo y cuidado hacia el medio ambiente.

Para Schumpeter (1942) "la innovación hace posible que exista el crecimiento y desarrollo socio-económico, por medio de un efecto de retroalimentación". Sin duda alguna la innovación permite cambiar la vida de una sociedad, a través de los cambios en los procesos y la aparición

de nuevos bienes y servicios. Así mismo se produce una generación de riquezas que permite a las personas tener no sólo un bienestar económico, sino también social.

Por tanto si las ciudades desean lograr éxitos económicos deben incentivar a través de políticas públicas para que empresarios y emprendedores; incluyan en sus procesos a la innovación como herramienta para el desarrollo. Si se logra consolidar mercados innovadores, estaremos frente a nuevas empresas, procesos y nuevas estructuras que fortalecerán la economía local.

1.2. MEDIO AMBIENTE

1.2.1. Contaminación

Dentro del medio ambiente, la contaminación es percibida como una acción negativa que afecta y altera los ecosistemas. La contaminación ambiental es definida por Luis Aguilar (2010) como:

> La presencia en el ambiente de cualquier agente (físico, químico o biológico) o bien de una combinación de varios agentes en lugares, formas y concentraciones tales que sean o puedan ser nocivos para la salud, la seguridad o para el bienestar de la población, o bien, que puedan ser perjudiciales para la vida vegetal o animal, o impidan el uso normal de las propiedades y lugares de recreación y goce de los mismos.

Por otro lado la Real Academia Española define a la contaminación como: “la acción de alterar nocivamente la pureza o las condiciones normales de una cosa o un medio por agentes químicos o físicos”.

De acuerdo a estas definiciones, podemos indicar que la contaminación genera una alteración negativa para el medio ambiente, pues ocasiona daños muy nocivos para los seres vivos, ecosistemas y demás elementos naturales que se encuentran en el mundo. La contaminación en su mayoría es generada por las descargas de desechos sólidos y líquidos ocasionadas por el ser humano desde sus actividades propias, así como las empresas por sus formas y modelos de producción. Sin duda alguna el medio ambiente no ha sido diseñado para recibir numerosas cantidades de contaminantes, por lo que ha originado actualmente un problema muy grave como la contaminación ambiental, el calentamiento global y otras formas de alteraciones negativas en el ambiente, afectando la flora y fauna de nuestros ecosistemas.

Por tanto si no se actúa en favor del medio ambiente estaremos frente a un daño irreparable que traerá graves problemas a la población mundial. La Organización de las Naciones Unidas crea en el año de 1972 el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, donde se encarga de fomentar actividades en favor del medio ambiente y del desarrollo sostenible, que permitan generar desarrollo en los países sin afectar sus ambientes y sin comprometer los recursos de las futuras generaciones.

Como hemos analizado la contaminación es un serio problema mundial, por lo que es necesario implementar nuevas medidas que ayuden a controlar la contaminación, pues es un problema que se ha enraizado a lo largo del tiempo; pero nunca será tarde para tomar las decisiones correctas en favor del cuidado ambiental si la finalidad es preservar las especies y ecosistemas.

1.2.2. Producción Limpia

Dentro de los esfuerzos por encontrar una solución a la contaminación en los procesos, se trabajan por técnicas más eficientes como lo es la producción limpia, la cual es definida por el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) como "la aplicación continua de una estrategia ambiental preventiva e integrada a procesos, productos y servicios para incrementar la eficiencia en general, y reducir los riesgos para los seres humanos y el ambiente" (PNUMA, 2009); por tanto desde esta concepción la producción limpia es un proceso sistemático aplicado en cualquier fase productiva; que logra beneficios económicos, sociales y al medio ambiente.

La producción limpia visto desde la elaboración de productos, se basa en el trabajo de plantear acciones preventivas que permitan un desarrollo productivo amigable con el medio ambiente; de ahí que las políticas públicas deben reforzar el accionar, ejecutando medidas en que los actores involucrados asuman su rol y responsabilidad; así como presentando propuestas de mejoras en los procesos a través del reciclaje, la reutilización y la eficiencia de los recursos.

Cuando se utiliza la producción limpia se obtienen grandes beneficios en diferentes áreas, en la parte económica se logra un uso eficiente de materias primas y energías que permiten una reducción de costos al proceso, por otro lado se fomentan la innovación y competitividad como herramientas de solución a los problemas de contaminación. En lo ambiental se logra reducir los impactos negativos y afectaciones que se ocasionan durante el ciclo productivo de los bienes y servicios, además sirve de eje para plantear políticas públicas ambientales por parte del Gobierno

Nacional o Local. Y en lo social permite entrelazar las ideas y el diálogo entre todos los actores que desde sus planteamientos se logran acuerdos en pro de la sociedad y del ambiente.

1.2.3. Economía Ambiental

Los términos economía y medio ambiente están mutuamente relacionados y dependientes, puesto que la economía como ciencia se encarga del estudio de la escasez de recursos, por lo que la Economía Ambiental se encarga entonces de la administración de los recursos ambientales para el beneficios de las generaciones presentes y futuras.

La utilización de los recursos naturales para el consumo y la producción generan como tal un bienestar en la sociedad, pero no están exentos de los problemas o fracasos de los mercados que en algún momento los subvaloran monetariamente o los utilizan de manera irresponsables, trayendo una afectación no solo social sino también económica.

El origen de la Economía Ambiental data de finales de la década de los 50 e inicios de los 60, pero es en la década de los 70, cuando los pensadores económicos comienzan a preguntarse por el desarrollo acelerado y sobre la forma ineficiente de utilizar los recursos naturales, viendo una amenaza para la supervivencia de la humanidad; es por ello que se plantea a la Economía Ambiental como una herramienta técnica y económica para el análisis de los problemas medioambientales.

De ahí que la Economía Ambiental es reconocida como una ciencia social aplicada, fundamentada en el equilibrio económico, social y ambiental, en la cual valora la buena gestión de los recursos naturales y sus ecosistemas.

La Economía Ambiental es definida por Kolstad (2000), como aquella que:

> Estudia los impactos de la economía sobre el medio ambiente, la importancia del medio ambiente para la economía y la manera apropiada de regular la actividad económica con miras a alcanzar un equilibrio entre las metas de conservación ambiental, de crecimiento económico y otras metas sociales, como por ejemplo, el desarrollo económico y la equidad intergeneracional.

La importancia de la Economía Ambiental radica en que permite utilizar herramientas de análisis para estudiar, definir y concretar soluciones a los problemas por el mal uso o la ineficiencia en la gestión de los recursos naturales y ambientales, que se presentan en los mercados, los cuales no trabajan en función de obtener un nivel de contaminación deseable.

Desde la Economía Ambiental entonces se plantea la oportunidad de establecer las directrices aplicables a la preservación y cuidado de los recursos naturales; bajo esa relación Economía y Medio Ambiente, la preocupación se centra en los recursos que se necesitan para producir bienes y servicios a la sociedad, hasta el consumo de los mismos que generan desechos y residuos en grandes cantidades.

La razón de la Economía Ambiental está en la colaboración que brinda para el diseño de las Políticas Públicas que buscan el mejoramiento de la calidad ambiental, pues a lo largo del tiempo nadie le ha dado tanta importancia, y de las pocas Políticas Públicas implementadas que no han sido eficientes; es por ello que se debe estructurar las formas correctas de utilización de los recursos naturales para la fabricación de productos y que estos no afecten los ecosistemas. Cabe recalcar que la mayoría de los recursos se encuentran en los países en vías de desarrollo donde la tecnología e innovación es insuficiente para un óptimo aprovechamiento de las materias primas.

1.2.4. Economía Circular

Desde el siglo XVIII con la revolución industrial, la productividad de las empresas ha ido incrementando, pero este crecimiento viene de la mano con el aumento de explotación de los recursos naturales, lo que genera una amenaza con la sostenibilidad de los ecosistemas y de la población mundial.

En el siglo XX y hasta la actualidad algunos economistas han buscado la manera de cortar distancia entre la economía y el cuidado ambiental, es por ello que aparece la "Economía Verde", con una visión de cuidado al ambiente y buen uso de los recursos, pero sigue insistiendo en un crecimiento infinito; por lo que esta nueva forma de economía no soluciona el problema, a pesar de ser los postuladores del principio "quien contamina paga"; y no ha logrado implementar verdaderos cambios que fomenten una nueva cultura empresarial, como sistemas nuevos no solo tecnológicos sino también innovadores y amigables con el ambiente.

Por el año de 1990 Pearce y Turner propusieron el término “Economía Circular”, en el cual señalaban que la existencia de un flujo económico cerrado; además en este mismo año se logra ir comprendiendo a la sostenibilidad como aquella integración que genera prosperidad social, económica y medio ambiental.

La concepción de la Economía Circular llegó a ser parte de las Políticas Públicas de Alemania, China, Japón, entre otros países; sirviendo como estrategia para cambiar el modelo Lineal tradicional de producción, por un sistema económico y de producción Circular. Creando una unidad entre las tres dimensiones de la sostenibilidad (económica, social y ambiental), donde todo lo económico afecta a lo social y todo lo social a lo ambiental; por tanto cualquier afectación ambiental perjudicará a lo económico y social. Es por ello que se busca con la Economía Circular que las empresas creen sostenibilidad a largo plazo.

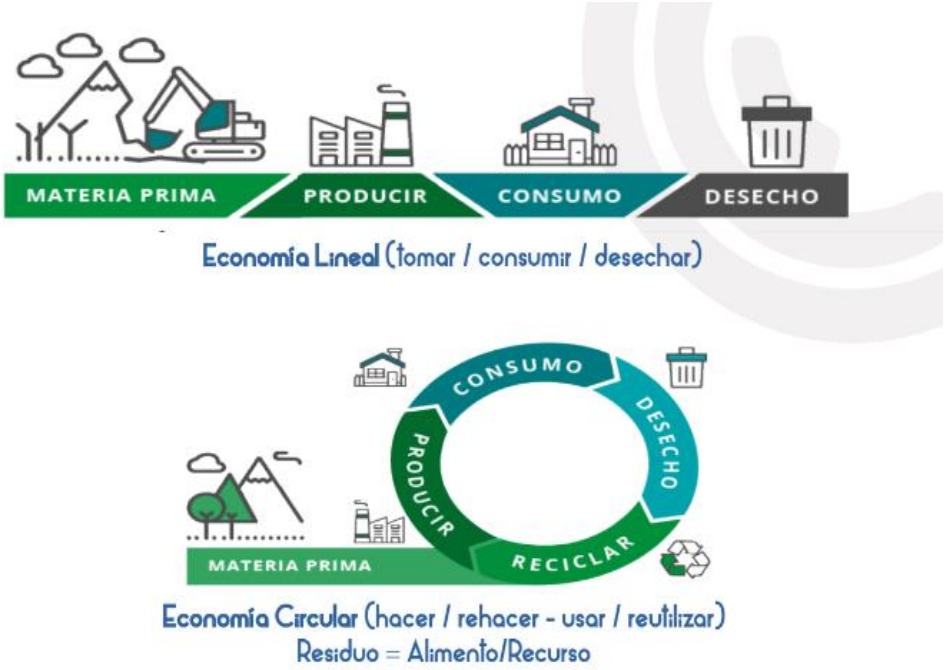


Ilustración 2 Economía Lineal Vs. Economía Circular

La Economía Circular para Prieto-Sandoval (2017) es “un paradigma que tiene como objetivo generar prosperidad económica, proteger el medio ambiente y prevenir la contaminación, motivando a la creación del desarrollo sostenible”. Es decir la Economía Circular se convierte en un modelo alternativo del modelo Lineal, pues este nuevo modelo se apoya en el principio de las 3Rs (Reducir, Reusar y Reciclar), aplicados en los procesos y ciclo de vida de los productos. Ilustración 2.

Lo importante que se debe reconocer es que la Economía Circular nace de la evolución y necesidad de cuidar el medio ambiente y es uno de los caminos para lograr verdaderos cambios integrales en favor del desarrollo sostenible, además permite la creación de nuevos negocios, desafiando la innovación, esto implica crear bienes y servicios diseñados desde la concepción de la ecoinnovación, permitiendo una producción limpia y sostenible.

1.2.5. Externalidades

Los graves efectos que actualmente existen en el medio ambiente a nivel mundial, son consecuencias directas de las acciones irresponsables del ser humano al momento de utilizar los recursos naturales en los diferentes procesos económicos como la producción, la distribución y el consumo.

La economía neoclásica tradicional sostenía una tesis contraria a la tradición ricardiana, donde indicaban que la tierra, el capital y los recursos naturales eran sustitutos, por lo que no importaba la sobreexplotación o el agotamiento, pues aseguraban que con la tecnología se crearían nuevos

recursos sustitutos de los que se iban agotando, es decir afirmaban que el crecimiento económico no se iba a afectar por la escasez.

El concepto de externalidades data de mucho tiempo atrás, Marshall en 1890 en su libro Principios de Economía, expuso sobre las economías externas y las externalidades generadas por el desarrollo industrial. Después en 1920 Pigou, señala que existen dos caras de externalidades: una positiva y otra negativa; además llegó a la conclusión que el sistema de precios no consideraba los costes de contaminación, aun cuando se estaba destruyendo la naturaleza, por lo que consideró que debería establecerse un precio compensatorio a través de un impuesto, con el objetivo de precautelar los impactos originados en los procesos productivos que afectan finalmente al medio ambiente.

La externalidad se produce cuando existe una afectación a una tercera persona, también son conocidos como costos externos. Las empresas no suelen considerar este costo en sus niveles de producción; pues como señalaba Field y Field en el 2003, "Son costos que desde el punto de vista de la empresa son externos, pero desde el punto de vista de la sociedad en su conjunto son internos."

Con el modelo económico actual, el desarrollo de los países a más de tener avances en tecnologías y conocimientos, también ha tenido grandes deterioros a la naturaleza, por el uso ineficiente de los recursos, ocasionando contaminación y daños a la humanidad presente y futura.

En cuanto a las externalidades, aparecen dos modelos para internalizarlas, por un lado Pigou quien tenía la postura "el que contamina paga" y por otro Coase quien propone un acuerdo o negociación entre el contaminador y el afectado.

Tabla 1 - Modelos Pigou y Coase

ARTHUR PIGOU	RONALD COASE
Fundador de la Economía del Bienestar	Integrante de la Escuela de Chicago
1920 En su libro "La Economía del Bienestar" define el concepto de internalización de externalidades.	1960 procura desmontar la teoría pigouviana con su artículo "El problema del costo social"
Defensor de la teoría sobre la necesidad del Estado por tutelar la seguridad social y como ente regulador de los efectos externos.	Se adhirió a la reacción ultraliberal que pretendía revertir las doctrinas y políticas de intervención del Estado.
Para él las externalidades eran costos privados pasados a la sociedad.	Su pensamiento fue que un efecto externo no enfrenta un interés privado a un interés público, sino un interés privado frente a otro interés privado.
La tradición pigouviana establece la participación del Estado en forma de impuesto, con el fin de determinar el valor del costo social infringido a la sociedad.	Coase reduce la cuestión social a una cuestión de negociación privada entre las partes el contaminador y contaminado.
Fue el primero en establecer impuestos ambientales.	Acentúa el derecho a la propiedad
El diseño del impuesto parte de la idea que la empresa le resulta contaminar hasta que le sea más barato pagar.	Coase afirma que cuando ocurre una contaminación, la solución de no producir o de reducir la producción puede perjudicar la colectividad.
Incentiva al uso de tecnologías limpias.	Incentiva la eficiencia de la solución.
Da inicio al principio "el que contamina paga", el cual es acogido en las políticas públicas en favor del desarrollo ambiental.	Según Coase para la sociedad como un todo no le interesa quien paga. Existe una neutralidad en la solución.

Fuente: Economía Ambiental y costes ambientales externos.
Autor: Propio

Para solucionar los problemas de externalidades, se han presentado estas dos posturas alineadas a la economía, en la cual una considera la intervención del Estado como ente regulador de los procesos económicos, con el fin de normar las acciones que generan las externalidades y por otro lado se manifiesta el libre mercado donde se busca el equilibrio del contaminador y los afectados, basados por el derecho de propiedad y la negociación.

Así los mecanismos económicos que se aplican a la contaminación buscan internalizar las externalidades a través de alguna sanción o pago de impuestos con el fin de lograr los niveles más óptimos de contaminación.

1.3. ECOINNOVACIÓN

1.3.1. Generalidades y Conceptos

La Ecoinnovación como concepto se construye por la necesidad de definir todos aquellos procesos, bienes, sistemas y procedimientos que buscan satisfacer a la sociedad a través del uso de los recursos de una manera eficiente y con un menor efecto contaminante. Los países cada día se preocupan más del cuidado ambiental, es por ello que incorporan dentro de sus políticas públicas herramientas nuevas, innovadoras y amigables con el ambiente; que permitan fomentar las economías y generar desarrollo económico y social. El concepto de ecoinnovación a lo largo del tiempo ha ido evolucionando conforme sus finalidades, características y resultados que busca alcanzar.

Uno de los primeros conceptos de ecoinnovación aparecen en el libro “Eco-innovación: integrando el medio ambiente en la empresa del futuro” de los autores Fussler y James (1996) quienes definen como “una nueva serie de procesos y productos que deben incrementar el valor a

los clientes y negocios pero con una reducción significativa en el impacto sobre el medio ambiente y la contaminación".

Con la ecoinnovación se logra crear una economía más competitiva, redistributiva y sostenible, por tres razones fundamentales: mejora la eficiencia en el uso de los recursos en los procesos productivos; minimiza el deterioro ambiental gracias al menor uso de recursos naturales y genera nuevas demandas de servicios y productos, lo que se traduce en nuevas fuentes de empleo y emprendimiento (Álvarez, M.J., Fernández, R., Romera, R., 2014).

El interés por la ecoinnovación nace principalmente en los países miembros de la OCDE y en los países europeos, que ven en la ecoinnovación una de las claves del desarrollo del futuro y una herramienta fundamental para dar respuesta a la creciente escasez de recursos ambientales y a los problemas de cambio climático. Para comprender con mayor detalle sobre la ecoinnovación se presentan tres conceptos:

Foxon y Pearson (2008) sugieren que:

> La ecoinnovación es aquella dirigida hacia sistemas tecnológicos e institucionales donde el uso de recursos y la producción de residuos se mantienen dentro de los límites ambientales pre-establecidos, y de niveles de justicia social y prosperidad económica socialmente aceptables.

Carrillo-Hermosilla et al. (2010) enfatizan:

> La ecoinnovación se caracteriza por la reducción del impacto ambiental resultado del consumo y producción, partiendo de la idea de que una ecoinnovación puede ser medida en

función de que las empresas busquen ofrecer nuevos productos o modificar procesos, así como cambios significativos, no necesariamente relacionados con el uso de nuevas tecnologías.

Según el Informe de ecoinnovación, Una oportunidad de negocio del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2014):

> La ecoinnovación es el desarrollo y la aplicación de un modelo de negocio delineado por una estrategia, que incorpora la sostenibilidad en todas las operaciones comerciales basadas en el concepto del ciclo de vida y en cooperación con socios de toda la cadena de valor. Implica un conjunto coordinado de modificaciones o nuevas soluciones a los productos (bienes/ servicios), procesos, enfoque de mercado y estructura organizativa que conducen a un mejor rendimiento y a la competitividad de una empresa (p.9).

La relación de las tres definiciones de ecoinnovación se engloban por tanto en toda incorporación de procesos, métodos y diseños responsables, que permiten la reducción y utilización óptima de los recursos, creando un nuevo modelo productivo en el que se respeta los ecosistemas, logrando una cultura medioambiental, a favor del desarrollo sostenible de las sociedades.

1.3.2. Ecoinnovación un elemento fundamental para el desarrollo

A lo largo del tiempo los países con mayor desarrollo han llegado a integrar el crecimiento económico, con la protección al medio ambiente y con el ámbito social. Esta triada se convierte en los ejes donde se sustenta el desarrollo económico.

A través de las políticas públicas en temas de ecoinnovación se busca llevar a las sociedades hacia una economía verde y con mayor eficiencia al momento de utilizar los recursos; en cuanto al modelo producción se busca cambiar el comportamiento de los ciudadanos, las empresas e instituciones, logrando mejorar el ambiente y la calidad de vida de la población.

Dentro del desarrollo se busca establecer una transición que logre un sector industrial, comercial, turístico y productivo más ecoeficiente, permitiendo plasmar un nuevo modelo económico basado en la sustentabilidad de los sectores. Algunas organizaciones han apostado a la ecoinnovación pues la consideran una clave para el desarrollo y una herramienta para lograr crecimiento económico y sostenibilidad.

El camino que ha permitido fomentar la ecoinnovación es el desarrollo de políticas públicas ambientales a nivel nacional o local. En dichas normativas se establecen las directrices, programas, sanciones, beneficios e incentivos para las empresas y ciudadanía que intervienen en este proceso de innovación y medio ambiente; para ciertos grupos estas pueden ser consideradas como amenazas a sus producciones o negocios, pues en la mayoría de los casos la norma apunta a cambiar los procesos productivos a través de la inclusión de nuevas tecnologías e innovaciones,

que al principio repercute en nuevos costos para la organización, pero a largo plazo son beneficios económicos y ambientales.

La ecoinnovación va más allá, sus objetivos están en mejorar la eficiencia y la gestión de costos; pero a su vez fomenta el diseño de nuevas tecnologías, emprendimientos y negocios, con resultados amigables con el medio ambiente. Según la Comisión Europea este sector crece en un 5% anual y al año 2030 se triplicará. Europa es pionero y líder en el tema puesto que ostenta más del 70 % del mercado global en la separación automática de materiales y estaciones de energía solar y está al frente de la I+D en biocombustibles sintéticos, sistemas de refrigeración solar y tecnología de almacenamiento de energía.

Como parte del desarrollo se generan los cambios de las organizaciones, y estas las enfocan a cambios estructurales en sus modelos y gestiones, a través de valores agregados como la innovación y tecnologías, llevando a la ecoinnovación como elemento para el dinamismo económico y social.

1.3.3. Tipos de Ecoinnovación

De acuerdo a la innovación ambiental que los organismos e instituciones desean utilizar y desarrollar, se presentan varios tipos de ecoinnovación:

1.3.3.1. Ecoinnovación de procesos

Son aquellas innovaciones diseñadas para reducir el consumo de energía, materia prima y cualquier otro elemento utilizado en el proceso. Este tipo de ecoinnovación genera ahorro en los costos de producción.

Dentro de la ecoinnovación de procesos nos referimos no solo al proceso productivo sino también a la cadena de producción, a la modernización de equipos y maquinarias; así como a la tecnología y nuevos sistemas que en conjunto generan beneficios económicos y ambientales a la organización.

Con la ecoinnovación de procesos se logra minimizar las afectaciones ambientales generadas por la producción, esto se logra modificando los materiales utilizados cuando estos son contaminantes o nocivos; también se da a través de la reducción en los materiales o insumos utilizados y otra forma de incentivar una producción limpia y eficiente es incorporando nuevas tecnologías en las etapas de la cadena de producción.

1.3.3.2. Ecoinnovación de productos

La ecoinnovación de productos incluye a bienes y servicios. Dentro de los bienes el ecodiseño es el elemento principal de la innovación de productos, ya que logra diseñar ecológicamente un producto, no solo en cuanto al envase, sino también con el tipo de materia prima utilizada en la producción, logrando una afectación menor al medio ambiente; así como minimizando los recursos empleados.

Con respecto a la ecoinnovación de servicios, se refiere en mayor en medida a la utilización de tecnologías e innovaciones, en donde en la gestión o acción del servicio, se da sin la mayor afectación del ambiente, es decir de una manera ágil, eficiente y sustentable. Sin embargo, también la ecoinnovación de servicios comprende servicios tales como los financieros (por ejemplo, ecocréditos o fondos de inversión verdes),

servicios medioambientales (por ejemplo, la gestión de residuos) y servicios menos intensivos en recursos (por ejemplo, el coche compartido) (Kemp y Pearson, 2007).

1.3.3.3. Ecoinnovación organizativa

La ecoinnovación organizativa es la introducción de métodos organizativos y sistemas de gestión para abordar las cuestiones medioambientales en la producción y los productos (Kemp y Pearson, 2007).

Dentro de este tipo de ecoinnovación se incluyen los cambios, adaptaciones y modificaciones estructurales de las organizaciones; pues estás no toda la vida deben mantener una misma estructura. De ahí que lo principal es incluir los cambios, las innovaciones y tecnologías en los procesos, métodos, relaciones y sistemas que cuenten las empresas e instituciones; con ello se logra avanzar progresivamente hacia un nuevo modelo de organización.

El objetivo de la ecoinnovación organizativa es diseñar una nueva estructura aliada a la sostenibilidad y respeto a los ecosistemas o naturaleza, el cual se podrá sustentar en la inclusión de sistemas preventivos de la contaminación, gestiones o auditorías ambientales, programas de responsabilidad ambiental y además lograr certificaciones ambientales como la ISO 14001.

1.4. CONFERENCIAS Y CUMBRES SOBRE MEDIO AMBIENTE, Y SU RELACIÓN CON LA ECOINNOVACIÓN Y EL DESARROLLO

Tabla 2 - Conferencias y Cumbres del Medio Ambiente

Estocolmo 1972	•Se resalta la importancia del ser humano como creador y descubridor de tecnologías, innovaciones y procesos que permiten la trasformación positiva de los recursos, generando un mayor desarrollo económico y social. •Plantea que los países en desarrollo, trabajen en políticas públicas ambientales que les permitan enrumbar sus esfuerzos hacia un desarrollo innovador y limpio, donde se garantice el cuidado de la naturaleza y se salvaguarde al medio ambiente, como lugar de hábitat de la humanidad y no sencillamente como lugar de recursos.
Informe de Roma 1987	•En el capítulo 8 del informe de Brundtland, titulado "La Industria: Más producción con menos recursos"; caracteriza a la industria como un actor fundamental de la economía, que permite proyectar con ella un desarrollo para los países. •El informe de Brundtland comienza a plantear a la ecoinnovación sin definirla, pues establece que las industrias empiezan a desarrollar productos innovadores, nuevas tecnologías y métodos de producción, todos basados en el uso eficiente de energía y recursos.
Rio de Janeiro 1992	•Reafirma lo planteado en la Cumbre de Estocolmo en 1972, pero su objetivo principal estuvo en llegar a acuerdos donde se respeten y protejan la integridad del medio ambiente y del desarrollo mundial. •Como punto importante de la Declaración, es la ratificación de la protección del medio ambiente dentro del desarrollo, es decir se enfatiza el cuidado ambiental en todo momento y proceso. Señala además que el papel del Estado, es fundamental pues es quien tiene la responsabilidad de actuar bajo las normas en el cumplimento del cuidado ambiental, de ahí la importancia de incorporar dentro de las sociedades políticas públicas ambientalistas.
Johannesburgo 2002	•Se logra establecer el compromiso con el desarrollo sostenible; para construir sociedades humanas, solidarias, responsables, generosas, pero sobre todo respetuosa con la naturaleza y dignidad de los seres humanos. •Como resultados de esta Cumbre se fortalece la colaboración mutua de los países, para facilitar el acceso a los recursos mediante la utilización y transferencia de las tecnologías modernas que permitan lograr el desarrollo y además conminan a que el sector empresarial contribuya con la evolución de sociedades más equitativas y sostenibles.

Fuente: Organización de las Naciones Unidas.
Autor: Propio

1.5. AGENDA 2030 Y LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

La Asamblea General de las Naciones Unidas en el año 2015 aprueba la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, la cual fue diseñada para lograr la sostenibilidad de los países en el ámbito económico, social y ambiental.

La Agenda 2030 se convierte en la guía a seguir por parte de los países y ciudades en temas importantes como reducir las desigualdades sociales, fomentar el crecimiento económico inclusivo, implementar ciudades sostenibles, entre otros.

Dentro de la Agenda 2030 se presentan 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que son instrumentos utilizados para la planificación nacional y local. Convirtiéndose en los puntos claves para lograr que los países y ciudades transiten hacia un desarrollo sostenido, donde la inclusión y el cuidado al medio ambiente, son los ejes para el planteamiento de las nuevas políticas públicas ambientales.

Entre los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), 5 de ellos están alineados desde la visión de la ecoinnovación, los cuales son:



Este objetivo busca garantizar el acceso a energía renovable y sostenible, como parte de los desafíos al cambio climático y las oportunidades de producción limpias, que permiten transformar positivamente los procesos, la economía y al planeta. Dentro de las metas de este Objetivo al 2030 se busca duplicar la tasa mundial de mejora de la eficiencia energética; así como aumentar la cooperación e inversión en el campo de la investigación y tecnología que

permita fomentar energías limpias, eficiencia energética y reducción de los combustibles contaminantes.



El Objetivo plantea promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible; para ello las sociedades deben crear condiciones necesarias para la producción, a través del estímulo a la economía sin afectar al medio ambiente. Como metas de este Objetivo al 2030 se plantea promover políticas orientadas al desarrollo, en la que se apoye la innovación. Así también se establece como meta mejorar en la producción y el consumo eficiente de los recursos, buscando a su vez desvincular el crecimiento económico con la degradación del medio ambiente.



Este Objetivo se enfoca en la construcción de infraestructuras e industrias sostenibles a través del uso de la innovación. Lo cual permite que las ciudades sean más resistentes a los cambios climáticos y al mismo tiempo impulsen el crecimiento económico. Dentro de sus metas al 2030 se plantea modernizar las infraestructuras y hacer de las industrias actores sostenibles que utilizan los recursos con mayor eficacia, a través de la implementación de tecnologías y procesos industriales limpios.



Este Objetivo busca crear ciudades inclusivas, resilientes y sostenibles, pues en ella se generan los procesos productivos y el desarrollo local, que se traducen en bienestar económico y social en los habitantes. Por tanto se deben trabajar en políticas públicas locales que fomenten el mejor uso de

los recursos y reduzcan la contaminación ambiental. Como meta al 2030 se busca reducir el impacto ambiental negativo en las ciudades, a través de la implementación de políticas y programas que promuevan el uso eficiente de recursos en favor del cambio climático.



De todos los ODS este Objetivo se alinea en casi su totalidad con la ecoinnovación, pues busca garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles, y este se da mediante el fomento del uso eficiente de los recursos acompañado de eficiencia energética, infraestructuras sostenibles y procesos productivos amigables con el medio ambiente, con ello se da paso al cumplimiento de los planes de desarrollo locales, además generan beneficios económicos, sociales y ambientales. Como metas al 2030 tiene la de lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos; además de alentar a las empresas para que adopten prácticas sostenibles y en el ámbito público también busca promover prácticas de adquisición sostenible. Y con mayor importancia planea ayudar a los países en el campo de la investigación, innovación y tecnología para avanzar en consumos y producción sostenibles.

1.6. POLÍTICAS PÚBLICAS Y SU ENFOQUE EN LA ECOINNOVACIÓN PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL

La ecoinnovación se presenta como el desarrollo y la aplicación de un nuevo proceso dentro de las empresas o instituciones, que se basa bajo nuevas estrategias en las que se incorpora sostenibilidad en la producción, logrando mejorar la eficiencia y competitividad. El papel de las políticas públicas no consiste en la regulación y la dotación de incentivos, pues su alcance va más allá. De acuerdo a la guía para la elaboración de Políticas Públicas del Ministerio de

Planificación Nacional y Política Económica de Costa Rica (2012), define a las Políticas Públicas como:

> Curso o línea de acción definido para orientar o alcanzar un fin, que se expresa en directrices, lineamientos, objetivos estratégicos y acciones sobre un tema y la atención o transformación de un problema de interés público. Explicitan la voluntad política traducida en decisiones y apoyo en recursos humanos, técnicos, tecnológicos y financieros y se sustenta en los mandatos, acuerdos o compromisos nacionales e internacionales (p. 6).

Las políticas públicas de ecoinnovación en la actualidad nacen como respuesta a la Agenda 2030, donde se busca crear sociedades sostenibles y competitivas; y estas se presentan desde dos ámbitos: el del Consumo y Producción Sostenible (CPS), que plantea políticas, estrategias e instrumentos que permiten minimizar los problemas medioambientales y sociales que se presentan durante el ciclo vital de los procesos de producción y consumo; dando como resultados un mejor control de la contaminación y una producción más limpia.

Y desde el ámbito de la Ciencia, Tecnología e Industria (CTI), la formulación de políticas que contribuyen de manera directa con la ecoinnovación; pues permite establecer un enfoque estratégico basado en tecnologías para la industria, que conlleva a la innovación, a su vez se permite fomentar la Investigación y Desarrollo; priorizando como resultado la sostenibilidad y la transición de estrategias encaminadas a una economía verde y ambiental.

Las políticas públicas de ecoinnovación presentan principios rectores para su diseño y ejecución, que permiten orientar el desarrollo de nuevas políticas, así como evaluar las ya existentes, y estos son:

- ***Practicar la integración de políticas:*** Mediante la vinculación con los otros ámbitos de políticas fundamentales para la ecoinnovación, como la ciencia, tecnología, innovación y políticas de empresas.
- ***Adoptar el planteamiento relativo al ciclo de vida:*** Su enfoque está en la examinación de todo el ciclo de vida de los productos y servicios, con el fin de comprender el modo en que influyen los recursos en cada etapa del ciclo de vida.
- ***Creación de la colaboración para la ecoinnovación:*** Se deben formular políticas de ecoinnovación que fomenten la interacción y comunicación entre las empresas y universidades, estos últimos promotores de conocimientos e innovaciones. Así mismo se genera participación y aceptación en los cambios que se dan a través de las políticas públicas implementadas en favor de la ecoinnovación.
- ***Adopción de una visión a largo plazo:*** Las políticas públicas deben tener una visión estratégica a largo plazo que enrumbe a los propósitos planteados, que permita a las empresas demostrarle la importancia de invertir en soluciones innovadoras, de asumir los riesgos y directrices para la aplicación de mejoras continuas.

1.6.1. Desarrollo Económico

El desarrollo económico está alineado con la capacidad de incluir innovaciones a los procesos productivos de las empresas o instituciones, generando bienestar social.

Es así que el Banco Mundial define al desarrollo económico como:

> (…) el mejoramiento sostenible del nivel de vida, el cual comprende consumo material, educación, salud, y protección del medio ambiente. En su sentido más amplio, la definición comprende también otros trascendentes aspectos conexos, principalmente la mayor igualdad de oportunidades, la libertad política y las libertades civiles. Por consiguiente, el objetivo global del desarrollo es el de dotar de mayores derechos económicos, políticos y civiles a todos los seres humanos, sin distinción de sexo, grupo étnico, religión, raza región o país. (Banco Mundial, 1992).

El desarrollo económico conlleva a que las sociedades produzcan más con el fin de tener mayores bienes a disposición de la población, esto genera un crecimiento acelerado y constante, siendo la vía que permite disminuir con la pobreza y se logra alcanzar niveles de vida más óptimos para los habitantes. Para fortalecer este tipo de desarrollo se debe contar con gobiernos e instituciones adecuadas, confiables y estables que planteen soluciones a través de políticas públicas o proyectos de desarrollo que permitan cumplirse, puesto que la sociedad por derecho aspira y merece una vida mejor.

2. MARCO METODOLÓGICO

2.1.Tipo de investigación

Para el presente estudio de caso, y por la naturaleza de la investigación esta es de carácter exploratorio - diagnóstico; así mismo su enfoque es cualitativo.

El tipo de investigación de estudios de casos, seleccionado es de Casos múltiples o Colectivo; pues se estudia conjuntamente a un grupo de empresas guayaquileñas y al gobierno local, con el fin de conocer la situación de la ecoinnovación dentro de estas organizaciones.

Hay autores como Ragin (1992; 2011) que consideran el estudio de casos múltiple como:

> Un método comparativo, porque su estrategia permite examinar los patrones similares y diferenciales entre un número moderado de casos, siendo una característica fundamental de los métodos comparativos, su interés por la diversidad. Por tanto, centra su atención en la correspondencia que existe entre las diferentes partes de cada caso.

2.2. Recolección de Datos

Dentro de los procedimientos de recolección de datos, se realizará entrevistas a 2 expertos en el campo de la innovación, emprendimientos y políticas públicas; para conocer la situación de la ecoinnovación dentro del cantón Guayaquil. Las preguntas realizadas se encuentran en el anexo 1.

Así también se realizará el análisis documental, de los informes de sostenibilidad de las empresas para establecer el comportamiento de la ecoinnovación dentro de estas organizaciones; además se realizará la revisión de los proyectos, ordenanzas que desde el gobierno local se han

implementado para fortalecer la ecoinnovación como herramienta de desarrollo económico y social.

2.3. Población y Muestra

Como parte principal del análisis está el Municipio de Guayaquil como el ente principal del Cantón quien ejecuta proyectos y Políticas Públicas basadas en el cuidado al medio ambiente. Además dentro del análisis de estudio de caso, tenemos una población de 6 empresas identificada como las únicas con certificación PUNTO VERDE que existen en la ciudad de Guayaquil, (Tabla 3), las cuales cuentan con una certificación gubernamental por cumplir con procesos amigables con el medio ambiente. Ver anexo 2, los trámites para la certificación Punto Verde.

Al ser una población pequeña, lo importante en una investigación cualitativa, es contar con los casos que tengan información abundante y suficiente que permitan realizar un análisis e interpretación profunda, es por ello que en este estudio de caso, se seleccionarán 4 de las empresas certificadas, quienes cuentan con informes de sostenibilidad.

Tabla 3 - Empresas Certificadas con Punto Verde. Guayaquil

Empresas	Ciudad	Certificación PUNTO VERDE
Nestlé	Guayaquil	SÍ
Pronaca	Guayaquil	SÍ
Holcim	Guayaquil	SÍ
Cervecería Nacional	Guayaquil	SÍ
Cotecna	Guayaquil	SÍ
Intercia	Guayaquil	SÍ

Fuente: Ministerio de Ambiente

3. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

3.1. Datos

Se procede a revisar los datos e información sobre los proyectos y Políticas Públicas implantadas desde el Municipio de Guayaquil, en favor de la tecnología, la innovación y el medio ambiente.

Dentro de la Tabla 4, se pueden observar los proyectos o iniciativas ejecutadas o planificadas en base a las Políticas Públicas que tiene el Municipio de Guayaquil en los diferentes campos o áreas de la sociedad; y cuáles son sus principales aportes para el desarrollo económico y social.

Tabla 4 - Municipio de Guayaquil, Proyectos del Cantón

Municipio:	**Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Guayaquil**
Educación	❖ El proyecto **Bachiller Digital**, donde se entregan a los bachilleres de la ciudad, una herramienta tecnológica que le permita desarrollar nuevas habilidades para el campo profesional. ❖ La Red de **Centros Multimedia Municipales**, capacita a la ciudadanía de forma gratuita, en temas de uso de programas de computadoras y nuevas tecnologías como son: Diseño gráfico en 3D y robótica. ❖ Otro de los proyectos es **Aprendamos: Una oportunidad para superarnos.** El proyecto responde a las necesidades de una educación pertinente y de calidad de la población joven y adulta del sector urbano popular, enfrentada a situaciones de pobreza, desempleo, exclusión y acceso limitado al conocimiento. Entre los cursos dictados en el área de la tecnología y el medio ambiente están: Computación e Internet para todos, Guayaquil Digital, Emprendimiento Digital y; Producción y Medio Ambiente.
Innovación	❖ **INNOVA LAB**, es un programa educativo, dirigido para niños desde 5 años hasta jóvenes de 21 años. Se busca desarrollar la imaginación, el pensamiento lógico y creativo a través de la neumática y la ingeniería. ❖ **CENTRO DE EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN GUAYAQUIL EMPRENDE**, fue inaugurado en el año 2017, con la finalidad de impulsar el desarrollo de los emprendedores de la ciudad, a través del fomento de la innovación y el emprendimiento como fuente de crecimiento económico de la ciudad.

	❖ **CENTRO DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA Y EMPRENDIMIENTO DISTRITO 100.** Este centro fue presentado en el año 2018, para el cual se firmó un convenio entre la ESPOL y el Municipio de Guayaquil, el proyecto aún se encuentra en ejecución. Será el principal espacio de Innovación, que permitirá potenciar el desarrollo económico de Guayaquil, a través del impulso de soluciones y productos sostenibles, en ciencia, tecnología e ingeniería. Convirtiendo a Guayaquil en una ciudad inteligente, impulsando por la transformación digital y las industrias 4.0
Medio Ambiente	El Municipio bajo la Dirección de Ambiente planifica y coordina los proyectos de desarrollo sostenible de la ciudad. ❖ Desde el 2015 Guayaquil realiza la medición de su huella de carbono y huella hídrica, siendo de 6.787.374 toneladas de CO_2e, el sector de transporte es el que mayores emisiones produce. ❖ Posee planes de acciones frente a la vulnerabilidad de Guayaquil y el cambio climático; se planifica la creación del Observatorio Cantonal de Resiliencia y Cambio Climático. ❖ Con el Proyecto "Guayaquil Florido", busca instalar jardineras de lluvia en las calles del centro de la Urbe. ❖ Guayaquil cuenta con una Estrategia Ambiental Cantonal, la cual tiene 5 ejes de acción: Agua y saneamiento, recursos sólidos, calidad de aire y cambio climático, gestión de los ecosistemas y movilidad y energía En el 2017 por temas ambientales se sancionaron 212 empresas, 34 se clausuraron; y por el cobro de multas se recaudó $ 338.510. La ciudad entrega el Reconocimiento al Mérito Ambiental "Eduardo Aspiazu" a personas e instituciones que se hayan destacado por brindar un aporte valioso en términos ambientales.
Transportación	❖ Entre los proyectos que tiene la ciudad se incorporarán para el 2019 los primeros 20 **buses eléctricos**, siendo unidades amigables con el medio ambiente. ❖ El proyecto **Aerovía** que unirá Guayaquil y Durán, a través del río Guayas, tendrá sistemas de última tecnología, y al integrarse con los otros sistemas de transportación masiva, reducirá el número de buses en circulación. ❖ Para el 2020 se plantea presentar el proyecto de **bicicletas pública**, según información del departamento de Innovación de la Agencia de Tránsito Municipal, con lo cual se busca resolver los viajes cortos en zonas donde los flujos vehiculares son pesados. ❖ Para fines de 2019, Guayaquil tendrá la primera **electrolinera** del Ecuador, la cual tendrá 20 puntos de cargas eléctricas, convirtiéndose en una iniciativa sostenible.
Servicio de Agua Potable	❖ Ecogestión es un proyecto de Interagua en Progreso, que trabaja con la siembra y cosecha de huertos orgánicos, así como en la construcción sustentable a base de ecoladrillos.

Normativas	❖ La empresa de concesionaria del agua potable cuenta con certificaciones ambientales 14001 y 50001 ❖ Para el 2019 se inaugura en la Isla Puná el servicio de agua potable a través de máquinas con las últimas tecnologías de osmosis inversa. ❖ Declaración de las Políticas Ambientales del Municipio de Guayaquil del 26 de marzo de 2006. ❖ Ordenanza de estímulo a la transportación eléctrica, del 8 de enero de 2018. ❖ Ordenanza de estímulo tributario a las inversiones en las zonas especiales de Desarrollo Económico y en los Centros de Desarrollo de actividades productivas en el cantón Guayaquil. Y Ordenanza para regular la fabricación, el comercio de cualquier tipo, distribución y entrega de productos plásticos de un solo uso y específicamente de sorbetes plásticas, envases, tarrinas, cubiertos, vasos, tazas, de plásticos y de FOAM y fundas plásticas tipo camiseta, inclusive oxobiodegradables, en el cantón Guayaquil, del 25 septiembre de 2018.

Fuente: Municipio de Guayaquil, INEC
Autor: Propio

La ciudad de Guayaquil en los últimos años viene desarrollando varios proyectos donde se incluye la innovación para cuidar y preservar el medio ambiente, entre esos destaca la importancia que se está dando a la innovación como Política Pública Local para fomentar el crecimiento de la ciudad. Además en el tema de transportación se están desarrollando proyectos innovadores y ecoamigables como la Aerovía y los buses eléctricos, con lo cual se consolida en la primera ciudad del país en incorporar estos procesos.

Guayaquil es la ciudad No.1 en exportaciones, es clúster de ciencias y culturas, además posee más de 50 startups. El 20% del Producto Interno Bruto y el 28% de la recaudación tributaria nacional son generados por esta ciudad. Al 2017 según el índice de competitividad Guayaquil ocupa el segundo lugar a nivel nacional después de Quito con una calificación 4.28/7. Y en cuanto al coeficiente de Gini, es la ciudad con menor registro del Índice con 0.386 a junio 2018.

Además se busca construir una ciudad más verde pero para aquello se necesita de la participación no solo del gobierno local, sino también de la ciudadanía, empresas y universidades para que en conjunto se motiven y ejecuten la mayor cantidad de acciones en las cuales se incorpore a la eocinnovación, para al final tener resultados positivos no solo en temas económicos sino también en el campo social y ambiental de la ciudad.

Como se indicó anteriormente las empresas juegan un rol importante para incentivar la ecoinnovación en los diferentes procesos productivos, es por ello que parte de la información a revisar en esta investigación, proviene del Ministerio de Ambiente, quien dentro de sus registros y competencias presenta que en Guayaquil al 2018 existen 6 empresas certificadas como PUNTO VERDE, certificación que se otorga con el objetivo de incentivar al sector público y privado, por emplear nuevas y mejores prácticas productivas y de servicios, conforme lo establece el Acuerdo Ministerial 131.

Las empresas seleccionadas para analizar en el presente estudio de caso son cuatro: Nestlé, Pronaca, Holcim y Cervecería Nacional; las cuales poseen informes de sostenibilidad, que nos permiten analizar e identificar dentro de sus procesos el uso de la innovación para cuidar el medio ambiente y fomentar el desarrollo económico y social de la ciudad de Guayaquil.

Los factores revisados en cada empresa son: innovación, procesos y distribución, medio ambiente, normativa y proyectos de sostenibilidad. A continuación se presenta los respectivos reportes por cada una de las cuatro empresas seleccionadas en este estudio de caso con el fin de conocer su situación e iniciativas para fomentar la ecoinnovación en sus procesos.

Tabla 5 - Nestlé información de Sostenibilidad

Empresa: Nestlé (Guayaquil)	
Último Informe de Sostenibilidad: 2016	
Certificación Ministerio de Ambiente: 2016 Punto Verde Empresa Ecoeficiente	
Otras Certificaciones Ambientales: ISO 14001:2004	
Innovación	❖ Implementación del sistema de trazabilidad de la certificación UTZ para garantizar que las materias primas hayan sido cultivadas de manera responsable con la comunidad. ❖ Difusión de técnicas modernas de secado y fermentación. ❖ Implementación de prácticas de sustentabilidad en fincas: 30 fincas con paneles solares; 29 fincas con piscina de oxidación ❖ Proyecto de recuperación de condensados MAGGI.
Procesos y Distribución	❖ Trabajan en la conciencia sobre la conservación del agua y mejoras al acceso al agua e infraestructuras sanitarias en toda la cadena de valor. ❖ Mejoran continuamente la cadena de suministro de café ecológico. ❖ Tratan eficazmente el agua que desechan. ❖ Implantan el abastecimiento responsable en la cadena de suministro.
Medio Ambiente	Nestlé, con su planta en Guayaquil, ha emprendido varios proyectos de producción limpia que le permitieron obtener la máxima calificación como empresa eco-eficiente. Los resultados de los proyectos "Punto Verde" fueron los siguientes: ✓ Reducción del 14,26% del consumo de agua por la recuperación de condensados. ✓ Reducción del 54,96% en el consumo de energía por calentamiento de agua con colectores solares térmicos. ✓ Reducción del 8,39% del consumo de combustible diésel por la implementación de tecnología eco-amigable. ✓ Reducción del 19,55% del consumo de energía eléctrica por iluminación con energía solar.
Normativa	Nestlé Ecuador no ha incurrido en incumplimientos o faltas en materia medioambiental, ni se han presentado accidentes de consideración en términos de derrames o emisiones al ambiente.
Proyectos de Sostenibilidad	❖ Implementación de tecnología infrarroja en sistemas de cocción de horno de galletería. ❖ Control de posicionamiento de aire combustible en caldera. ❖ Iluminación con energía solar. ❖ Compostaje de residuos orgánicos para obtención de abono. ❖ Reducción de uso de combustible fósil mediante el aprovechamiento de energía solar y energía calorífica de los condensados. ❖ Calentamiento de agua para semielaborados utilizando paneles solares.

Fuente. Informe de Sostenibilidad 2016
Autor: Propio

Nestlé la primera empresa analizada, logra fomentar el desarrollo económico a través de la implementación de la Creación de Valor Compartido que es la parte fundamental para hacer negocios; la cual está enfocada en áreas específicas de las principales actividades de negocio de la Compañía como: Nutrición, Agua y Desarrollo Rural; donde se puede crear el mayor valor para la sociedad y los accionistas, impactando positivamente a través del fomento de vidas más saludables y de un mundo más sostenible, como se puede observar en la Ilustración 3. En cuanto al desarrollo social su aporte está en la forma que desarrolla los negocios de una manera en que se preserva el medioambiente, satisfaciendo las necesidades presentes sin comprometer las de futuras generaciones.



Ilustración 3 Nestlé en la sociedad

Las acciones emprendidas por Nestlé son positivas para el cuidado del medio ambiente, se destaca la utilización de innovación dentro de sus procesos lo cual le ha permitido tener una certificación Punto Verde, como empresa eco-eficiente. Además posee certificación ambiental ISO 14001:2004, entre los resultados logrados están la reducción de energía, combustibles y aguas en sus procesos productivos, por ello destaca como una empresa pionera en insertar innovación para el cuidado del medio ambiente. En la Tabla 5, se puede observar las diferentes acciones y proyectos emprendidas por Nestlé.

Tabla 6 - Pronaca información de Sostenibilidad

Empresa: Pronaca (Guayaquil)	
Informe de Sostenibilidad: 2017	
Certificación Ministerio de Ambiente: 2018 Punto Verde Empresa Ecoeficiente	
Otras Certificaciones Ambientales: ISO 14001 - ISO 50001	
Innovación	❖ Mayor uso de tecnologías eficientes para la producción. ❖ Se reemplazaron los equipos de refrigeración por aquellos de última tecnología y mayor capacidad de almacenamiento. ❖ Se cambiaron los equipos de lavados de jaulas por otro de mayor eficiencia energética. ❖ Se reemplazaron las luminarias por Led.
Procesos y Distribución	❖ Utilizan dentro de sus procesos varias fuentes de energías, como son: los combustibles fósiles, la electricidad y la biomasa. ❖ Aprovechamiento de luz natural en naves de producción. ❖ Correcciones de fugas en sistema de vapor, para lograr eficiencia.
Medio Ambiente	Para Pronaca la eficiencia energética y la concientización ambiental son las guías que aportan al cuidado y a la protección de los recursos naturales. Sus iniciativas al año 2017 permitieron los siguientes resultados: ❖ Se redujo el consumo de agua en 34810 metros cúbicos ❖ El 7% del agua utilizada en la planta de Guayaquil provino de proyectos de reutilización del recurso. ❖ Se reemplazaron las pilas y baterías desechables por las recargables y se devolvieron los envases vacíos de productos químicos al proveedor para el rehúso. ❖ Con los proyectos de eficiencia energética se redujo la energía 19881 GJ al año. ❖ Se redujo el 30% de desechos peligrosos generado. ❖ Se redujo 5763 t Co_2 eq como producto de las actividades de producción limpia. ❖ Obtuvieron el reconocimiento por Buenas Prácticas Ambientales. ONU- PNUD
Normativa	Pronaca en los centros de operación gestiona los desechos peligrosos y no peligrosos mediante el cumplimiento y la aplicación de la normativa ambiental.
Proyectos de Sostenibilidad	Como parte de la política empresarial, Pronaca trabaja en los siguientes ejes a favor del medio ambiente: ❖ Reducir el consumo de agua y energía. ❖ Reducir la generación de desechos. ❖ Reducir la emisión de Gases de Efecto Invernadero. ❖ Establecer nuevas áreas forestales. ❖ Gestionar subsidio forestal.

Fuente: Informe de Sostenibilidad 2017
Autor: Propio

Pronaca en casi 60 años ha centrado su trabajo en el desarrollo de las personas y en generar valor económico a través del crecimiento compartido con los diferentes grupos de interés; en el año 2017 invirtió 27 millones de dólares a nivel nacional, en tecnología, maquinarias, plantas, materia prima, entre otras; sus acciones a favor del medio ambiente pueden ser encontradas en la Tabla 6.

La empresa logra modernizar sus instalaciones utilizando tecnologías e innovación dentro de los procesos, con el fin de alcanzar eficiencia en la utilización de los recursos. Se destaca por ser una empresa reconocida por el Programa de las Naciones Unidas por sus buenas prácticas ambientales. Además dentro de sus políticas internas manejan proyectos de sostenibilidad que buscan reducir el consumo de agua, energía y los gases invernaderos; pero su gran aporte está en la iniciativa de la creación de áreas forestales.

Los indicadores para valorar la gestión ambiental de Pronaca se relacionan principalmente con el consumo del agua y la energía, este último se puede constatar en la Tabla 7. Los impactos ambientales asociados a la empresa son reducidos, controlados y mitigados a través de los programas y proyectos donde se incluyen innovación tecnológica.

Tabla 7 - Eficiencia Energética 2017 Pronaca

DETALLE	2015	2016	2017 con medidas de eficiencia	2017 sin medidas de eficiencia	Reducción por medidas de eficiencia
Producción (t)	997.646	919.785	963.234	963.234	----
Energía (GJ)	1.048.594	1.000.254	1.010.083	1.029.964	19.881
Ratio (GJ/t)	1,0511	1,0875	1,0486	1,069	----

Fuente: Informe de Sostenibilidad Pronaca 2017

Tabla 8 - Holcim información de sostenibilidad

Empresa: Holcim (Guayaquil)	
Último Informe de Sostenibilidad: 2017	
Certificación Ministerio de Ambiente: 2017 Punto Verde Empresa Ecoeficiente	
Otras Certificaciones Ambientales: ISO 14001:2004	
Innovación	❖ Utilizan la herramienta de medición Net Promoter Score NPS, el cual permite medir la satisfacción de los clientes e identificar las mejoras en diferentes partes del proceso. ❖ Holcim Agrovial, es una solución diseñada para incrementar la productividad del sector agrícola. ❖ A través de la innovación en la producción buscan reducir las emisiones netas de CO_2. ❖ A través del coprocesamiento de la cascarilla de arroz y la palma africana, se obtiene energía para los hornos.
Procesos y Distribución	❖ Usan combustibles alternativos y biomasa en la producción de cemento. ❖ Optimización de los procesos de las plantas para reducir las emisiones de CO_2. ❖ En el 2017 se desarrollaron optimizaciones en la producción de concreto, lo cual logró una productividad de $ 0.35 por metro cúbico de mezclados. ❖ Holcim utiliza fundas para los sacos de 50 kg., 100% reciclable, a base de papel certificado por Forest Stewardship Councill. ❖ Holcim ha diseñado sistemas que permiten recoger el agua lluvia y utilizarla en otros procesos.
Medio Ambiente	❖ Cuentan con recicladoras de concreto para reducir el consumo de agua, eliminar aguas residuales y lodos industriales. ❖ El 19.7% del agua consumida proviene del reciclaje. ❖ El 6.75% de energía térmica para la producción proviene de combustibles alternativos. ❖ Reducción del consumo de energía, 40% de ahorro con respecto al año 2016. ❖ En el año 2017 se invirtió 665 mil dólares en Medio Ambiente.
Normativa	Cumplen con la normativa vigente, buscan siempre mantener una gestión transparente y cooperativa con las autoridades que rigen este sector.
Proyectos de Sostenibilidad	❖ Holcim busca mejorar la sostenibilidad de las operaciones de la compañía, y crear soluciones innovadoras para mejorar la construcción e infraestructura en el país, el 1/3 de las ganancias provienen de soluciones sostenibles. ❖ Plan de acción de la Biodiversidad. 93.5 hectáreas de terreno de la cantera de Guayaquil fueron recuperadas. ❖ Proyecto Disensa Construyo, cero desperdicios, 756 casas construidas. ❖ Proyecto de coprocesamiento de llantas usadas en Geocycle. En la primera fase se coprocesaron 3413 toneladas de llantas.

Fuente: Informe de Sostenibilidad 2017
Autor: Propio

En el caso de Holcim su aporte en el desarrollo económico local, es importante pues a través de Disensa ha logrado generar una cadena de negocio del sector de la construcción teniendo más de 500 franquicias a nivel nacional. En el campo social esta compañía beneficia a más de 200 mil personas a través de inversión social y vivienda asequible. Además Holcim firmó alianzas con Universidades de Guayaquil, con el objetivo de fortalecer el desarrollo social y educativo de Chongón y Progreso.

Consumo (metros cúbicos)	2017
Agua de la red pública	218.495
Agua de pozo	35.676
Agua superficial	165.118
Agua lluvia	14.667
Agua tanquero	12.061
Total	446.017

Fuente: Informe de sostenibilidad Holcim 2017

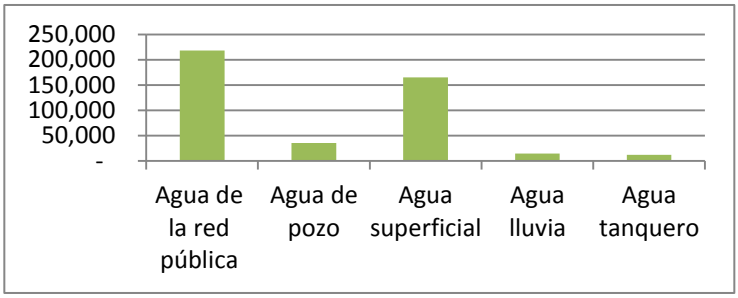


Ilustración 4 Consumo de agua 2017 Holcim

Entre sus acciones implementadas está la utilización de sacos 100% biodegradables, también ha diseñado sistemas de recolección de aguas lluvias que los utiliza luego en sus procesos, logrando con estas iniciativas una reducción en el consumo de agua a nivel nacional de casi un 40% en comparación con el año 2016. Ilustración 4. Como las demás empresas ha emprendido acciones para reducir el consumo de agua, energía y desperdicios. Al ser una compañía de la construcción muy reconocida a nivel nacional, como parte de sus proyectos de sostenibilidad busca innovar en sus productos utilizados en las edificaciones, además ha invertido en la recuperación de las canteras que utiliza en Guayaquil. Como un proyecto sostenible la empresa se reconoce como pionera en ofrecer programas de construcción de viviendas con cero desperdicios. En la Tabla 8, se puede constatar más proyectos implementados por Holcim.

Tabla 9 - Cervecería Nacional información de sostenibilidad

Empresa: Cervecería Nacional (Guayaquil)	
Último Informe de Sostenibilidad: 2017	
Certificación Ministerio de Ambiente: 2017 Punto Verde Empresa Ecoeficiente	
Otras Certificaciones Ambientales: ISO 14001:2004	
Innovación	❖ A través de la innovación, buscan la reactivación del aparato productivo y el crecimiento de la industria ecuatoriana. ❖ Se utilizan máquinas de última tecnología, lo cual genera una producción más limpia. ❖ Inversión para la generación de energía térmica y solar.
Procesos y Distribución	❖ Tienen un programa integral para los agricultores en la cual los capacitan para que los procesos sean amigables al medio ambiente. ❖ Reducción de uso de energía eléctrica en sistema de refrigeración. ❖ Reducción de energía eléctrica en procesos productivos. ❖ Controles y automatización de procesos.
Medio Ambiente	❖ Se redujo el 31.75% del consumo de agua en el 2017, en la planta Guayaquil. ❖ Mejoró la eficiencia de carbono de la cerveza en un 3,10% con relación al año 2016. ❖ La energía utilizada en la producción de cerveza mejoró en un 1.69% al 2017. ❖ Reducción del 27.81% en el consumo de combustibles utilizado por lo calderos. ❖ Reducción del 45.52% en la reutilización de tierras filtrantes. ❖ Se reutilizaron el 95% del vidrio en envases retornables. ❖ Implementación de plantas de tratamiento de aguas residuales, que luego son usadas en actividades de jardinería y limpieza.
Normativa	Cumplen con la normativa vigente, cuentan con licencia ambiental, tiene un buen manejo ambiental.
Proyectos de Sostenibilidad	❖ Desarrollan el programa AGRICULTORES SOSTENIBLES, por medio de capacitación técnica y transferencia de tecnología. ❖ Implementación de luces LED en toda la planta. ❖ Implementación de motores de alta eficiencia en toda la planta. ❖ Reducción de consumos de energía eléctrica en áreas de ventas y administrativas ❖ Forma parte de la alianza Fondo para la Conservación del Agua.

Fuente: Informe de Sostenibilidad 2017

Autor: Propio

Y el caso de la Cervecería Nacional, esta en alianza con el Ministerio de Agricultura y Ganadería desarrollan un programa para el fortalecimiento de las capacidades productivas de los pequeños y medianos productores. Con el uso de nuevas tecnología se logró en el 2017 incrementar $ 320 más de ingresos por hectárea, lo cual permitió un aumento en la productividad en un 40% con el uso tecnología amigable al medio ambiente. En el campo social Cervecería Nacional tiene 25000 beneficiarios de los programas ejecutados en las comunidades.

Uno de los compromisos de Cervecería Nacional con el medio ambiente, se enfoca al correcto uso del agua en los diferentes procesos, esto les ha llevado a planificar proyectos innovadores que han permitido lograr eficiencia de agua en la producción de cerveza, es decir al 2017 se logró mejorar los indicadores teniendo una producción de más cerveza con menos agua, como se detalla en la Ilustración 10, repercutiendo en una producción limpia.

Tabla 10 - Consumo de agua 2017 Cervecería Nacional

Indicadores de Uso del Agua (Hectolitro de agua por Hectolitro de Cerveza)	2016	2017	Mejora
Nacional	2,75	2,7	1,71%
Planta Guayaquil	2,71	2,64	2,29%
Planta Quito	2,84	2,81	0,83%

Fuente: Informe de sostenibilidad Cervecería Nacional 2017

Como firme compromiso de la Cervecería Nacional con el desarrollo sostenible, se implementaron una serie de acciones que han permitido también optimizar el uso de energía mejorando en 5,44% con relación al 2016 en la planta de Guayaquil, y además se ha planificado un mejor trabajo con las fuentes renovables, alcanzando una reducción de las emisiones de CO_2, mejorando en un 5,52 % que el 2016, datos que se pueden constatar en la Tabla 11.

Tabla 11 - Energía y Emisiones CO_2 2017 Cervecería Nacional

Guayaquil	2016	2017	Mejora
Energía (MJ/hl)	86,67	81,95	5,44%
CO2 ($kgCO_2$/hl)	6,52	6,18	5,52%

Fuente: Informe de sostenibilidad Cervecería Nacional 2017

El trabajo realizado por esta empresa a favor del medio ambiente pasa por la decisión de cambiar sus procesos e incorporar innovación que ha sido de vital importancia para lograr reconocimientos por buenas prácticas en su producción. En la Tabla 9, se pueden identificar los proyectos y actividades que han desarrollado en sus plantas en Guayaquil, teniendo reducciones positivas en energías, agua y residuos.

3.2. Resultados

En base a los datos e información encontrada en el Cantón Guayaquil, se pueden constatar los diferentes programas y proyectos realizados, y por ejecutar, que desde la Municipalidad se presentan como parte de sus Políticas Públicas a favor de la educación, tecnología, innovación y el medio ambiente; que a su vez impulsen un desarrollo económico y social para la ciudad.

A lo largo de los años Guayaquil se ha consolidado como el crisol del desarrollo económico local y nacional, a través de sus industrias, comercio, avances tecnológicos, servicios financieros, la innovación, la educación y la competitividad. Sumado a ellos las mejoras en los servicios públicos que en la actualidad han dado un giro importante, pues se ha implementado tecnologías de punta que aportan al desarrollo y al cuidado del medio ambiente.

Dentro de la inversión en la ciudad se fomenta la creación de Distrito 100 que se convierte en el proyecto donde se fusiona el trabajo mancomunado de las empresas privadas, universidades, municipio y ciudadanía para hacer de la innovación el eje del progreso de la ciudad, en la cual se aprovecha el espíritu empresarial y creativo.

Distrito 100 potenciará el desarrollo económico y social de Guayaquil, pues será el centro para la creación de soluciones y productos sostenibles, en ciencia, tecnología y medio ambiente, lo que contribuirá en la formación de ciudadanos que sean capaces de crear valor de los cambios modernos impulsando la trasformación digital y las industrias 4.0. Además en el área del transporte se invierte en innovación y cuidado del ambiente, a través de los proyectos: la Aerovía y los buses eléctricos, como también con la creación de las electrolineras.

En cuanto a las normativas del Cantón, se cuenta con Ordenanzas, que estimulan el Desarrollo de la ciudad, en base a las nuevas necesidades por cuidar el medio ambiente y como forma de aportar con los Objetivos de Desarrollo Sostenibles; es por ello que se han aprobado Ordenanzas para fomento de la transportación eléctrica, lo cual motiva a las cooperativas a cambiar los buses tradicionales por aquellos con tecnología e innovación. Así mismo es la primera ciudad que cuenta con la Ordenanza que busca regular la fabricación, el comercio de cualquier tipo, distribución y entrega de productos plásticos de un solo uso. Incentivando a que las empresas creen nuevos productos con responsabilidad ambiental, y así mismo impulsa una nueva cultura ciudadana a favor del desarrollo sostenible local.

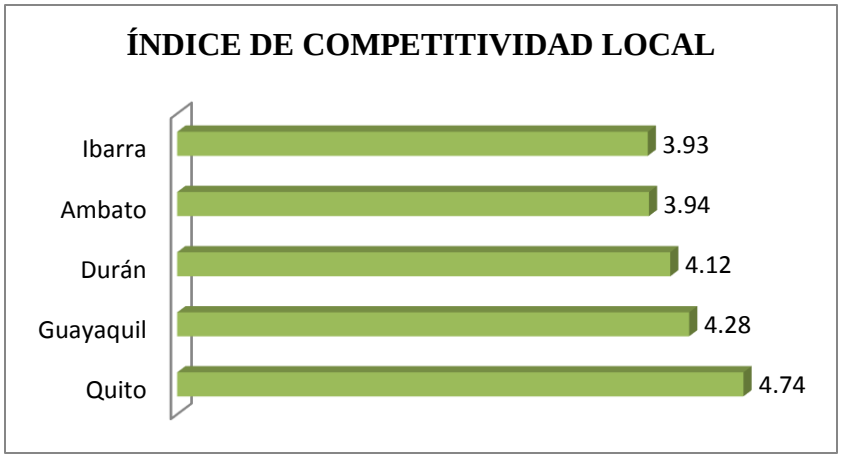
Con respecto a los indicadores de la ciudad, podemos analizar que Guayaquil tiene un coeficiente de Gini de 0.386 a junio de 2018, convirtiéndose en la ciudad con menor registro a nivel nacional, lo que significa que es la ciudad más equitativa del Ecuador, pues este índice analiza cómo se distribuye el ingreso per cápita entre los habitantes del cantón; ratificando un Desarrollo Social entre sus habitantes. Tabla 12.

Tabla 12 - Coeficiente de Gini Principales ciudades del Ecuador a junio 2018

Ciudad	jun-17	jun-18
Quito	0,458	0,475
Guayaquil	0,398	0,386
Cuenca	0,434	0,427
Machala	0,446	0,414
Ambato	0,434	0,426

Al 2017 Guayaquil se ubicó en el segundo lugar entre 221 cantones de acuerdo al Índice de Competitividad Local, con un puntaje de 4.28/7, demostrando su dinámica productiva y su Desarrollo Local, en donde es importante resaltar que la ciudad tiene buenos resultados en los factores de Eficiencia Pública, Infraestructura y Posición Productiva Local, los cuales son los pilares de la dinamización del Desarrollo Económico de la ciudad.

En cuanto a la Innovación, la ciudad ocupa el segundo lugar, entre el grupo de cantones con mayores poblaciones, pues Quito ocupa el primer lugar con una inversión en I+D por empresa motivada por recursos públicos de $ 1622 millones, mientras que Guayaquil solo alcanzó $ 401 millones, a esto se debe que en los últimos años la ciudad esté trabajando para potenciar mucho más este factor y que permita generar mayor Desarrollo Social y Local. Ilustración 5.



Pilar	Guayaquil	Quito	Cuenca
Innovación	4,11	5,84	3,49

Fuente: Centro de Competividad

Ilustración 5 Índice de Competitividad Local 2017

Por ello el Municipio de Guayaquil con el fin de mejorar en competitividad, ha procedido a implementar Políticas Públicas o proyectos que permitan desarrollar la innovación en la ciudad, es así que firmó alianzas con el Instituto Tecnológico de Massachusetts, sumándose a la iniciativa MIT Innovation, el cual formará profesionales que repliquen en las jóvenes guayaquileños, el aprendizaje en robótica y realidad virtual.

Así mismo el sector privado a través de las empresas se convierte en aliadas estratégicas para la implementación de la ecoinnovación, pues son quienes realizan los procesos productivos y diseñan nuevos productos para un mercado más exigente y con mayor interés por ser responsable con el medio ambiente. Es por ello que dentro del análisis realizado en este estudio de caso, se ha procedido a revisar cuatro informes de sostenibilidad de empresas guayaquileñas, que son parte de las únicas seis empresas certificadas en la ciudad; donde se puede destacar el trabajo que vienen realizando para incorporar a sus procesos innovación y tecnología que les permita no solo

ser más rentables; sino que sean socialmente responsables con el ambiente; logrando resultados positivos no solo en el campo empresarial, sino también en lo social.

De la entrevista realizada a los expertos, estos coinciden que la ecoinnovación es una iniciativa poco desarrollada no solo en la ciudad sino también en el país, por lo que es importante explotar este campo y proponer nuevos procesos que fomenten el uso sostenible de los recursos y que logren generar un desarrollo integral a la ciudad. Además señalaron que Guayaquil en los últimos años ha invertido en innovación lo cual es positivo, pero lo importante es que se trabaje en conjunto con el cuidado ambiental, para convertir a la ciudad en territorios ecos amigables y sostenibles.

Los expertos también indicaron que es hora de generar Políticas Públicas en pro del desarrollo y del medio ambiente; y que es una tarea del gobierno local, presentar proyectos y propuestas para sostener estas iniciativas innovadoras y ecológicas. Aunque afirman que especialmente en este último año, se han desarrollado en la urbe nuevas inversiones y obras que si fomentan en forma general a la ecoinnovación, por lo que han resaltado la construcción de laboratorios de innovación y el próximo proyecto Distrito 100, además en el área de la transportación la aerovía y los buses eléctricos están aportando al desarrollo de Guayaquil, con la innovación y el cuidado al medio ambiente.

Por otro lado dentro de la información analizada de las empresas seleccionada se puede observar que han invertido en maquinarias, innovación y tecnología, con el fin de crear una

producción más limpia y amigable con el medio ambiente, logrando insertar la ecoinnovación en sus procesos productivos, que a su vez generan desarrollo para la empresa y la ciudad.

Las empresas revisadas Nestlé, Pronaca, Holcim y la Cervecería Nacional, muestran un trabajo responsable para mejorar sus procesos, todas han incorporado la tecnología y la innovación, con lo cual han podido reducir el consumo de energía, agua y residuos conllevando a lograr eficiencia productiva. Así también destacan por la implementación de una producción limpia que les ha permitido tener certificaciones por buenas prácticas ambientales. Todas estas acciones a favor de la sostenibilidad y el ambiente, de una u otra manera tributan en al menos 5 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Es importante observar como las empresas generan beneficios económicos, sociales y ambientales para la ciudad, por sus acciones positivas han logrado obtener la certificación Punto Verde, lo cual las diferencia de las demás por sus procesos amigables con el medio ambiente, además las empresas generan otros benéficos, como son los aportes a través de los impuestos y tasas al Municipio de Guayaquil, así como también fomentan la apertura de nuevos empleos y emprendimientos en la ciudad.

CONCLUSIONES

Dentro del presente estudio de caso sobre la ecoinnovación como herramienta de desarrollo económico y social en el cantón Santiago de Guayaquil, se pudo encontrar que el concepto como tal de ecoinnovación es reciente para el mercado local, su relación está más en lo ambiental y empresarial, desde las políticas públicas el trabajo es muy poco, es por ello que las empresas más bien por iniciativa propia o como principio empresarial de prevención; han implementado en sus procesos la innovación con el fin de mejorar sus rendimientos ambientales. Todo esto se da por el compromiso asumido para incorporar a los sistemas de gestión, el uso eficiente de tecnologías ambientales y una producción más limpia.

A continuación se presentan las conclusiones de este estudio de caso:

- Se logró establecer los principales conceptos que involucran a la ecoinnovación, destacando que es un concepto nuevo analizado en el cantón Guayaquil.
- Se pudo establecer un diagnóstico de las acciones ejecutadas por el Municipio de Guayaquil y las empresas privadas analizadas de acuerdo a sus informes de sostenibilidad, demostrando que es posible implementar una producción más limpia en sus procesos, a través de la inclusión de innovación y tecnología ambiental.
- Dentro del Cantón Guayaquil no se logró encontrar políticas públicas basadas netamente en ecoinnovación, solamente existen tres Ordenanzas Municipales que regulan proyectos locales, en donde se pudo evidenciar breves o pequeñas acciones para impulsar la ecoinnovación en las actividades de producción y transporte de la ciudad.

Finalmente como parte de la conclusión de este estudio de caso se recomienda que el Gobierno Local plantee Políticas Públicas más específicas que fomenten en mayor medida la ecoinnvación en las actividades públicas y privadas de la ciudad, es por ello que se sugiere de forma general Políticas Públicas basadas en 4 ejes que son:

Eje 1: Desarrollo Institucional

Política: Institución responsable del Consumo y Producción Sostenible.

Acción: Creación de la Dirección de Fomento de Ecoinnovación por una Producción Limpia y Consumo Sostenible.

Eje 2: Entorno Propicio

Política: Aplicación de criterios ambientales en la contratación pública.

Acción: Implementación del Plan Local para la compra y contratación pública verde.

Eje 3: Desarrollo y difusión tecnológica

Política: Fortalecimiento de investigación y desarrollo en tecnologías verdes ecoinnovadoras (inversión en I+D).

Acción: Centro Municipal para la Inversión de Producción + Limpia (CNP+L).

Eje 4: Enverdecimiento de pymes

Política: Apoyo al emprendimiento de negocios ecoinnovadores y verdes.

Acción: Iniciativa MIPYMES Ecoinnovadoras Verdes.

Con la presente investigación se busca incluir a la ecoinnovación dentro de la ciudad para generar: *"Innovación para crecer en competitividad y ecología para cuidar y preservar nuestro territorio".*

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alburquerque, F. (2008). *Innovación, transferencia de conocimientos y desarrollo económico territorial.* Madrid: Instituto de Economía, Geografía y Demografía.

Álvarez, M.J., Fernández, R. & Romera, R. (2014). *¿Es la ecoinnovación una estrategia inteligente de especialización para Andalucía? Una aproximación desde el análisis multivariante.* España. Revista de Estudios Regionales.

Banco Mundial. (1992). *Desarrollo y Medio Ambiente*. Washington, D.C.

Brundtland, H. (1987). *"Nuestro Futuro Común"*. Roma: Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo.

Carrillo-Hermosilla, J., Del Río. & Könnölä, t. (2010). *Diversity of Eco-innovations: Reflections from selected case studies. Journal of Cleaner Production*, vol. 18, nº 10, pp.1073-1083

Cervecería Nacional. (2017). *Informe de sostenibilidad*. Ecuador

Cobo M. (2013) *Economía ambiental y costes ambientales externos*. Universidad de Cantabria. España

Conferencia sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. (1992). *Declaración de Medio Ambiente y Desarrollo.* Brasil: Naciones Unidas.

Cumbre Mundial de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo. (2002). *Declaración de Johannesburgo sobre Desarrollo Sostenible*. Johannesburgo: Naciones Unidas

Durán, (2009). *Empresas y gestión ambiental en el marco de la responsabilidad corporativa.* Madrid: Facultad de Ciencias Económicas Universidad Autónoma de Madrid.

Foxon T. & Pearson P, (2008). *Overcoming barriers to innovation and diffusion of cleaner technologies: some features of a sustainable innovation policy regime*. J Clean Prod.

Fussler, C. & James, P. (1996). *Driving EcoInnovation: A Breakthrough Discipline for Innovation and Sustainability*. London: Pitman Publishing.

Holcim Ecuador. (2017). *Informe de sostenibilidad*. Ecuador

Kemp, R. & Pearson, P. (eds.) (2008). *Final report of the project "Measuring Eco-Innovation"* (MEI). http://www.merit.unu.edu/MEI/index.php.

Kolstad C. (2000). *Environmental Economics*. Primera Edición. Oxford University Press.

Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica. (2012). *Guía para la elaboración de Políticas Públicas.* Costa Rica.

Ministerio del Ambiente. (2017). *Acuerdo Ministerial 131 Certificación Punto Verde*. Ecuador.

Municipio de Guayaquil (2018). *Ordenanzas*. Ecuador

Nestlé Ecuador (2016). *Informe de sostenibilidad*. Ecuador

Organización de las Naciones Unidas. (2002). *Tercera Cumbre Mundial de las Naciones Unidas sobre Ambiente y Desarrollo.* Johannesburgo.

Organización de las Naciones Unidas. (2009). *Producción más Limpia*. Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)

Organización de las Naciones Unidas. (2014). *Eco-innovación: una oportunidad de negocios.* Comisión Europea: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente PNUMA.

Organización de las Naciones Unidas. (2015). *Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.* Comisión Europea: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente PNUMA.

Pearce, D. W. and R. K. Turner. (1990). *Economics of natural resources and the environment.* Brighton: Harvester Wheats.

Prieto-Sandoval V. (2017). Economía circular: Relación con la evolución del concepto de sostenibilidad y estrategias para su implementación. Universidad de Navarra, España.

Pronaca (2017). *Informe de sostenibilidad*. Ecuador

Ragin, C. (1992). *What is a Case? Exploring the Foundations of Social Inquiry.* New York: Cambridge University Press. (págs. 1-17).

Ragin, C. (2011). *Constructing social research: the unity and diversity of method*. Thousand Oaks: SAGE Publications.

Schumpeter (1942) *Capitalismo, socialismo y democracia*. Estados Unidos. Editorial Folio.

Spielman, D.J. (2005) *Innovation systems perspectives on developing-country agriculture: A criticalreview, documento de debate N.° 2 del Servicio Internacional para la Investigación Agrícola Nacional (ISNAR),* Washington D.C.: Instituto Internacional de Investigaciones sobre Políticas Alimentarias (IIPA).

ANEXOS

Anexo # 1 - Preguntas a expertos.

Ecoinnovación como herramienta de Desarrollo Económico y Social desde las Políticas Públicas en el Cantón Santiago de Guayaquil.

¿Qué criterio tiene sobre la innovación y la ecoinnovación (innovación ecológica)?. Desde el punto de vista de las políticas públicas.

¿Para usted Guayaquil es una ciudad innovadora? Y sí lo es; considera que esa innovación es responsable con el medio ambiente.

Cree usted que la ecoinnovación puede ser una herramienta para generar desarrollo económico y social en la ciudad.

¿Cuál considera usted que es el desafío que debe afrontar Guayaquil para no solo ser una ciudad digital e inteligente, sino también ecoinnovadora?

Para usted en Guayaquil existen políticas públicas o incentivos que fomenten a la ecoinnovación. ¿Cómo cuáles?

¿Qué tipo de políticas públicas sugiere usted, para fomentar en Guayaquil la ecoinnovación dentro de los procesos de las empresas e instituciones locales?

Anexo # 2 - Información para certificación Punto Verde, Ministerio del Ambiente

El Ministerio del Ambiente del Ecuador (MAE), con el objetivo de incentivar al sector público y privado, a emplear nuevas y mejores prácticas productivas y de servicios, desarrolló PUNTO VERDE como una herramienta para fomentar la competitividad del sector industrial y de servicios, comprometiéndolos con la protección y conservación del ambiente.

Punto Verde se obtiene mediante el proceso de Reconocimiento o Certificación. A continuación, se explica cómo realizar los procesos de aplicación.

Reconocimiento Ecuatoriano Ambiental Punto Verde – Acuerdo Ministerial 131

Se refiere a la aplicación de Buenas Prácticas Ambientales en edificios. La evaluación se establece mediante una comparación de indicadores -de por lo menos dos años de ejecución- de actividades en los ejes temáticos de gestión de desechos, gestión de papel, uso eficiente de agua, energía y combustibles; capacitación y compras responsables.

Procedimiento para obtener el Reconocimiento Ecuatoriano Ambiental– Punto Verde

1) La entidad pública o privada remite una carta de interés a la Subsecretaría de Calidad Ambiental, manifestando su interés en aplicar al Reconocimiento Ecuatoriano Ambiental "Punto Verde"; adjuntando el ***Reporte Línea Base*** correspondiente a un período enero a diciembre.

2) Aceptación de línea base mediante informe técnico y oficio de respuesta a la entidad aplicante.

3) Implementación de Buenas Prácticas Ambientales en la Institución

4) Presentación del ***Reporte de Gestión*** anual correspondiente al período del siguiente año.

5) Evaluación comparativa de reportes y evaluación *in situ* de la información entregada.

6) Aprobación y entrega del Reconocimiento Ecuatoriano Ambiental "Punto Verde"

Certificación Ecuatoriana Punto Verde – Acuerdo Ministerial 225

Está dirigido a empresas de producción y servicios que cuente con la Licencia Ambiental correspondiente y demuestren uno o más casos de Producción Limpia. Si la empresa presentara cuatro casos simultáneamente o en un período de hasta 2 años, se le otorgará la máxima certificación como **"Empresa Eco-Eficiente"**. Procedimiento para obtener la Certificación Ecuatoriana Ambiental (CEA) – Punto Verde

a) La empresa remite una carta a la Subsecretaría de Calidad Ambiental, manifestando su interés en obtener la Certificación Ecuatoriana Ambiental "Punto Verde"; adjuntando los formularios.

b) Habilitación de visita por el Organismo Evaluador de la Conformidad (OEC), una vez que la empresa evaluada obtenga una calificación mínima de 80% en los ítems de evaluación.

c) Visita del OEC a la empresa, para verificación in situ de los ítems de evaluación y el caso de producción más limpia postulado

d) Informe de aceptación

e) Entrega de CEA "Punto Verde"