



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

ESCUELA SUPERIOR DE COMERCIO Y ADMINISTRACIÓN

UNIDAD SANTO TÓMAS



SECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

**“MODELO ECONOMÉTRICO Y ESTRATEGIAS PARA
MEJORAR EL DESEMPEÑO EMPRESARIAL MEXICANAS
MEDIANTE LA SUSTENTABILIDAD”**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
**MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS PARA LA
SUSTENTABILIDAD**

PRESENTA:

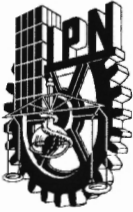
ASONGFAC ROLAND FORCHA

DIRIGIDA POR: DR. ZACARIAS TORRES HERNÁNDEZ

DRA. ALMA DELIA TORRES RIVERA

CIUDAD DE MÉXICO

JUNIO, 2018



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

ACTA DE REVISIÓN DE TESIS

En la Ciudad de México siendo las 13:00 horas del día 12 del mes de FEBRERO del 2018 se reunieron los miembros de la Comisión Revisora de la Tesis, designada por el Colegio de Profesores de Estudios de Posgrado e Investigación de LA ESCA para examinar la tesis titulada:

“MODELO ECONÓMICO Y ESTRATEGIAS PARA MEJORAR EL DESEMPEÑO EMPRESARIAL MEXICANAS MEDIANTE LA SUSTENTABILIDAD”

Presentada por el alumno:

ROLAND

Apellido paterno

FORCHA

Apellido materno

ASONGFAC

Nombre(s)

Con registro:

A	1	6	1	3	8	3
---	---	---	---	---	---	---

aspirante de: **MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS PARA LA SUSTENTABILIDAD**

Después de intercambiar opiniones los miembros de la Comisión manifestaron **APROBAR LA TESIS**, en virtud de que satisface los requisitos señalados por las disposiciones reglamentarias vigentes.

LA COMISIÓN REVISORA

Directores de tesis

DR. ZACARIAS TORRES HERNÁNDEZ

DRA. ALMA DELIA TORRES RIVERA

DRA. MARÍA DEL ROCÍO SOTO FLORES

M. EN C. LETICIA REFUGIO CHAVARRÍA LÓPEZ

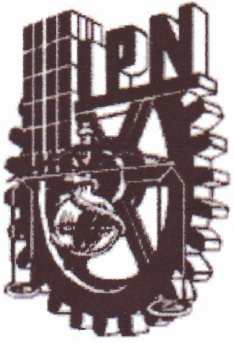
M. EN C. MARIA EUGENIA BEATRIZ HERNÁNDEZ NÚÑEZ

PRESIDENTA DEL COLEGIO DE PROFESORES



DRA. SUSANA ASELA GARDUÑO ROMANAL

E.S.C.A. SANTO TOMÁS
SECCION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS

En la Ciudad de Mexico, el día 14 del mes de Junio del año 2018, el que suscribe Asongfac Roland Forcha alumno del Programa de Maestría en Administración de Empresas para la Sustentabilidad, con numero de registro A161383, adscrita a la Escuela Superior de Comercio y Administración, Unidad Santo Tomas, manifiesta que es autor intelectual del presente trabajo de tesis bajo la dirección del Dr. Zacarias Torres Hernández y la Dra. Alma Delia Torres Rivera y cede los derechos del trabajo titulado "Modelo Econométrico y Estrategias para Mejorar el Desempeño Empresarial Mexicanas Mediante la Sustentabilidad", al Instituto Politécnico Nacional para su difusión con fines académicos y de investigación.

Los usuarios de la información no deben reproducir el contenido textual, gráficas o datos del trabajo sin el permiso expreso del autor y/o director del trabajo. Este puede ser obtenido escribiendo a la dirección roliphils307@gmail.com. Si el permiso se otorga, el usuario deberá dar el agradecimiento correspondiente y citar la fuente del mismo.

ASONGFAC ROLAND FORCHA

Agradecimientos

Al Instituto Politécnico Nacional, que me abrió las puertas para adquirir los conocimientos brindados, al Dr. Zacarias Torres Hernández y la Dra. Alma Delia Torres Rivera quienes con sus consejos, experiencias, conocimientos y guías me permitieron encaminar correctamente el rumbo exitoso de la investigación. A la M. en C. Leticia Chavarria López por la confianza y paciencia que siempre me brindó. Al Dr Roberto Ramos Mendosa, Dr. Juan Danilo Riuz, Mtro Marco Polo Hernandez, Dr. Susana Asela Garduño Román y los docentes que me compartieron sus consejos, experiencias y me permitieron aprender a través de ellos,

A mi mamá Angelina Bekeng Fombin, mi papá John Nkemazem Forcha, mi hermano Cyril Forcha, y toda mi familia que sin su enorme apoyo esto no lo hubiera logrado.

A mis amigos, Axel Chastellain Djietchue, Victoria Abril Gallardo Quiroz, Eleane Robin Grajeda Contrerasbin y todos mis compañeros y familia Mexicana que me apoyaron y compartieron sus conocimientos.

Dedicatoria

This investigation is dedicated to my mother, Angelina Bekeng Fombin and to my dad, John Nkemazem Forcha for their advice, their patience, their prayers and their faith

Thanks mom and dad for you always understood me and have never stopped supporting and believing in me.

Bekeng and Nkemazem, you guys are my heroes.

Este trabajo se lo dedico a mi mama Angelina Bekeng Fombin y a mi papa John Nkemazem Forcha por sus consejos, paciencia, sus oraciones y su fe

Gracias mamá y papá por no dejar de creer en mí y enfrentando conmigo la adversidad, muchas gracias por su apoyo incondicional

Bekeng y Nkemazem, ustedes son mis héroes.

ÍNDICE

INDICE	5
Relación de Tablas.....	9
Relación de Gráficas.....	10
Relación de Figuras	11
Resumen	12
Abstract	13
Introducción.....	14
CAPITULO 1 MARCO CONTEXTUAL.....	17
1.1 Panorama General de la Economía Mexicana:.....	18
1.1.1 Walmart-México.....	21
1.1.2 Walmart y la Sustentabilidad.....	22
1.1.3 Proyectos de Ecoeficiencia de Walmart-México (Aspecto Ambiental)	23
1.1.4 Inversiones en Tecnología Sustentables	26
1.1.5 Responsabilidad Social (Aspecto Social).....	28
1.2 Planteamiento del Problema.....	29
1.3 Objetivo General	30
1.3.1 Objetivos Específicos:.....	31
1.3.2 Preguntas de Investigación.....	31
1.4 Hipótesis	34
1.5 Breve Descripción del Método de Investigación	35

CAPITULO 2	MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL.....	37
2.1	La Definición de la Incorporación de los Conceptos en las Estrategias Empresariales	38
2.2	Desempeño Empresarial.....	38
2.2.1	Rentabilidad.....	43
2.2.2	Valor de Mercado	43
2.2.3	Rendimiento Creciente de la Organización.....	43
2.2.4	Satisfacción del Empleado.....	43
2.2.5	Satisfacción del Cliente.....	44
2.2.6	Impacto Ambiental.....	44
2.2.7	Impacto Social.....	44
2.2.8	Productividad	45
2.3	La Ecoeficiencia.....	47
2.3.1	Ecoeficiencia en las Estrategias de las Empresas	51
2.4	La Eco-innovación	55
2.4.1	Eco-innovacion en las Estrategias de Empresas.....	58
2.5	Responsabilidad Social.....	61
2.5.1	Responsabilidad Social en las Estrategias de las Empresas.....	65
2.6	La Sustentabilidad	69
2.6.1	La Sustentabilidad en las Estrategias Empresariales.....	71
2.7	La Teoría de los 3 Pilares de la Sustentabilidad	72
2.8	Identificación de Dimensiones, Variables y su Interrelaciones.....	73
2.9	Interrelación de Ecoeficiencia, Eco-innovación, Responsabilidad Social.....	75

CAPITULO 3	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	84
3.1	Procedimiento de la Recolección de Datos.....	85
3.2	Modelo Econométrico	86
3.2.1	Pasos para Desarrollar del Modelo Econométrico	89
3.2.2	Análisis de Datos	98
3.3	Análisis Sistémico	98
CAPITULO 4	ANÁLISIS DE RESULTADOS Y ESTRATEGIAS	100
4.1.1	Estrategias del Modelo Sustentable Empresarial	107
4.1.2	Inversión en Eco-innovación	110
4.1.3	Inversiones en Proyectos de Ecoeficiencia.....	113
4.1.4	Inversiones en Acciones de Responsabilidad Social.....	114
CAPITULO 5	PROPUESTAS.....	116
	Conclusiones.....	121
	Referencias	126

Relación de Tablas

Tabla 1.	Número de establecimientos y personas empleadas de 2004, 2009 y 2014	14
Tabla 2.	Porcentaje de valor agregado generado por sector	16
Tabla 3.	Dimensiones e indicadores de desempeño empresarial	69
Tabla 4.	Dimensiones de ecoeficiencia	70
Tabla 5.	Dimensiones de eco-innovación.....	71
Tabla 6.	Dimensiones de responsabilidad social	72
Tabla 7.	Definiciones operativas	78
Tabla 8.	Monto de inversión (Millones de pesos)	93
Tabla 9.	Aspectos de inversiones en las tres variables con su unidad de medida.	94
Tabla 10.	Datos para modelo econométrico.....	98
Tabla 11.	Resultados de la prueba de Hipótesis.....	103

Relación de Gráficas

Gráfica 1. Número de establecimientos y las personas empleadas en México	15
Gráfica 2. Porcentaje de personas empleadas en los diferentes sectores	16
Gráfica 3. Valor agregado generado por sector	17
Gráfica 4. Manejo de residuos de Walmart-México	20
Gráfica 5. Intensidad de generacion de residuos (Kg/m ²).....	20
Gráfica 6. Consumo y reutilizacion de agua (m ²).....	21
Gráfica 7. Energía renovable consumida (GWh)	23
Gráfica 8. Flujo operativo (EBITDA)	23
Gráfica 9. Ingresos totales	24
Gráfica 10. Donaciones Canalizadas (millones de pesos).....	25
Gráfica 11. Gráfica de tendencia de las variables (Millones de pesos)	99
Gráfica 12. Tendencia de las variables individuos	100

Relación de Figuras

- Figura 1. Stakeholders de la empresa..... 36
- Figura 2. Las dimensiones de desempeño empresarial 38
- Figura 3. Agrupación de determinantes para el desempeño empresarial 42
- Figura 4. El concepto de la ecoeficiencia 47
- Figura 5. El concepto de la eco-innovación..... 54
- Figura 6. Los principios de la responsabilidad social 60
- Figura 7. Modelo integral de sustentabilidad 68
- Figura 8. La interrelación entre la eco-innovación, la ecoeficiencia y la empresa ... 73
- Figura 9. Interrelación entre la responsabilidad social, la empresa y la eco-innovación 75
- Figura 10. Interrelación entre la empresa, la ecoeficiencia y la Responsabilidad social 77
- Figura 11. Diagrama de flujo metodológico 83
- Figura 12. Modelo sustentable empresarial..... 105

Resumen

A finales de los 50's y principios de los 60's, el Club Sierra y Friends of the Earth en Estados Unidos estipularon que la contaminación ambiental y la destrucción de los recursos naturales se incrementaban de manera exponencial. Es decir, "si se mantienen las tendencias actuales de crecimiento de la población mundial, la industrialización, la contaminación ambiental, producción de alimentos y agotamiento de los recursos, este planeta alcanzará los límites de su crecimiento en los próximos cien años. La única solución para superar esos acontecimientos fue involucrar al sector privado y los stakeholders en la lucha contra el cambio climático. Es así, que el surgimiento del concepto de la sustentabilidad ha motivado a las empresas para hacer los negocios con un sistema integral que busca involucrar los tres aspectos fundamentales de la sustentabilidad en sus estrategias de negocio. El objetivo de investigación es desarrollar estrategias sustentables identificadas mediante un modelo econométrico que ayudaran a las empresas del sector comercio a transformar su desarrollo empresarial tradicional hacia uno de triple cuentas, la sustentabilidad.

De la revisión de la literatura en el diseño de estrategias sustentables se establece un modelo sistémico de la sustentabilidad empresarial que enfatiza la relación entre las inversiones en proyectos de eco eficiencia, procesos de eco-innovación y acciones de responsabilidad social como impulsores del desempeño empresarial. En este contexto, mediante un modelo econométrico se ponen a prueba tres hipótesis, usando los datos desde periodo de 2004 a 2023 de inversiones en proyectos de eco eficiencia, procesos de eco-innovación y acciones de responsabilidad social de Wal-Mart México. Los resultados muestran que si existe una relación con las estrategias sustentables que despliegan las empresas con su desempeño empresarial y también se afina que, con una inversión razonable en una estrategia sustentable apropiada, las empresas lograrán un desempeño empresarial muy fuerte.

Abstract

Towards the end of the 50s and early 60s, Club of Sierra and Friends of the earth in the United States stipulated the fact that environmental contamination and the destruction of natural resources was growing at an exponential rate. That is to say “if the world’s population growth, industrialization, environmental contamination, production and the exhaustion of resources are to be maintained, the earth probably will reach its growth limits in the nearest 100years (Meadow, 1972). However, with the passage of time, governments have come to realize the need to involve the private sector, and stakeholders in the fight against climate change and the risks it poses.

The objective of this investigation is to develop sustainability strategies identified through an econometric analysis, opening the door for companies in the commercial sector to move from a traditional way of doing business to that of the triple bottom line. i.e. sustainability. This will imply a quantitative move in terms of financial performance based on economic growth of a company to a qualitative strategic organizational change, where there exist established links between economic, social and environmental aspects in a renewed democratic, institutional and participative framework, capable of taking advantage of the opportunities arriving from the simultaneous combinations of the three dimensions of sustainable development but with enough consideration that an increase in one dimension is not detrimental to another.

. The affirmation above, opens the door for a 20-years econometric analysis of the leading company in the commercial sector of Mexico (i.e. Wal-Mart); then, based on the results obtained, a systematic analysis is used to identify the relationship between investments in new sustainable technologies (eco-innovation), eco-efficiency projects and social responsibility actions with firm performance. Finally, a model for sustainable strategies which better off firm performance for commercial companies is presented as well as the necessary conclusions.

Introducción

En el siglo XXI, cuando las organizaciones con y sin fin de lucro se preocupan por los problemas del cambio climático las empresas con actividades comerciales no hacen excepciones puesto que sus procesos de producción implican requerimientos importantes de recursos naturales que son finitos y generan de desechos que a su vez, implican graves problemas para el medio ambiente, lo que conlleva a conflictos comunitarios. La gran motivación detrás de esta preocupación para las empresas, a quien ayer no importaba, nace de la presión de los grupos de interés que cuestionan los procesos de las firmas en el sentido de la internalización de los costos externos (externalidades). Dichas externalidades incluyen el agotamiento y deterioro de los recursos hídricos, energéticos, forestales, calidad del aire y el daño a la capa de ozono (Quiñonez, 2013).

Frente al reto de cumplir con las exigencias de todos los stakeholders y, al mismo tiempo lograr sus objetivos de mayor participación en el mercado y rentabilidad económica, está alternativa es la sustentabilidad, la cual se manifiesta con proyectos de ecoeficientes y procesos eco-innovadores (Quiñonez, 2013). Esta investigación tiene como objetivo de investigación desarrollar estrategias sustentables identificadas mediante un modelo econométrico que ayude a las empresas del sector comercio a transformar su desempeño empresarial tradicional hacia el enfoque sustentable desde la triple cuenta.

Para alcanzar el objetivo planteado, se realizó un análisis mediante un modelo econométrico, que establece la relación causal entre, por un lado, inversiones económicas, la eco eficiencia, la eco-innovación, la responsabilidad social y el desempeño empresarial y, por otro lado, configuran las estrategias sustentables que permitan a las organizaciones mejorar su desempeño y ser sustentables. Esta investigación toma como sujeto de estudio el sector comercial Mexicano y en específico el caso de la compañía Wal-Mart-México, debida a su importancia tanto económico, social y ambiental, buscando hacer recomendaciones para las empresas de otro sector económico.

El presente trabajo, consta de cinco capítulos organizados de la siguiente manera: Una vez presentada la introducción, se realiza una investigación documental para caracterizar el sujeto de estudio: Wal-Mart-México (marco contextual), se puntualiza el objetivo de estudio en el ámbito del sector comercial Mexicano, se explica brevemente los proyectos de eco eficiencia, acciones de responsabilidad social e inversiones en eco-innovación, se plantea la problemática y se desarrollan objetivos para superar esta problema planteada; se desarrollan hipótesis a poner a prueba mediante un análisis econométrico y finalmente, se realiza una justificación de la investigación.

Es así que, se hace necesario establecer las definiciones sobre los conceptos a tratar para ubicar al lector en la temática. Para esto, el capítulo dos se ocupa del marco conceptual que incluye la eco eficiencia, la eco-innovación, las empresas socialmente responsables (Responsible Social Enterprises), la sustentabilidad y el desempeño empresarial. También se identifica cómo incorporar esos conceptos en las estrategias empresariales y qué impacto tienen en el desempeño empresarial.

En el capítulo tres, se aplica una serie de análisis econométricos de regresión. Gauss 1805 (Studenmund, 2016) y un análisis sistémico inspirado en la teoría general de los sistemas. El análisis econométrico funciona para hacer dos cosas: identificar si existen relaciones entre la variable dependiente y las variables independientes y hacer pronósticos futuros de la variable dependiente con respecto a las variables independientes. El análisis econométrico de regresión se aplicará a una serie de inversiones económicas, sociales y ambientales realizadas por Wal-Mart-México durante los últimos 20 años para analizar la relación que tienen estas inversiones con el desempeño de la empresa, y luego con el resultado del modelo econométrico se establecen predicciones sobre el desempeño de las empresas. Simultáneamente, se realizó una revisión sobre las diversas variables y cómo sus dimensiones e indicadores están interrelacionados de un sistema, a un enfoque de subsistema.

El capítulo cuatro toma especial relevancia la combinación de los procedimientos análisis. Con una síntesis analítica concreta, pero lógica y fina, para determinar los

aspectos positivos y negativos, así como importantes líneas de guía que se toman en cuenta en la formulación del "modelo sustentable empresarial", mediante cual se desarrollen las estrategias de sustentabilidad y competitivas.

En el capítulo cinco se encuentran las propuestas y recomendaciones derivadas de la investigación documental de la sustentabilidad, las finanzas, y también del desarrollo de las estrategias. Finalmente, se presentan la conclusión del trabajo con base de nuestros análisis y las limitaciones de la investigación.

CAPITULO 1
MARCO
CONTEXTUAL

En este capítulo se realiza la caracterización del sujeto de estudio: Wal-Mart-México, se puntualiza el objetivo de estudio en el ámbito del sector comercio mexicano, se explica brevemente su relación en cuestiones con proyectos de eco eficiencia, acciones de responsabilidad social e inversiones en eco-innovación; se plantea la problemática y desarrollan objetivos para superar el problema planteado, se desarrolla los hipótesis para prueba y la justificación de la investigación.

1.1 Panorama General de la Economía Mexicana:

Con una población de 119.5 millones de habitantes (INEGI, 2015), México es el país hispano hablante más grande del mundo. Cuenta uno de los mercados de América latina con mayor potencial. Es el único país en el continente con más de 44 acuerdos comerciales, lo que lo coloca en una posición fuerte en la competitividad comercial. Ocupa el nivel 11 en las economías más grandes del mundo según el Fondo Monetario Internacional (FMI, 2016). La liberalización de la economía y la apertura de los mercados han sido estrategias importantes para México desde finales de los 80´s hasta la actualidad. La implementación de muchas reformas estructurales como la reforma energética, la de telecomunicación y tributaria han aportado mucho al mejoramiento de la competitividad y el crecimiento económico de la economía mexicana.

Tabal 1. Número de establecimientos y personas empleadas de 2004, 2009 y 2014

Año	Establecimientos	Personas empleadas
2004	4,290,108	23,197,214
2009	5,144,056	27,727,406
2014	5,654,012	29,642,421

Fuente: censo económico, 2014

Según la publicación del Censo económico 2014 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, México cuenta con más de 5.6 millones de establecimientos, en donde se reportan 29, 642, 421 personas empleada. Con base en el censo económico de 2009, hubo un crecimiento de 510 mil establecimientos y de 1.9 millones de personas empleadas. La gráfica 1 muestra los diferentes censos con sus estadísticas.

De la gráfica 1 se identifica que los números de establecimientos y personas empleadas se han incrementado durante los últimos años. Sin embargo, es importante señalar las diferentes proporciones que ocupan las personas empleadas con respecto a los diferentes sectores de la economía.

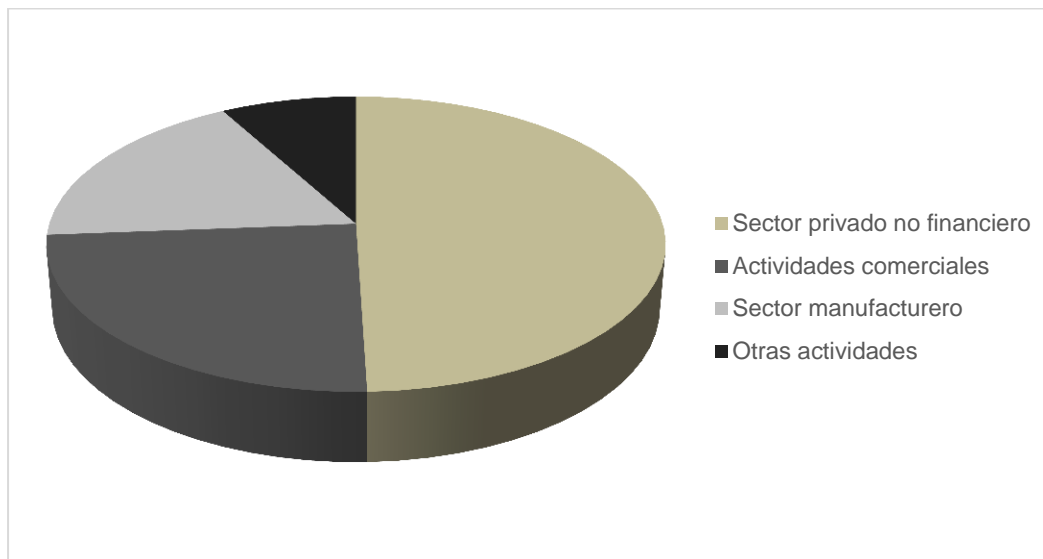
Gráfica 1. Número de establecimientos y las personas empleadas en México



Fuente: INEGI, 2014.

Del total de personas empleadas en el país, el 49.5% trabaja en actividades de servicios privados no financieros, mientras que el 24.3% trabaja en actividades comerciales y el 18.1% en establecimientos manufactureros y 8.1% trabaja en otras actividades como se ver reflejada en la gráfica 2.

Gráfica 2. Porcentaje de personas empleadas en los diferentes sectores



Fuente: INEGI, 2014.

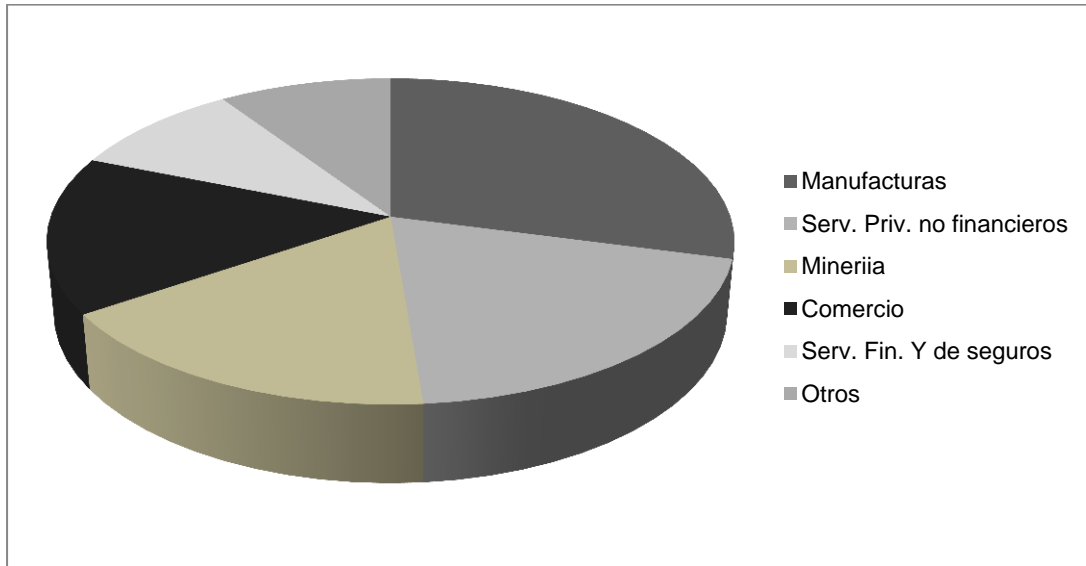
En concordancia con la información proporcionada por el censo económico de 2014, el sector manufacturero es el mayor generador de valor agregado, al que le siguen los servicios privados no financieros, minería, comercio con 12.4 15.6 en 2009 y 2014, respectivamente como se ver reflexionado en la tabla 2.

Tabal 2. Porcentaje de valor agregado generado por sector

Actividad económica	Estructura Porcentual	
	Valor agregado	
	2009	2014
Manufacturas	29.3	29.1
Servicios privados no financieros	17.4	19.6
Minería	20.9	16.8
Comercio	12.4	15.6
Servicios financieros y de seguros	8.3	9.5
Electricidad y suministro de agua y de gas	5.2	4.2
Transportes, correos y almacenamiento	3.7	3.2
Construcción	2.4	1.8
Pesca y acuicultura	0.2	0.2

Fuente: Censo Económico, 2014.

Gráfica 3. Valor agregado generado por sector



Fuente: Censo Económico, 2014.

Es importante mencionar que el constante cambio climático que ha impactado a la sociedad, algunas empresas del sector comercial mexicano han desarrollado estrategias de negocios que incorporan aspectos económicos, sociales y ambientales en su plan de negocio, con el propósito de mantenerse en este ámbito cambiante y competitivo.

En los siguientes párrafos, se hace un breve repaso de los proyectos de eco eficiencia, acciones de responsabilidad social e inversiones tecnológicas sustentables que Wal-Mart-México ha involucrado en sus estrategias de negocios.

1.1.1 Wal-Mart-México

Wal-Mart es una corporación multinacional de tiendas de origen estadounidense, también con tiendas en México, y algunos países de Centroamérica como Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua y Costa Rica. Wal-Mart opera cadenas de grandes almacenes de descuentos y clubes de almacenes. La empresa es la tercera mayor corporación pública del mundo, según la lista Fortune (Global 500,2012). También

ofrece la mayor oferta de empleo privado en el mundo, con más de dos millones de empleados, y es el minorista más grande en el mundo. Wal-Mart continúa siendo una empresa familiar, pues es controlada por la familia Walton, que posee una participación del 51%. Es también una de las empresas más valiosas en el mundo (Wal-Mart México y Centroamérica 2014).

En México y América Latina, Wal-Mart posee una de las cadenas de comercialización minorista con nombre, Wal-Mart de México y Centroamérica. Según el periódico El Economista, al 21 de noviembre de 2016, Wal-Mart de México y Centroamérica contaba ya con 3,000 sucursales en los seis países, de los cuales, el 70% de sus tiendas se encuentran en México (2,291 tiendas). Wal-Mart de México está formado por Superama, Sam's Club, Bodega Aurrera, Suburbia y anteriormente las cadenas de restaurantes Vips y El Portón como sus diferentes segmentos que atienden a sus consumidores. En México, es el primer empleador privado con más de 190,000 empleados y también se considera como la tercera empresa más importante de México después de PEMEX y América Móvil.

1.1.2 Wal-Mart y la Sustentabilidad

Wal-Mart ha hecho mucho con respeto a la sustentabilidad. Es considerada como una de las empresas más sustentables de México. Sigue siendo una de las empresas que ha podido contestar hasta cierto punto la pregunta: ¿ser sustentable es rentable?

Con la implementación de proyectos de eco eficiencia, inversiones en procesos de eco-innovación (tecnologías sustentables) y la incorporación de acciones de responsabilidad social en las estrategias de Wal-Mart tiene como finalidad de mejorar la posición competitiva del negocio Walmart-Mexico, y por consiguiente, mejorando su desempeño empresarial.

Primeramente, se identifican algunos de los proyectos de eco eficiencia que la empresa Wal-Mart ha estado desarrollando, luego se identifican algunas de las acciones de la empresa en cuestión de la responsabilidad social, después se hace un repaso de algunas de sus inversiones en tecnologías sustentables (procesos de eco-

innovación), y finalmente se hace un recorrido sobre el desempeño empresarial de la empresa. Todo ello, han sido actividades de los últimos años que la empresa ha adoptado para incorporar la sustentabilidad en su plan de negocio.

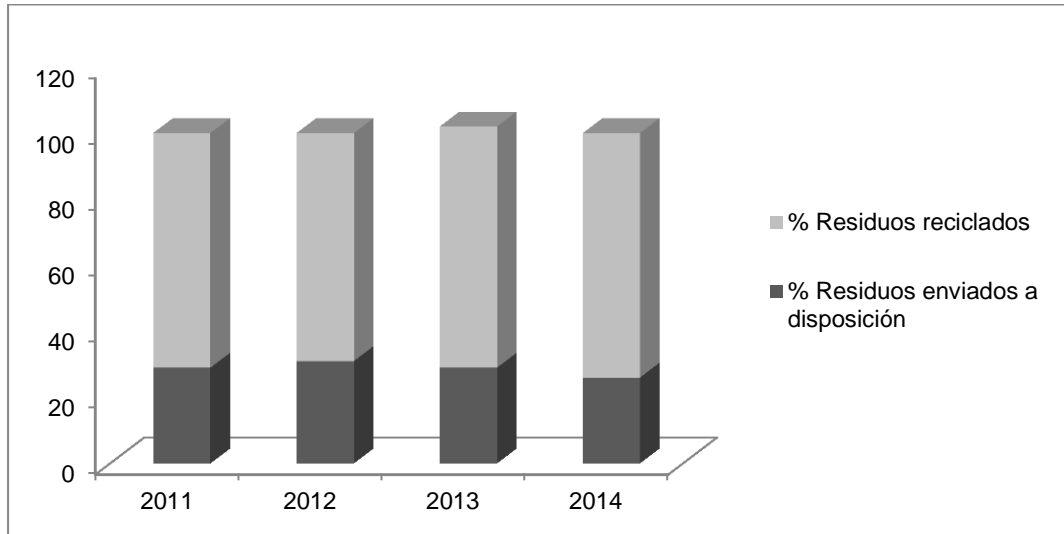
1.1.3 Proyectos de Eco eficiencia de Wal-Mart-México (Aspecto Ambiental)

Wal-Mart tiene proyectos de eco eficiencia orientados a reducir el impacto ambiental de sus operaciones y de sus productos que comercializan a través de las inversiones en proyectos de eco eficiencia.

Con el objetivo de reducir la cantidad de desperdicio de alimentos perecederos, así como incrementar las tasas de recuperación de materiales reciclables, Wal-Mart implementó un proyecto de eco eficiencia llamado “Reduce, Recicla y Gana, Wal-Mart”. Este proyecto le ha dado excelentes resultados en cuestión de reciclaje de sus residuos generados y también le ha ayudado a disminuir su intensidad en la generación de desperdicios

Tomando en cuenta que la presencia de muchos residuos en los procesos productivos de Wal-Mart significaba una mala utilización de sus recursos y que éstos se veían reflejados en sus costos directos e indirectos, la reducción en la generación de residuos ha sido uno de los propósitos más importantes para la compañía durante los últimos años. En la gráfica 4 se muestra que la empresa ha estado disminuyendo su generación de desperdicios con la implementación de sus estrategias sustentables.

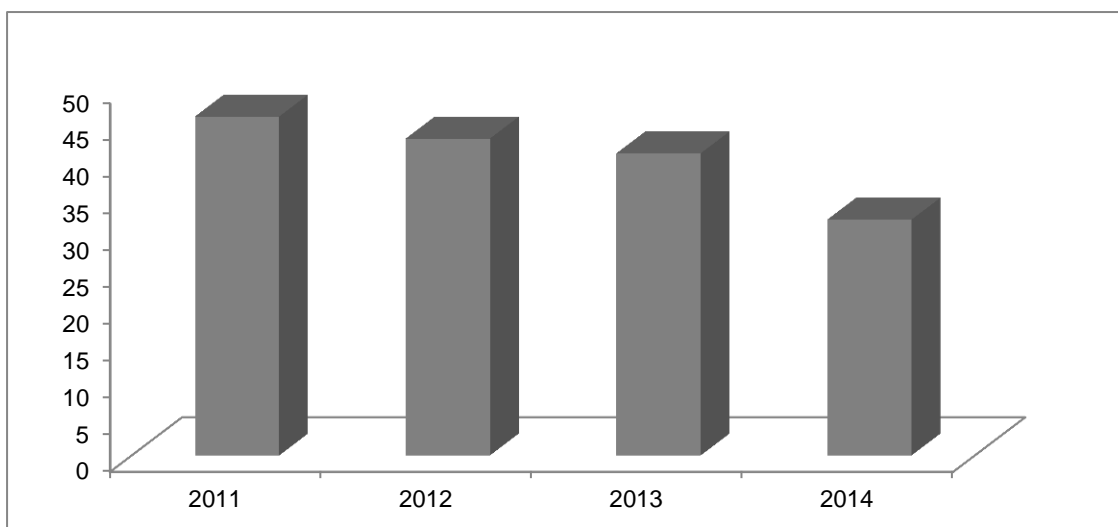
Gráfica 4. Manejo de residuos de Wal-Mart-México



Fuente: Informe Wal-Mart, 2014.

En la gráfica 4, se observa que durante los últimos años que Wal-Mart ha realizado esfuerzos para reciclar sus residuos generados. Desde 2011 la empresa comenzó a beneficiarse de sus proyectos de eco eficiencia que planteó desde 2008.

Gráfica 5. Intensidad de generación de residuos (Kg/m²)



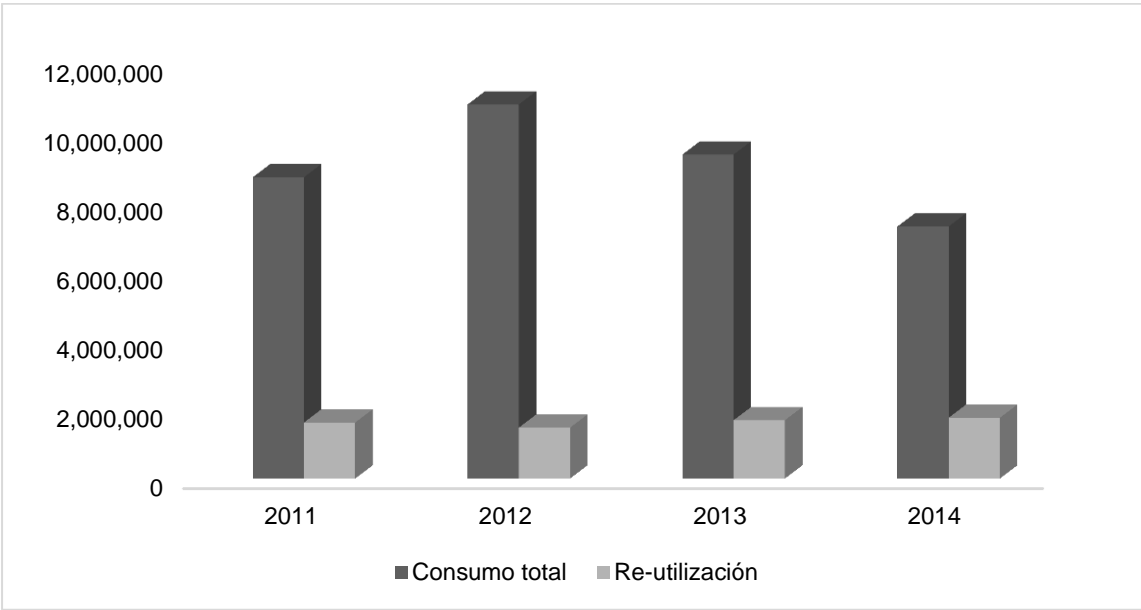
Fuente: Informe Wal-Mart, 2014.

Y sobre la intensidad de generación de residuos, se observa en la gráfica 5 que la empresa sigue mejorando, ya que la reducción de la generación de residuos de 2013 a 2014 se redujo aproximadamente un 10% y un 25% comparado con 2011.

La reducción significativa en la generación de residuos, es resultado de las acciones que la empresa implementó desde el 2010, cuando integró a su filosofía empresarial la sustentabilidad, lo que representó un esfuerzo de la dirección orientado al aumento de su eficiencia operativa, lo cual permitió una reducción en sus costos indirectos.

También en este periodo destaca que la empresa impulsó entre sus proveedores de segundo nivel acciones para la acreditación como industria limpia, lo que propició que en un plazo de cinco años se obtuvieran resultados destacados con respecto a su competencia.

Gráfica 6. Consumo y reutilización de agua (m²).



Fuente: Informe Wal-Mart 2014.

En cuestión del uso de agua, Wal-Mart tiene dos acercamientos: el primero es que la empresa trata lo más posible de disminuir su consumo de agua, y el segundo es que la empresa trata de reutilizar agua en sus procesos. Dado este acercamiento, se

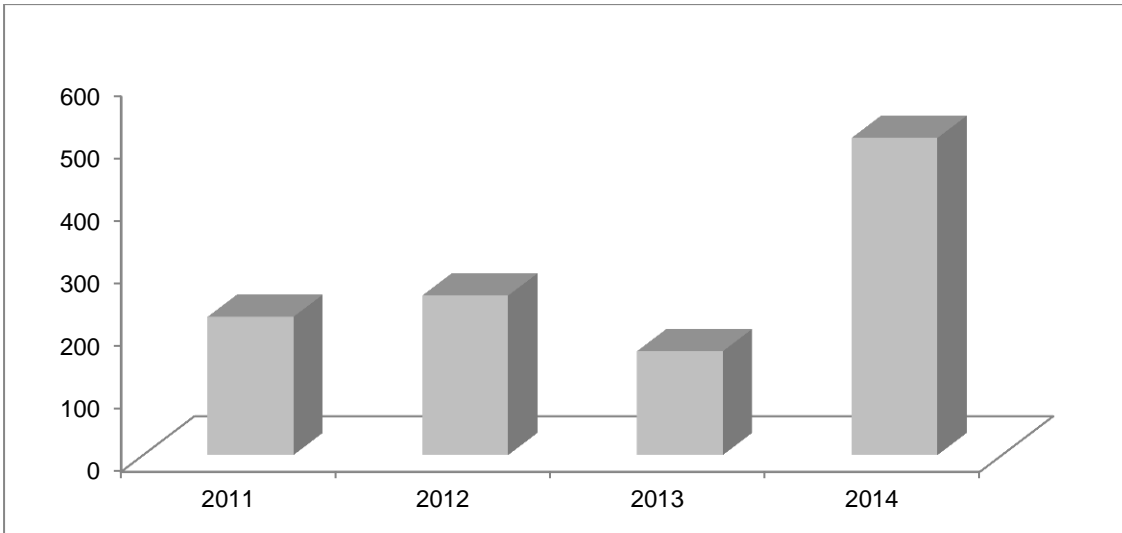
aprecia que Wal-Mart ha realizado un gran avance durante los últimos años como se muestra en la gráfica 6, debajo.

1.1.4 Inversiones en Tecnología Sustentables

Alineado a su objetivo de 2020 de suministrar al 100% todas las tiendas de Wal-Mart con energía renovable, la empresa publicó en su informe de 2016 que había logrado más de 70% de su objetivo de 2020 con más de 68% de sus tiendas que ya cuentan con energía renovable

El desarrollo e instalación de energía eólica, paneles solares y otras inversiones en tecnología sustentable, permiten a la empresa contar con tarifas bajas que le ayudan a mantener su círculo de productividad, al operar con costos bajos y por consiguiente proporcionar precios accesibles a sus clientes, mejorando su desempeño empresarial en distintos aspectos. Gracias a la inversión en la consolidación de logística inversa en México, Wal-Mart logró realizar una reducción de más de 221,611 toneladas de CO² en 2014, solo como resultado de esta inversión. Su desempeño en el consumo de la energía renovable se ve en la gráfica 7.

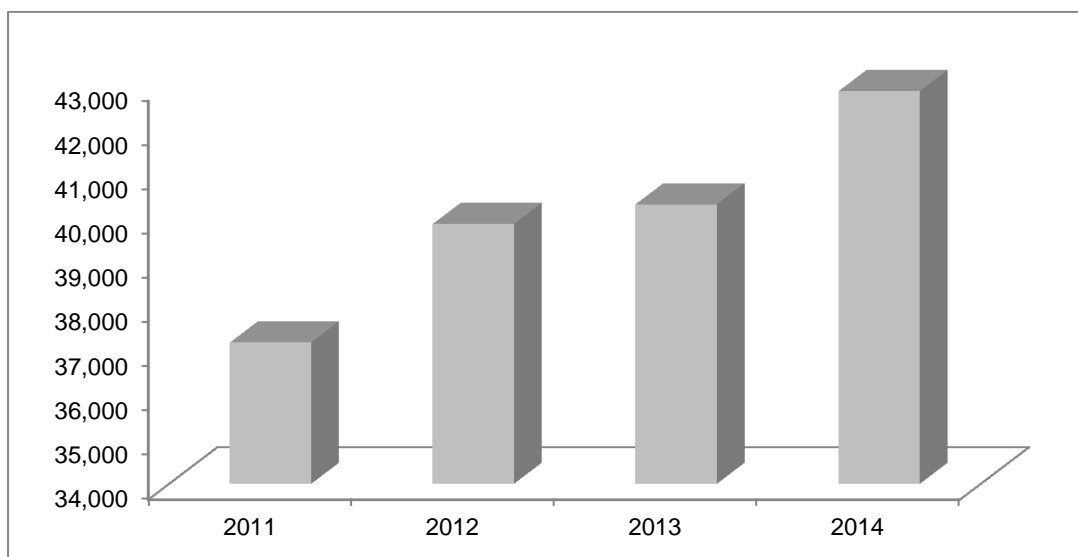
Gráfica 7. Energía renovable consumida (GWh)



Fuente: Informe anual Wal-Mart, 2014.

Con el involucramiento de estrategias sustentables en su plan de negocios durante los últimos años, Wal-Mart ha estado obteniendo un flujo operativo (EBITDA) y de ingresos totales crecientes como se ve reflejado en la gráfica 8.

Gráfica 8. Flujo operativo (EBITDA)



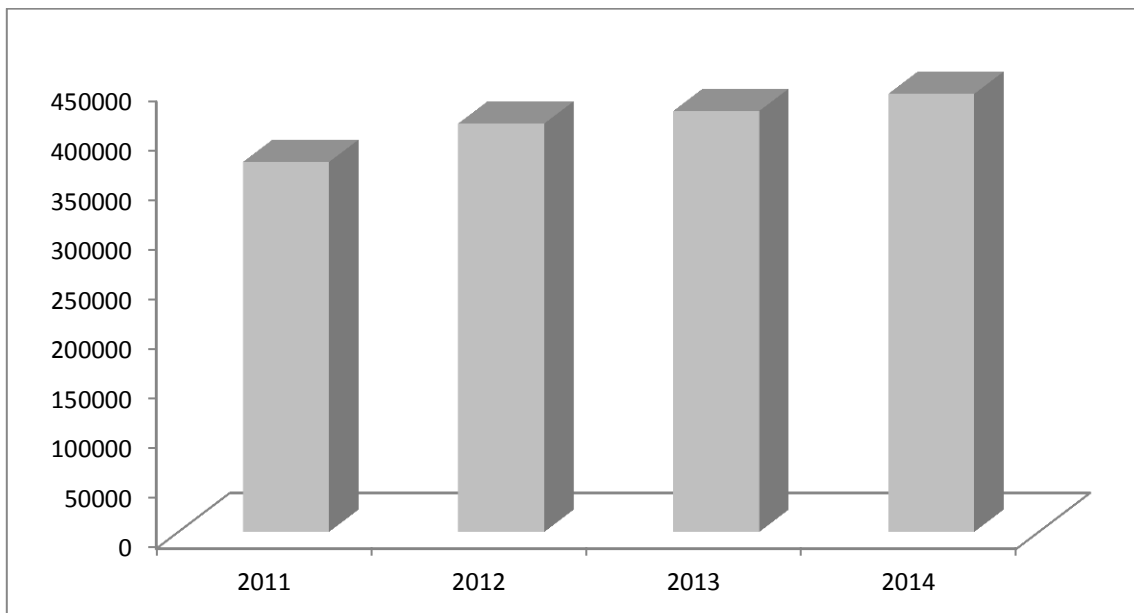
Fuente: Informe anual Wal-Mart, 2014.

La gráfica 9 señala con claridad el crecimiento de ingresos total de Wal-Mart de 2011 a 2014. Se puede atribuir este éxito a la combinación de inversiones que ha hecho la empresa en proyectos de eco eficiencia, inversiones en eco-innovación e inversiones en responsabilidad social.

El ingreso total de una empresa se refiere al monto que entra a la empresa procedente de venta de bienes y/o servicios, de sus inversiones en acciones, bonos, derivados; los procedentes de sus empresas subsidiarias, etc.

En primera instancia, la relación entre los ingresos y gastos totales, ayudan a los usuarios internos (alta administración), así como a los externos (inversionistas, analistas) a hacer un análisis en la determinación de la posición financiera de una empresa. La gráfica 9 muestra los ingresos totales de Wal-Mart durante los últimos años.

Gráfica 9. Ingresos totales



Fuente: Informe anual Wal-Mart, 2014.

De la literatura, se ve que las estrategias sustentables de los últimos años de la empresa Wal-Mart, ha sido muy instrumental en el impulso de su desempeño empresarial y sigue siendo una parte importante en las estrategias de este negocio.

1.1.5 Responsabilidad Social (Aspecto Social)

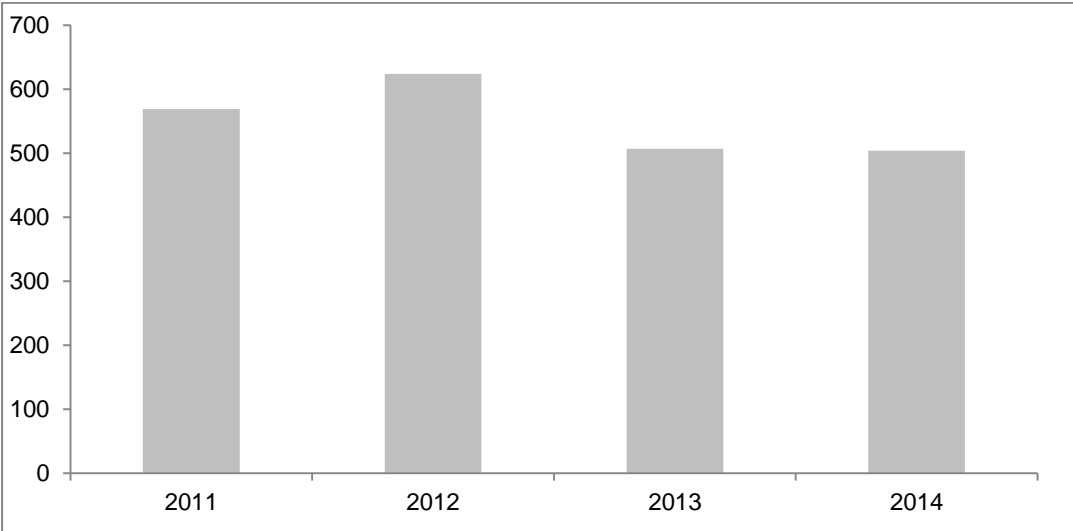
La responsabilidad social como la sustentabilidad no se ve como un gasto sino una inversión (Brian, 2014). Wal-Mart en sus informes anuales e informes de responsabilidad social cuenta con las siguientes acciones:

En su interacción con las comunidades, Wal-Mart ha establecido una relación cercana, enfocada en reducir la pobreza, generar valor a las comunidades y mejorar la vida de sus empleados, clientes y proveedores.

Ha brindado más de 7,171 beneficios en México del programa de Seguridad Alimentaria. Ha invertido más de 85 millones de pesos en la capacitación de más de 11,374 asociados de operaciones del negocio y más de 17,000 asociados en igualdad

e inclusión. Más de 11 millones de pesos en apoyo a asociados por desastres naturales y también ha seguido con sus donaciones canalizadas en efectivo y en especie a las comunidades como se observa:

Gráfica 10. Donaciones Canalizadas (millones de pesos)



Fuente: Informe anual Wal-Mart, 2014.

1.2 Planteamiento del Problema

Durante los últimos años la protección ambiental y el ecosistema han sido considerados únicamente como responsabilidad y trabajo del gobierno excluyendo al sector privado (en este caso el sector comercio) de dichos asuntos, como se refleja en el informe Bruntland de 1987.

Con el paso de tiempo, los gobiernos han mostrado que el sector privado también es responsable con los daños causados al medio ambiente, por lo que decidieron involucrarlos en la lucha contra el cambio climático mediante la promulgación de sanciones, incentivos, certificaciones y regulaciones para mitigar y prevenir estos problemas.

Sin duda, el cambio climático proporciona riesgos y amenazas a las empresas que pueden derivar en ubicación, el costo de insumos y producción, el diseño de productos, eficiencia, operatividad y el marketing de productos y servicios.

Las empresas tienen la oportunidad para usar esos riesgos y amenazas que conlleva el cambio climático para mejorar su desempeño empresarial. Para empezar, es necesario considerar los riesgos del cambio climático en los temas de relevancia que se incorporan en las juntas de toma de decisiones, a fin de que cada empresa pueda adaptarse oportunamente a nuevos procesos productivos, reduciendo así sus insumos.

Con base en este tema, las empresas han estado tomando acciones y decisiones para la incorporación de herramientas ambientales en sus estrategias de operaciones, diseño de productos, marketing, la recuperación de sus desechos y la implementación de acciones de responsabilidad social en sus planes de negocio.

Algunas herramientas ambientales para el logro de la sustentabilidad y mejor desempeño empresarial y financiero de las empresas han sido el involucramiento de proyectos de eco eficiencia y los procesos de eco-innovación en sus procesos empresariales, y plan de marketing.

Con ese asunto en mente, se plantea como problemática:

¿Cómo mejorar el desempeño empresarial sustentable mediante la eco eficiencia, la responsabilidad social y las inversiones en tecnologías sustentables eco-innovación de las empresas mexicanas?

1.3 Objetivo General

Se plantea como premisa que las empresas comerciales en México son unas de las empresas más importantes que impulsan el desarrollo sustentable del país dado el porcentaje que ocupan en el PIB nacional (INEGI, 2016). Con base en ello, se deben desarrollar estrategias sustentables que incorporen los tres pilares de la sustentabilidad con motivo de mejorar el desempeño empresarial de los negocios

mexicanos y también se conviertan esas estrategias sustentables en modelos sustentables finos para que las demás empresas mexicanas tengan idea de cómo incorporar la sustentabilidad en sus planes de negocio. Por consiguiente se plantea como objetivo general de esta investigación:

El objetivo de investigación es desarrollar estrategias sustentables identificadas mediante un modelo econométrico que ayude a las empresas del sector comercio a transformar su desempeño empresarial tradicional hacia el enfoque sustentable desde la triple cuenta.

1.3.1 Objetivos Específicos:

Para poder lograr el objetivo general, se desarrollan objetivos específicos:

1. Identificar los factores clave que determinan la competitividad de las empresas del sector comercio, relacionados con acciones para mejorar el desempeño empresarial.
2. Determinar el modelo conceptual de la sustentabilidad empresarial que relaciona el desempeño empresarial con eco eficiencia, eco innovación y responsabilidad social.
3. Describir el modelo econométrico para simular los efectos de la relación entre desempeño empresarial, eco eficiencia, eco innovación y responsabilidad social.
4. Analizar las estrategias sustentables que mejoran el desempeño empresarial mediante el modelo empresarial de sustentabilidad.

1.3.2 Preguntas de Investigación

A partir de estos cuatro objetivos específicos, se plantearon las siguientes preguntas específicas acerca de las empresas del sector comercio en México:

1. ¿Cuáles son los factores clave que determinan la competitividad de las empresas del sector comercio, relacionados con acciones para mejorar el desempeño empresarial?
2. ¿Qué modelo conceptual de sustentabilidad empresarial que la relación desempeño empresarial, eco eficiencia, eco innovación y responsabilidad social.
3. ¿Cuál es el modelo econométrico que simula los efectos de la relación entre desempeño empresarial, eco eficiencia, eco innovación y responsabilidad social.
4. ¿Cuáles son las estrategias sustentables que mejoran el desempeño empresarial mediante el modelo empresarial de sustentabilidad?

1.2.4 Justificación

Se pretende mostrar que una empresa mexicana puede incrementar su desempeño empresarial, mejorar sus activos tangibles e intangibles, mejorar su imagen y reputación corporativa, impactar sus venta, incrementar su EBITDA, mejorar su desempeño financiero, su valor de mercado bursátil, su retorno sobre capital contable, retorno sobre activos, retorno de inversión, así como reducir el riesgo de un desastre ambiental y multas de reguladores al cambiar de un enfoque únicamente económico a uno de triple resultados (Tripple Bottom Line), en donde se involucran aspectos económicos, ambientales y sociales en su estrategias empresariales. Se usa a Wal-Mart como ejemplo de empresa que ha aumentado su desempeño empresarial, involucrando estrategias sustentables en su plan de negocio.

Se pretende clarificar el mito de algunas empresas que mencionan que “una empresa no puede ser sustentable mientras aumenta su valor empresarial.” Es un hecho que los costos relacionados con el uso de un enfoque sostenible existen, sería absurdo decir que no. No obstante, deben verse como inversiones en activos de las empresas que generaran flujos futuros de efectivo en lugar de gastos deseables.

Se muestra, tomando datos de Wal-Mart, que la sustentabilidad no es un gasto para las empresas sino un costo. Es decir, una inversión que generara flujos futuros de efectivo. Se mostrará que las empresas tienen que ver la sustentabilidad como una estrategia para aumentar su valor empresarial y no como un gasto.

Wal-Mart ha logrado mucho éxito construyendo una mejor reputación corporativa e imagen de valor mediante sus proyectos de eco eficiencia, acciones de responsabilidad social e inversiones en tecnologías sustentables (algunos ejemplos son el uso de paneles solares, ahorro de agua, mejoramiento en logísticas, etc.).

Como lo menciona Robert G. Eccles, Scott C. Newquist y Roland Schatz en su artículo “ La reputación y sus riesgos”, la reputación global de una empresa va en función de su reputación entre sus diversos stakeholders (inversionistas, clientes, proveedores, empleados, reguladores, políticos, organizaciones no gubernamentales y las comunidades donde opera la empresa) en categorías específicas (calidad de productos, gobierno corporativo, relaciones con empleados, servicios al cliente, capital intelectual, desempeño financiero y manejo de asuntos ambientales y sociales). Una sólida reputación positiva entre los stakeholders como la que tiene Wal-Mart respecto de múltiples categorías genera una sólida reputación positiva para la empresa como un todo.

Se destaca que la publicidad es uno de los aspectos más importante en la mercadotecnia. Una buena reputación sirve como una publicidad permanente.

Mediante sus proyectos sustentables, Wal-Mart ha logrado una buena reputación de atraer nuevos clientes e impactar valor a los clientes ya existentes.

Brian Clegg en su libro “Negocios Sustentables” menciona que las empresas famosas que se caracterizan por concentrarse la obtención de utilidades (Wal-Mart, por ejemplo), están prestando mucha atención en el tema de sustentabilidad porque dichas empresas consideran que es la única opción si es que quieren prosperar en el siglo XXI. Empresa como Wal-Mart no ven la sustentabilidad como una oportunidad

de ser generosa, sino como una parte esencial de obtener “su licencia para crecer” (Clegg, 2014).

Hablando de sustentabilidad, se debe tomar en cuenta que, en un negocio, la elección de un enfoque sustentable en las finanzas a menudo implica el estudio de todo el sistema en lugar del impacto económico de un solo componente, es decir, un bajo costo en una parte de la operación puede resultar en mayores ingresos en cualquier otra parte del sistema. Unos cuantos movimientos en dicha dirección tienen ventajas simples y directas en el balance (Martínez, 2015). Por ejemplo, el uso del panel solar en Wal-Mart para generar energía no solo disminuye la sobreexplotación de recursos escasos y la emisión de gases de efecto invernadero, sino que también ahorra dinero y por consiguiente un aumento del desempeño empresarial de Wal-Mart.

Un consejo para otras empresas es que no existe ninguna forma correcta para desarrollar un enfoque sustentable. El enfoque sustentable de Wal-Mart, Soriana y otras empresas no puede ser el mismo para las demás empresas. Para tener éxito es necesario que las empresas tomen en consideración las oportunidades y los riesgos a los que se enfrentan (Clegg, 2014).

1.4 Hipótesis

Con base en la literatura ya mencionada, se diseñan las siguientes hipótesis para la prueba de factibilidad de la investigación:

H1: Los proyectos de eco eficiencia están relacionados con el desempeño empresarial de las empresas comerciales mexicanas.

H0: Los proyectos de eco eficiencia no tienen ninguna relación con el desempeño financiero de las empresas comerciales mexicanas.

H2: Las acciones de responsabilidad social están directamente relacionadas con el desempeño empresarial de las empresas del sector comercial mexicano.

H0: Las acciones de responsabilidad social no tienen ninguna relación con el desempeño empresarial de las empresas del sector comercial mexicano.

H3: Las inversiones tecnológicas sustentables (eco-innovación) están relacionadas con el desempeño financiero de las empresas comerciales mexicanas.

H0: Las inversiones tecnológicas (eco-innovación) no tienen ninguna relación con el desempeño financiero de las empresas comerciales mexicanas.

1.5 Breve Descripción del Método de Investigación

Para poner a prueba la hipótesis, la metodología que se aplica fue una aplicación de análisis de regresión con un modelo econométrico

La aplicación de análisis de regresión involucra distintas pruebas para determinar si existe relación entre las diferentes variables dependientes (la eco eficiencia, la responsabilidad social, y las inversiones en tecnologías sustentables – eco-innovación) y la variable independiente (desempeño empresarial). El resultado del análisis de regresión funciona para hacer dos cosas: identificar si existen relaciones entre la variable dependiente y las variables independientes y hacer pronósticos futuros de las variables dependientes con respecto a la variable independiente.

ESTRUCTURA DEL MODELO ECONOMÉTRICO A DESARROLLAR:

$$D.E. = \mathcal{F}(C + \beta (E.E) + \beta (R.S) + \beta (I.T.S) + \mu)$$

En donde:

D.E. = DESEMPEÑO EMPRESARIAL

C = CONSTANTE

E.E = ECO EFICIENCIA

R.S. = RESPONSABILIDAD SOCIAL

I.T.S. = INVERSIONES EN TECNOLOGÍAS SUSTENTABLES

μ = ERROR

El análisis sistémico ayudó a clarificar la estructura de subprocesos y hacer explícita la relación subyacente de causa y efecto. El concepto de sistema se refiere tanto a un conjunto de interdependencias entre partes, componentes y procesos que implica regularidades de relación discernibles. El resultado del análisis sistémico ayudó a desarrollar un modelo empresarial sustentable mediante cual se desarrollen las estrategias.

CAPITULO 2
MARCO TEÓRICO
Y CONCEPTUAL

2.1 La Definición de la Incorporación de los Conceptos en las Estrategias Empresariales

En este capítulo se determina teóricamente el modelo integral de la sustentabilidad que explica las estrategias de negocio que implementan las organizaciones para mejorar su desempeño empresarial desde la triple cuenta. Se empieza con una explicación del desempeño empresarial con énfasis en la teoría de stakeholders y la teoría de los accionistas.

Se hace un breve repaso de la literatura, las definiciones y cómo se involucran la responsabilidad social, la eco eficiencia, la eco-innovación (inversiones en tecnologías sustentables), en las estrategias empresarial. Luego se determina teóricamente el modelo integral de la sustentabilidad.

Tener bien claro las definiciones de estos conceptos será importante ya que se dará un panorama de cómo se pueden incorporar los proyectos de eco eficiencia, las acciones de responsabilidad social, y las inversiones en tecnologías sustentables (la eco-innovación) en las estrategias empresariales, con el fin de ser eficiente, maximizando el uso de los recursos, innovando productos nuevos, diseñando productos con menos impacto en el medio ambiente y por consiguiente, impactando positivamente el desempeño empresarial de las empresas en el sector comercial mexicano.

2.2 Desempeño Empresarial

Desempeño empresarial es una medida de desempeño de una compañía que puede no depender únicamente de la eficiencia de la compañía por sí misma, sino también del mercado en el que opera. En el sector financiero, es también conocido como estabilidad financiera o salud financiera.

Existen diferentes mediciones financieras que pueden ser usadas para la evaluación del desempeño de una compañía. Algunas mediciones financieras comunes son: ingresos, retorno sobre capital, retorno sobre activos, margen de utilidad, crecimiento

en ventas, adecuación de capital, ratio de liquidez y precio por acción, entre otras. El desempeño empresarial también puede ser medido dependiendo de la industria en el cual la compañía opera, algunos ratios financieros serán de mayor utilidad que otros. De hecho, en una empresa de manufactura, las ventas totales por unidad, el retorno de los activos, el retorno del inventario, pueden ser ratios clave de monitoreo, mientras que para instituciones financieras, el precio de la acción, flujos efectivo, ingresos y utilidad operativa pueden ser ratios clave para su monitoreo (Valls, 2001).

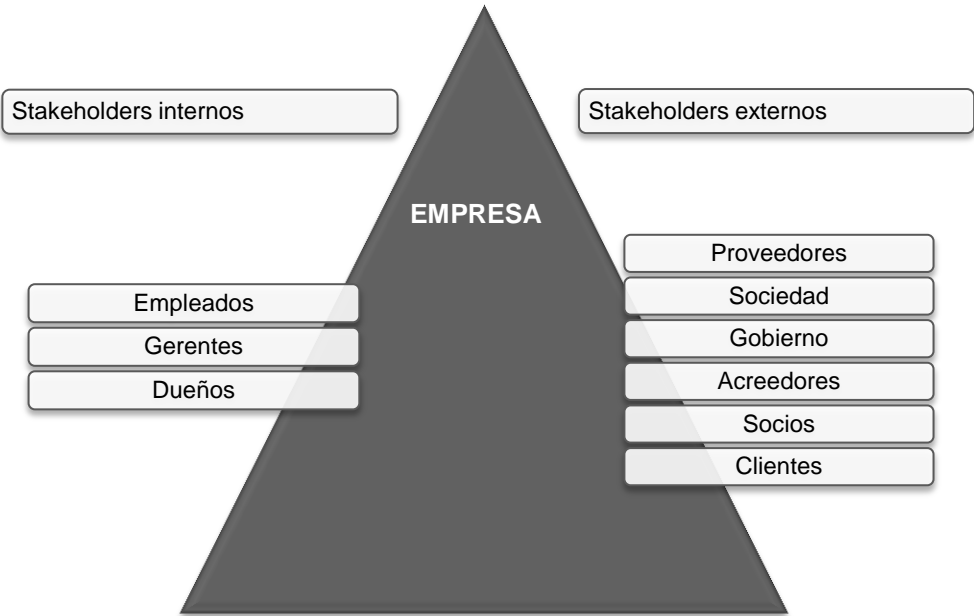
En los últimos años, los investigadores han realizado diversos trabajos en los cuales el desempeño empresarial aparece como una dependiente variable. Sin embargo, la mayoría de estos investigadores en el pasado trataron de establecer su definición de desempeño firme, basado en objetivos en los cuales su investigación era dirigida. Es apropiado referirnos en este punto a Combs, Crook y Shook, en su libro “La dimensión del desarrollo organizacional y la investigación de sus implicaciones para su gestión estratégica”, identificando 238 estudios empíricos con un total de 56 indicadores diferentes, con respecto del “desempeño empresarial” (Combs, Crook y Shook, 2005). En la mayoría de los casos, el desempeño financiero fue usado en su mayoría (82%), en mediciones de rentabilidad contables, siendo éste el de mayor elección (52%). (Carton y Hofer, 2006). En el mismo sentido, Richard, Devinney y Johnson, reportaron un resultado similar, después de analizar diferentes periódicos de diferentes épocas.

Sin embargo, parece haber un fuerte sentimiento entre los investigadores sobre la existencia de un modelo subjetivo integral para la evaluación adecuada, como se requiere en la comunidad empresarial en este ambiente competitivo de negocios.

Selvam, Murugesan y Gayathri, Jayapal y Vinayagamoorthi, Vasanth y Kasilingam, Lingaraja Sigo, desarrollaron un modelo subjetivo que cubre la mayoría de los aspectos relevantes del desempeño firme en su artículo llamado “Las determinantes del desempeño firme” (Selvam, Murugesan y Gayathri, Jayapal y Vinayagamoorthi, Vasanth y Kasilingam, Lingaraja y Sigo, Marxia 2006). Este modelo subjetivo será nuestra herramienta de trabajo en la medición del desempeño empresarial.

Debe notarse que el desarrollo de este modelo de desempeño empresarial es adecuado, basado en la teoría de “Shareholder”, desarrollado por Malton Friedman, que menciona que la única responsabilidad de un negocio es incrementar la rentabilidad de sus accionistas sin tomar en cuenta otras partes que impactan o han sido impactadas directa o indirectamente por el negocio. También, el desarrollo del modelo empresarial tiene mucha relación con la teoría de “Stakeholder” (Freeman, R.E., 1984), en donde se selecciona cuidadosamente una lista de indicadores para representar en su mayoría el concepto de desempeño empresarial.

Figura 1. Stakeholders de la empresa



Fuente: Freeman, 1984.

Los siguientes párrafos proporcionan un entendimiento operativo de cómo los diferentes autores e investigadores han percibido durante los últimos años la influencia de los stakeholders en el desarrollo empresarial en el contexto organizacional.

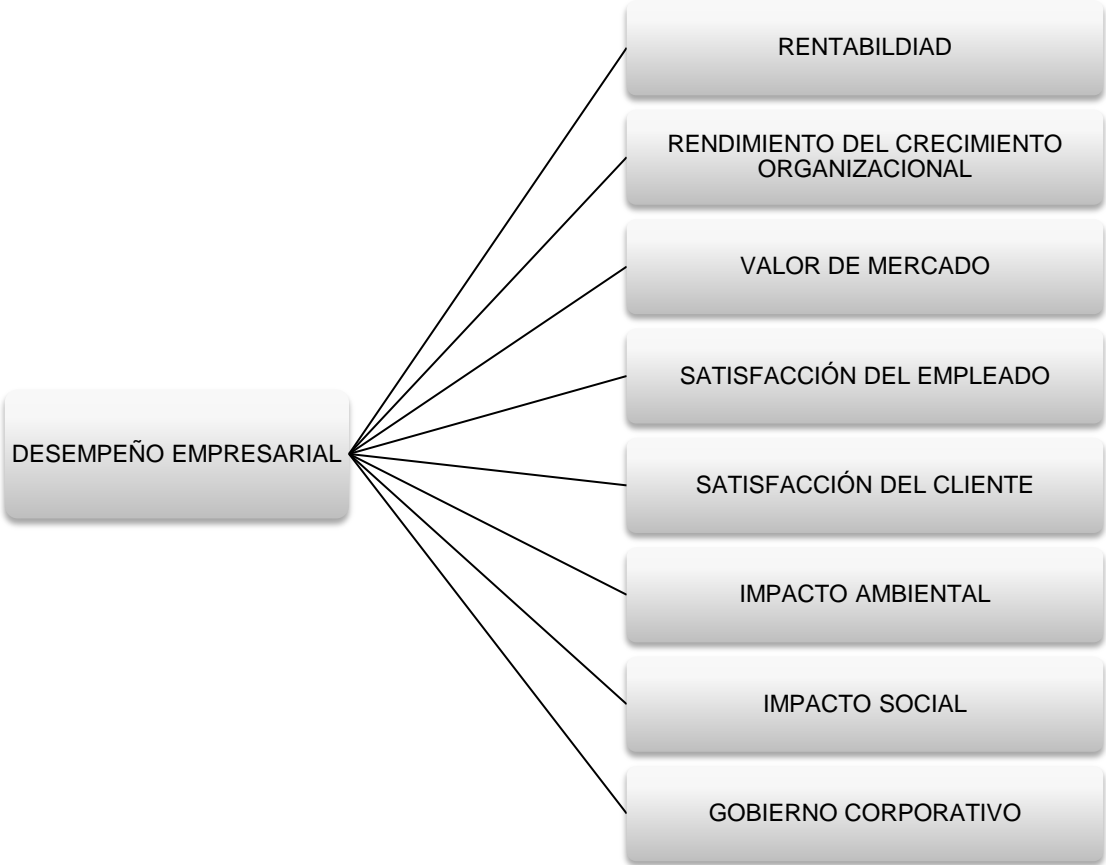
Connolly, 1980; Hitt, 1988 y Zammuto, 1984 tuvieron un pensamiento similar al definir el desempeño organizacional. Ellos lo definieron como la satisfacción de los stakeholders el cual ayuda a diferenciar entre los antecedentes y su resultado de su desempeño. En este caso, la satisfacción del cliente es claramente el resultado (usando la perspectiva cliente – stakeholder) y así convertirse en parte del desempeño organizacional. Además, en el mundo altamente competitivo de hoy en día, las organizaciones necesitan proteger los intereses de sus clientes a largo plazo (Clement Shudhahar, 2006).

Freeman, R. E. (1984) define a un accionista como “cualquier grupo o individuo que puede afectar o verse afectado por el logro de los objetivos de las organizaciones”. Esta definición literalmente puede incluir un número inmanejable de individuos. Clarkson (1995) también resaltó que los puntos de vista de los accionistas y empleados de las organizaciones, por ejemplo, deberían estar siempre presentes en cualquier análisis. Otros stakeholders primarios son los clientes y proveedores, toda vez que ellos mantienen una relación directa con la organización. Los stakeholders secundarios tienen una relación indirecta con el desarrollo de la organización pero se ven claramente afectados por las acciones que realiza la organización, en términos de consecuencias sociales o ambientales. Donaldson y Preston (1995), listaron otras clases diferentes de stakeholders los cuales incluían al gobierno, asociaciones comerciales, comunidades, grupos políticos y público en general. Cada stakeholder maneja su propia agenda y valores en relación con la compañía, esto es, un particular conjunto de metas. (Fitzgerald and Stobeck, 2003).

Selvam, Murugesan y Gayathri, Jayapal y Vinayagamoorthi, Vasanth y Kasilingam, Lingaraja y Sigo, Marxia 2006 construyeron un modelo integral de desempeño organizacional que puede ser uni-dimensional o multi-dimensional.

La figura 2, muestra la lista de posibles determinantes representativas del desempeño organizacional. Estas determinantes identificadas para el desempeño organizacional son desempeño rentable, rendimiento creciente, desempeño del valor de mercado, satisfacción del cliente, satisfacción del empleado, desempeño ambiental, desempeño productivo, desempeño del gobierno corporativo y desempeño social. Debe destacarse que estas determinantes fueron identificadas, basadas en la investigación de Murugesan, Jayapal, Vinayagamoorthi, Kasilingam y Sigo (2016).

Figura 2. Las dimensiones de desempeño empresarial



Fuente: Desarrollo de varios estudios relacionados, incluyendo M. Selvam (2016).

2.2.1 Rentabilidad

Es la habilidad de un negocio para producir utilidades. Utilidad es el resultado de los ingresos que genera un negocio, después de cubrir todos sus gastos directamente relacionados con la generación de ingresos, tales como, producción del producto sustentable y otros gastos relacionados con las actividades del negocio. El objetivo de la organización es maximizar la riqueza de los accionistas (Vanitha, S. y Selvam, M., 2012).

2.2.2 Valor de Mercado

Se refiere al precio en el mercado. Un activo financiero, como una acción de una compañía, debería traer valor en el mercado. El valor de mercado es también usado comúnmente para referirse a la capitalización de mercado de una compañía listada en el mercado de valores y este se obtiene de multiplicar el número de acciones en circulación por el precio actual de dicha acción. El valor de mercado es considerado como una variable posible y representa la evaluación externa y la expectativa del desempeño futuro de las organizaciones.

2.2.3 Rendimiento Creciente de la Organización

Se refiere al cambio positivo en su tamaño y/o vencimiento, a menudo en un periodo de tiempo. El crecimiento normalmente ocurre como una etapa de madurez o un proceso hacia la plenitud o cumplimiento. El crecimiento demuestra la habilidad de una organización de incrementar su tamaño (Whetten, 1987). El crecimiento en tamaño incluso en el mismo nivel de rentabilidad, incrementará su monto absoluto de ganancia y generación efectivo. Empresas de gran tamaño también pueden generar economías de escala y poder de mercado, llevando a mejorar el rendimiento futuro de las organizaciones.

2.2.4 Satisfacción del Empleado

Se refiere a la satisfacción del empleado con sus roles y responsabilidades, ambiente laboral y sus experiencias con la gerencia. Es necesario descubrir qué combinación

de beneficios es más importante y qué habilidades desean adquirir a medida que desarrollan sus carreras.

La satisfacción de los empleados está directamente relacionada con las inversiones en prácticas de recursos humanos. Los empleados son el grupo que tiende a mejorar el valor de las empresas y, por lo tanto, hay descripciones de trabajo claramente definidas, inversión en capacitación, planes de carrera y buenas políticas de bonificaciones (Harter et al., 2002).

2.2.5 Satisfacción del Cliente

Esta es una medida de cómo los productos y servicios, suministrados por una empresa, cumplen o superan las expectativas del cliente. Se ve como un indicador de rendimiento clave dentro de los negocios. La satisfacción del cliente proporciona un indicador líder de las intenciones de compra del consumidor y de lealtad. (Selvam, 1992) Los clientes quieren que las empresas les proporcionen bienes y servicios que coincidan con sus expectativas (Fornell et al., 1996). El cliente es el punto de enfoque para mejorar el negocio (Selvam, M., 2005).

2.2.6 Impacto Ambiental

Es una herramienta analítica para comparar varias plantas en una empresa o varias empresas en una industria, con respecto a ciertas características ambientales.

Las partes interesadas indirectas, como gobiernos y comunidades (públicas), se ven afectadas por una serie de acciones de las empresas, especialmente las sociales y ambientales. El desempeño social y ambiental puede considerarse como la forma de satisfacer a las comunidades (Chakravarthy, 1986) y los gobiernos (Waddock y Graves, 1997a). En todo el mundo, el deterioro de la calidad ambiental se ha considerado un tema de gran importancia.

2.2.7 Impacto Social

Es definido "la traducción efectiva de la misión de una institución a la práctica, en línea con los valores sociales aceptados". En otras palabras, el desempeño social

trata de hacer realidad la misión social de una organización. Para lograr un desempeño social sólido, una organización debe administrar su desempeño social tan cuidadosa y deliberadamente como lo hace con su desempeño financiero.

Shleifer y Vishny (1997) definen el Gobierno Corporativo como "las formas en que los proveedores para financiar a las empresas se aseguran de obtener un rendimiento de su inversión". Yermack (1996) indicó que los Consejos más pequeños podrían llevar a valores de mercado más altos.

2.2.8 Productividad

Productividad: cantidad de producción (unidades físicas, unidades ajustadas por calidad o dólares) que obtiene un productor de cada unidad de entradas (Chad Syverson, 2013).

Productividad = Salida / Entradas

Entonces, ¿qué determina la productividad?

Dos amplios conjuntos de factores:

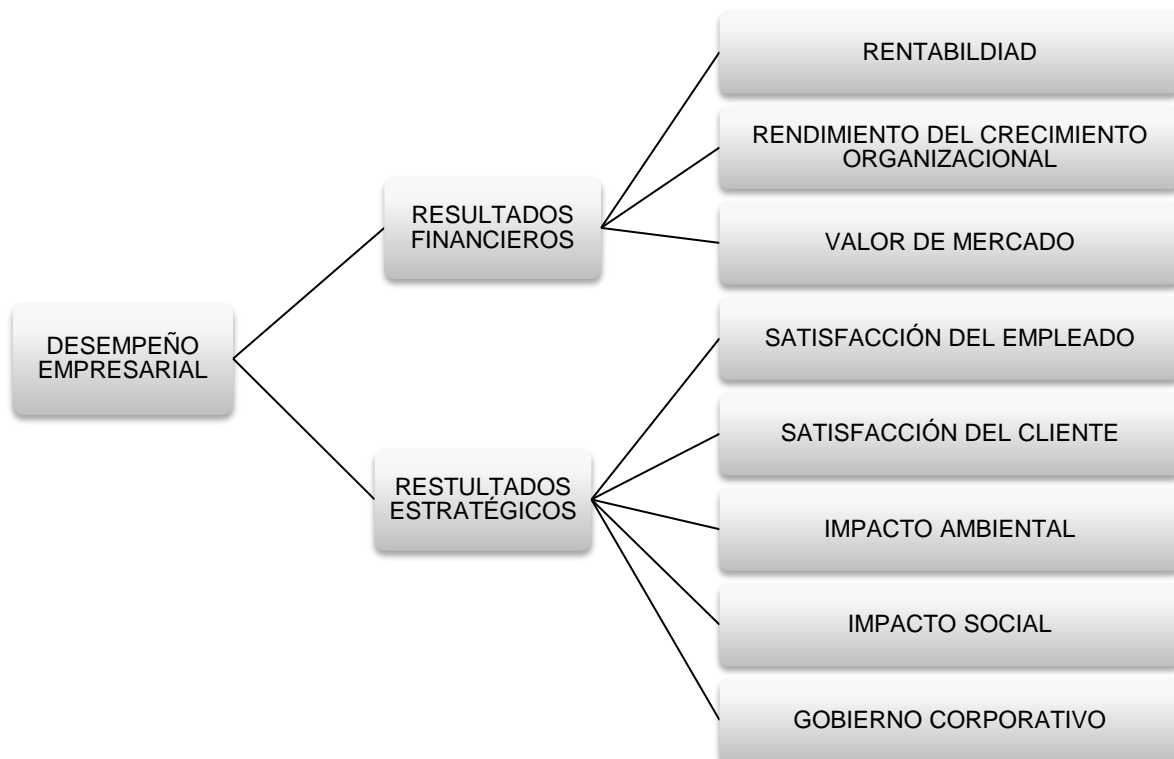
1. Cosas que, al menos en concepto, están dentro del control de las empresas: "levers".
2. Aspectos del entorno operativo: "factores externos"
3. "Levers"
4. Prácticas gerenciales / talento
5. Mano de obra y capital de mayor calidad
6. Tecnología de la información y R & D
7. "Aprender haciendo"
8. Innovación de productos
9. Desarrollo de la estructura organizacional
10. Factores externos
11. Derrames de productividad
12. Competencia, tanto dentro del mercado como a través del comercio

13. Entorno regulatorio

14. Ingreso a mercados flexibles

La agrupación de determinantes (Dimensiones), para el desempeño empresarial, se muestra en la Figura 3. Está claro que los nueve factores se agrupan en dos: desempeño financiero y desempeño estratégico. El desempeño financiero cubre tres variables, desempeño de rentabilidad (rendimiento de rentabilidad), desempeño de crecimiento y valor de mercado, mientras que el desempeño estratégico incluye otras seis variables como satisfacción del empleado, satisfacción del cliente, desempeño ambiental, desempeño de auditoría ambiental, desempeño del gobierno corporativo y desempeño social. Además, cada dimensión simboliza una faceta del resultado global de la organización, y está representada por un grupo particular de indicadores

Figura 3. Agrupación de determinantes para el desempeño empresarial



Fuente: Desarrollo de varios estudios relacionados, incluyendo M. Selvam (2016).

Dadas las dimensiones presentadas del desempeño empresarial anteriormente, se desarrollan vínculos de cómo los proyectos de eficiencia, procesos de eco-innovación y acciones de responsabilidad social en las estrategias organizacionales impactan el desempeño empresarial.

2.3 La Eco eficiencia

En 1962, Rachel Carson empezó a cuestionar el impacto humano en el entorno natural. Su publicación del libro "Silent spring" en Estados Unidos aumentó la conciencia sobre el papel que las empresas tenían en la contaminación. (Rachel, 1962).

Del mismo modo, Paul R. Ehrlich y John Holdren en un intento de describir el impacto de las actividades humanas en el medio ambiente, desarrollaron la "fórmula Lettering:

$$I = PAT$$

Esta fórmula estipulaba que la contaminación ambiental era el resultado de tres factores: población, afluencia y tecnología. (Holdren y John, 1971).

Un año después, el Club de Roma preocupado por el uso insostenible de los recursos, desafió la sabiduría convencional de la época emitiendo una fuerte advertencia contra el uso insostenible de los recursos naturales en las industrias con propósito de crecimiento económico. Esta acción del Club de Roma a principios de 1972 promovió la búsqueda de soluciones sostenibles a lo que parecía un problema sostenible. Con este respecto, las Naciones Unidas en la conferencia de medio ambiente humano en Stockham, Suecia (UNdoc.A / Conf, 1972) comenzaron a encontrar soluciones como resultado del problema sostenible aparente.

La creciente preocupación por el uso insostenible de recursos naturales, el aumento de la producción, la tasa de crecimiento de la población y la creciente contaminación del hombre en su entorno permiten el desarrollo de herramientas medioambientales, como la eco eficiencia para superar los conjuntos retos ambientales.

Milntyre & Thornton, (1978) fueron los primeros en utilizar el término ecoeficiencia y eco-innovación, sin embargo, el concepto fue ampliamente publicitado por Stephan Schimildhery y el entonces Consejo de negocios para el desarrollo sostenible, ahora llamado World Business Commission for Sustainable Development.

La popularización de este concepto se publicó en el artículo "Changing Course", donde Stephan y WBCSD aclaran la percepción de las industrias de ser parte del problema de la degradación ambiental a la realidad de que las industrias se conviertan en la clave de la solución para la sustentabilidad y el desarrollo global (Jollands et al, 2004; WBCSD, 1997; OCDE, 1998; Montes, 2008).

Con el paso del tiempo, el concepto de eco eficiencia ha recibido una atención significativa en la literatura sobre desarrollo sustentable. Como una herramienta práctica para el sector empresarial, el concepto se centra en las prácticas de uso del recurso que logran el progreso económico y ambiental a través de un uso más eficiente de los recursos y una menor contaminación. Por lo tanto, el eco eficiencia es una expresión más general del concepto de eficiencia de los recursos, minimizando los recursos utilizados para producir una unidad de producción, y la productividad de los recursos, la eficiencia en las actividades económicas para generar valor agregado a partir del uso de los recursos. También incorpora la reducción de la generación de residuos.

WBCSD define la eco eficiencia como: "La eco eficiencia se logra mediante la entrega de bienes y servicios a precios competitivos que satisfacen las necesidades humanas y aportan calidad de vida, al mismo tiempo que reducen progresivamente los impactos ecológicos y la intensidad de los recursos durante todo el ciclo de vida a un nivel al menos en línea con la capacidad de carga estimada de la Tierra. "En resumen, se trata de crear más valor con menos impacto. En este sentido, el WBCSD sugiere que el concepto de eco eficiencia se aplique en todas las operaciones de una organización: reduciendo el consumo de recursos, reduciendo los impactos en el entorno natural y aumentando el valor del producto o servicio. WBCSD también

desarrolló los siguientes tres puntos sobre el Desarrollo Sustentable (WBCSD) con respecto a la Eco eficiencia:

- Reducir el consumo de recursos. El consumo de materiales y energía se debe reducir a través de la mejora de la capacidad de reciclaje. Producir productos con mayor calidad y tiempos de vida más largos también puede conducir a mejoras dentro del área.
- Reducir el impacto en la naturaleza. Se pueden realizar mejoras utilizando recursos renovables que se gestionan de manera sostenible, así como la minimización de emisiones, eliminación de desechos y sustancias tóxicas.
- Proporcionar a los clientes productos y servicios de mayor calidad. El beneficio para el cliente se puede mejorar proporcionando al usuario servicios adicionales del producto como funcionalidad o / y mayor tiempo de vida general. Sin embargo, es importante que un mayor beneficio para el cliente no interfiera con los dos objetivos anteriores.

Si bien la eco eficiencia es una herramienta útil para que el sector empresarial logre un mayor valor con menores impactos ambientales adversos, también debe aplicarse más allá del sector empresarial y los patrones de producción. La adopción de principios de eco eficiencia en los patrones de producción también puede ser un mandato en las políticas y regulaciones gubernamentales, las normas de certificación internacionales y los instrumentos basados en el mercado reflejados en la definición ISO de eco eficiencia (ISO: ISO / DIS 14045).

El ISO / DIS 14045 establece que: "La eco eficiencia es una herramienta de gestión cuantitativa que permite considerar los impactos ambientales del ciclo de vida de un sistema de producto junto con el valor de su sistema de producto para un interesado".

La eco eficiencia es un nexo entre la Economía y la Ecología y se encuentra ligada a la estrategia empresarial global

Un punto de vista teórico sistémico del concepto de entrada-proceso-salida, nos da una comprensión detallada de cómo se debe ver a la eficiencia en las

organizaciones (Ludwig, 1950). La OCDE ha llamado a la eco eficiencia "la eficiencia con la que los recursos ecológicos se utilizan para satisfacer las necesidades humanas" y la define como la relación entre un producto (el valor de productos y servicios producidos por una empresa, sector o economía en general) dividido por la entrada (la suma de las presiones ambientales generadas por la organización, el sector o la economía).

De la definición de OCDE, entendemos que la eco eficiencia mide la relación entre las salidas (outputs) y entradas (inputs) de un proceso productivo. Mientras más altas sean las salidas en un proceso para un determinado volumen de insumos, o mientras menores sean los insumos usados, más eficiente será el negocio (Burritt y Saka, 2006).

Creando negocios en un ambiente con el propósito de satisfacer la necesidad de la presente generación sin comprometer la habilidad de la futura generación para satisfacer sus necesidades (Brundland, 1987) es la perspectiva que tuvo la European Environmental Agency (EEA) cuando estaba armando el concepto de eco eficiencia, la cual definió como eficiencia como Un concepto y una estrategia que permitan desvincular suficientemente el "uso de la naturaleza" de la actividad económica necesaria para satisfacer las necesidades humanas (bienestar) para permitir que siga llevando a cabo sus actividades; y para permitir el acceso y el uso equitativo del medio ambiente por las generaciones actuales y futuras "más bienestar proveniente de menos naturaleza".

“Crear más bienes y servicios utilizando menos recursos y creando menos basura y contaminación” (World Business Council for Sustainable Development), empresas ecoeficientes con una ética ambiental que generen productos o servicios con menos materia prima, menos energía, y que por ende, generen menor desperdicio o residuos en sus procesos que afectan de manera directa o indirecta al medio ambiente, logrando ser empresas eficientes, con el uso adecuado de la tecnología y con la ventaja de ser más rentables y productivas.

Con base de estos acercamientos planteados por las diferentes organizaciones y escritores, el concepto de eco eficiencia está siendo involucrando con mucha importancia en las estrategias empresariales en el mundo. Debido a que se involucran dos aspectos importantes que forman parte primordial de las empresas: el económico y el medio ambiente con el propósito de aumentar el desempeño económico de las empresas mediante un uso eficiente de los recursos, mitigando la contaminación ambiental.

Figura 4. El concepto de Eco eficiencia



Fuente: Elaboración propia con base en las definiciones de eco eficiencia.

2.3.1 Eco eficiencia en las Estrategias de las Empresas

¿ES RENTABLE SER SUSTENTABLE? Esta pregunta fue el punto de partida del trabajo de Hart y Ahuja (1996), quienes realizaron una investigación empírica para una muestra de empresas de S&P 500 con proyectos de eficiencia ecológica para determinar la relación entre la reducción de emisiones y el desempeño de la empresa. Los resultados indicaron que los esfuerzos para prevenir la contaminación y reducir las emisiones de estas firmas habían caído al uno o dos años de iniciación y que las empresas con los niveles de emisión más altos fueron las que más ganaron en

término del desempeño empresarial (Hart, Ahuja, 1996). Esto es porque la emisión es una carga de costos para la mayoría de las empresas y la reducción de emisiones aumenta la eficiencia y ahorra dinero, otorgando a las empresas una ventaja en costos, es decir, una ventaja competitiva (Porter y Van der Linde, 1995; Sroufe, 2003; Kleindorfer et al., 2005; y Gobeli, 2009; Yang et, 2010). A pesar del debate en curso sobre la relación entre la gestión ambiental y el desempeño financiero, la investigación previa a menudo es inconsistente y ambigua (Russo y Fouts, 1997; Jiménez y Lorente, 2001; Rao y Holt, 2005).

Sin embargo, José y Molina nos hacen entender en su artículo “Gestión sustentable y rendimiento financiero: una revisión de la literatura”, que existen pensamientos encontrados, resultantes del impacto de la gestión ambiental y el desempeño financiero a pesar de que una mayor cantidad de estudios ecoeficientes muestra una relación positiva entre la gestión ambiental y el desempeño financiero de una organización. Además, los resultados muestran que el conjunto de empresas, industrias y países son variado. Algunos estudios usan variables de gestión ambiental y otros.

Como un medio para fomentar el desarrollo sustentable, el reciente desarrollo de literatura sugiere que las políticas ambientales que mejoran el desempeño ambiental corporativo tienen más probabilidades de generar mejores desempeños empresariales. El mejor rendimiento de la empresa surge como resultado del hecho de que estas estrategias ambientales están conectadas a una eficiencia técnica superior. El desempeño ambiental mejorado es una fuente potencial de ventaja competitiva que lleva a procesos más eficientes, mejoras en la productividad, menores costos de cumplimiento y nuevas oportunidades de mercado (Ilias, Kostas, Dimitris, 2011).

Una vez más, Guenster, Bauer y Derwall concentrándose en la eco eficiencia hicieron hallazgos sobre el valor económico de una empresa en relación con el desperdicio que genera, y descubrieron que la inversión responsable social hecha por las

empresas para reducir o reciclar sus desperdicios generaba un rendimiento superior para las compañías. (Guenster, Bauer, Derwall y Koedijk, 2011),

Guenster y sus colegas en su artículo "The economic value of corporate efficiency", realizaron un estudio en la industria de Estados Unidos entre 1996 y 2002, analizando la relación entre la eco eficiencia y el desempeño financiero y afirmando que existe una relación positiva entre la eco eficiencia y el desempeño financiero. Se demostró entonces, que que una política de eco eficiencia empresarial bien ejecutada, tendría un impacto positivo significativo sobre el desempeño financiero de las empresas de manera que los beneficios asociados resultan ser mayores a los costos. (Guenster, 2005) Sin embargo, esto se contradijo con el trabajo de Walley y Whitehead, en donde señalaron lo contrario. (Walley y Whitehead ,1994).

Este estudio agrega nuevos conocimientos al prolongado debate corporativo sobre el desempeño ambiental y financiero centrándose en el concepto de eco eficiencia. Utilizando una nueva base de datos de puntajes de eco eficiencia, analizamos la relación entre la eco eficiencia y el desempeño financiero de 1997 a 2004. Reportamos que la eco eficiencia se relaciona positivamente con el desempeño operativo y el valor de mercado. Además, nuestros resultados sugieren que la valoración del desempeño ambiental del mercado ha sido una variante temporal, lo que puede indicar que el mercado incorpora información ambiental con una derivada. Aunque los líderes ambientales inicialmente no vendieron con una prima relativa a los rezagados, el diferencial de valoración aumentó significativamente con el tiempo. Nuestros resultados tienen implicaciones para la alta gerencia de las organizaciones que evidentemente no pueden evadir sus compromisos de ecoeficiencia y desempeño financiero, y para los inversionistas, que pueden explotar la información ambiental para la toma de decisiones de inversión.

El importante papel que desempeñan las pequeñas y medianas empresas (PyMEs) en la mayoría de las economías no puede subestimarse. En México, Estados Unidos y otras partes del mundo, las pequeñas y medianas empresas son consideradas el motor que impulsa la economía (INEGI). Sin embargo, esta investigación se ha

centrado en sus impactos sobre el entorno natural y las estrategias que tales empresas adoptan para reducir estos impactos. Por lo general, se supone que las PyMEs carecen de los recursos para implementar estrategias ambientales proactivas que van más allá del cumplimiento normativo mínimo. En un estudio a 108 PyMEs del sector de reparación de automóviles en el sur de España, se descubrió que las PyMEs llevan a cabo una serie de estrategias medioambientales desde el cumplimiento normativo reactivo hasta la prevención proactiva de la contaminación y el liderazgo medioambiental. Estas estrategias están asociadas con tres capacidades organizativas: visión compartida, gestión de las partes interesadas y pro actividad estratégica, basadas en las características estratégicas únicas de las PyMEs: líneas de comunicación más cortas e interacción más estrecha dentro de las PyMEs, presencia de la visión de un fundador, flexibilidad en la gestión de relaciones externas, y una orientación empresarial. También encontramos que las empresas con las prácticas más proactivas mostraron un desempeño financiero significativamente positivo.

No obstante, en el año 2000, Porter y Linde señalaron que las empresas pueden generar beneficios con la eco eficiencia (Porter y Linde, 2000). Sin embargo 3 años después, su planteamiento fue cuestionado por Bleischwitz de la siguiente manera: ¿Podrían las empresas calcular estos beneficios o recibir algún retorno económico cuando se enfrentan con incertidumbres regulatorias y científicas? ¿Esperarían algún porcentaje de retorno proveniente de sus externalidades positivas? El mismo autor responde a dichos interrogantes aludiendo que la gestión ambiental es percibida como una contribución a un bien público y que algunos beneficios son percibidos en el futuro no siendo tangibles en las utilidades presentes (Bleischwitz, 2003).

La investigación y resultados de Ma Ga a 309 firmas internacionales del sector manufacturero, muestran que las experiencias anteriores de fabricación ajustada se relacionan positivamente con las prácticas de gestión ambiental. Sin embargo, las prácticas de gestión ambiental mostraron una relación negativa con el desempeño financiero y del mercado. Ma Ga y sus colaboradores más tarde concluyeron que, el mejor rendimiento ambiental reducirá sustancialmente el desempeño financiero y de

mercado. Por lo tanto, para una implementación efectiva de la gestión ambiental, las empresas necesitan medir el desempeño ambiental a través del cual se examina el impacto de la gestión ambiental en otros resultados de desempeño empresarial (Ma Ga, 2011).

A la luz de estos puntos de vista divergentes, si bien las organizaciones reconocen que la sustentabilidad ambiental tiene implicaciones para sus habilidades competitivas, las mismas organizaciones no tienen claro los detalles de implementación de las prácticas de gestión ambiental (Montabon et al., 2007), lo que requiere una necesidad de investigación más detallada sobre la implementación de estrategias ambientales en las estructuras de negocios.

2.4 La Eco-innovación

Varios economistas ven la innovación como la clave del éxito para muchas empresas (Schumpeter, 1934; Baumol, 2002). La innovación "sustentada en la sustentabilidad" es "la creación de nuevos espacios de mercado, productos y servicios o procesos impulsados temas de sustentabilidad social o ambiental" (Arthur, 2005).

La clave del progreso particularmente durante el tiempo de crisis económica es la innovación. Justo como algunas empresas de internet sobrevivieron el boom del 2000 desafiando a sus competidores fuertes, así mismo emergerán las empresas sustentables con tecnologías de eco-innovación para superar la recesión de hoy en día. (López-García ,2012). Los primeros actores que incorporaran tecnologías de eco-innovación, desarrollarán una ventaja competitiva que será difícil que sus competencias involucren en sus estrategias futuras si no tratan de incorporar la sustentabilidad como una meta en sus negocios de hoy. Esta ventaja competitiva se posicionará fuertemente, dado que la sustentabilidad siempre será una parte integral del desarrollo (Porte, 1980).

Cabe señalar que estudios recientes muestran la necesidad de que las empresas adopten la eco innovación en sus estrategias comerciales para poder beneficiarse de las "ventajas ecológicas" (Lynn, Clare, 2013). La primera vez que nos topamos con

este concepto es en el libro “Impulsando la Eco innovación: una Disciplina Avanzada para la Innovación y la Sustentabilidad” (El motor de la Eco-innovación).

Con pensamientos sobre la eco-innovación y las ventajas económicas y ecológicas que aporta a las empresas, ciertas personalidades han tenido diferentes pensamientos, pero relacionados con el concepto. Por ejemplo, Peter James define eco-innovación como 'nuevos productos y procesos que dan valor al cliente y a la empresa pero con una reducción del impacto ambiental'.

Analizando su punto de vista, se observa que la eco-innovación significa cualquier forma innovadora que permite la reducción del impacto ambiental y/o la optimización de recursos a través del ciclo de vida de las actividades relacionadas en ella. Claude Fussler -Driving Eco-Innovation en sus palabras “Eco-innovación es la producción, asimilación o explotación de un producto, un proceso productivo, servicio, gestión o un método empresarial que es nuevo en la organización (desarrollado o adoptado) y cuyos resultados, a través de su ciclo de vida, reducen el riesgo ambiental, la contaminación y otros impactos negativos derivados del uso de recursos (incluidos los energéticos) comparados con otras alternativas relevantes”.

De acuerdo con esta definición, la eco-innovación promueve la introducción de tecnologías avanzadas y aplicaciones de soluciones disponibles, incluidas aquellas no tecnológicas. Además, el concepto es una nueva oportunidad para las organizaciones, permitiendo la participación de nuevos actores, desarrollando nuevas industrias y negocios e incrementando la competitividad. Así, la eco-innovación es un elemento clave para hacer frente a los cambios estructurales en las economías, que serán un imperativo en las próximas décadas.

En el mismo camino, Pearson definió la eco-innovación como la producción, asimilación o la explotación de un producto, proceso de producción, servicio o método de gestión o de negocio que es una novedad en la organización (desarrollada o adoptada) y que implica, a lo largo de su ciclo de vida, una reducción de los riesgos ambientales, la contaminación y otros impactos negativos del uso de recursos

(incluyendo la energía) en comparación con las correspondientes alternativas (Kemp, R. and P. Pearson, 2008).

La eco-innovación es cualquier forma de innovación que persiga un avance significativo y demostrable respecto al objetivo del desarrollo sostenible, a través de la reducción de los impactos sobre el medio ambiente y el logro de un uso más eficiente y responsable de los recursos, incluida la energía. (Comisión Europea ,2006).

Para Kuehne (2007), la eco innovación es aquel tipo de innovación destinada a medir, evitar, limitar, minimizar o corregir daños ambientales en los recursos naturales así como en asuntos relacionados con residuos, ruidos e impactos en ecosistemas. Por lo tanto, el concepto de eco innovación incluye todas las actividades que persiguen la protección del medio ambiente. Esto incluye nuevos procesos productivos, nuevos bienes y servicios y nuevos sistemas organizacionales.

Una año después, el Techopolis group definió a la eco-innovación como la creación de una novedad competitiva en la producción de bienes, servicios, sistemas y procedimientos, diseñados para satisfacer las necesidades humanas y proporcionar una mejor calidad de vida, con un mínimo uso de recursos naturales (tanto materiales como energéticos) por unidad de producción en todo el ciclo de vida y un uso mínimo de sustancias tóxicas. (Technopolis group ,2008). En el mismo año, Huppés y sus colegas con una definición corta pero precisa, definieron a la eco-innovación, como un cambio en las actividades económicas que suponen una mejora tanto en la actuación económica como ambiental para la sociedad. (Huppés, Kleijn, Huele, Ekins, Shaw, Schaltegger & Esders 2008).

Sin duda alguna, el mundo está cambiando debido al calentamiento global, sin embargo, la eco-innovación es una estrategia que puede mantener y aumentar la competitividad de las empresas. La eco-innovación juega un papel central, puesto que relaciona los dos pilares de la sustentabilidad: la calidad ambiental y el bienestar económico. La eco-innovación permite incrementar el valor de productores y consumidores, a la vez que reduce los impactos ambientales (Van Berkel, 2007).

Es indiscutible considerar que la eco-innovación se refiere a todo tipo de innovación que contribuye al desarrollo sustentable, reduciendo el impacto ambiental y optimizando el uso de recursos (Organisation for Economic Co-operation and Development. OECD, 2014). En términos de innovación, eco-innovación se refiere a la creación de productos y procesos que reducen el deterioro del medio ambiente. Desde el punto de vista económico, la eco-innovación busca que las empresas hagan un uso adecuado de los recursos naturales para mejorar el bienestar humano.

Figura 5. El concepto de la eco-innovación



Fuente: Elaboración propia, con base en las definiciones de eco-innovación.

2.4.1 Eco-innovación en las Estrategias de Empresas

Falck y Hebl, en su artículo Corporate social responsibility: Doing well by doing good, afirmaron que mientras más tarde una empresa se incorpora a una nueva tendencia, menos oportunidades tiene de volverse líder en un campo o de tener mayor influencia en futuras regulaciones (Falck y Hebl, 2007).

No obstante, Pratt en su libro Nuevas Condiciones para competir, había advertido sobre el tema al señalar cómo la demanda de productos y procesos de producción

más ambiental y socialmente responsables ha estado en crecimiento, en especial por parte de los consumidores de Estados Unidos y la Unión Europea (Pratt, 2002).

“Una visión estratégica de largo plazo con acciones concretas a corto plazo” (Musmanni, 2002), son palabras de Musmmani en su libro de Producción más limpia, en donde indicó que las empresas tendrían que incorporar los procesos y productos de eco-innovación con una visión estratégica de largo plazo con acciones concretas a corto plazo.

Sin embargo, esta visión estratégica a largo plazo solo se puede lograr teniendo en cuenta el impacto de las regulaciones ambientales para inducir la innovación y mejorar el desempeño de la empresa. Esto quedó claro en 2010 por Ramakrishnan y sus colegas, en un esfuerzo por ver el papel de las regulaciones ambientales en la innovación y el desempeño organizacional, utilizando modelos de ecuaciones estructurales para estudiar la relación entre las tres variables simultáneamente. El grupo descubrió que las regulaciones ambientales en el Reino Unido tienen un impacto significativo en la mejora del rendimiento económico de los sectores industriales. También descubrieron que, en el corto plazo, las regulaciones ambientales tendrán una influencia negativa en la innovación, y la innovación también tendrá una influencia negativa en el desempeño económico en estos sectores (Ramakrishnan, Andrew, Prithwiraj, Luc, 2010).

Para solidificar la investigación de Ramakrishnan sobre regulaciones ambientales, innovación y desempeño empresarial, Justin y Ryan en su artículo "Regulación y percepción organizacional, eco-innovación y desempeño organizacional" al examinar diferentes factores además de las regulaciones ambientales que impulsan el eco-innovar y también al probar si las empresas ecoinnovadoras ofrecen mejores resultados que las empresas no ecoinnovadoras, sus hallazgos sugirieron que las regulaciones ambientales, así como la percepción de los clientes jubaban un gran papel en la decisión de las empresas para participar en la eco innovación. También Justin y Ryan notaron que las empresas que incorporaron procesos de eco-

innovación tuvieron un mejor desempeño que las empresas sin eco-innovación en su plan de negocios (Justin, Ryan, 2012).

Si bien los investigadores han hablado demasiado sobre nuevos productos y procesos con respecto a la eco innovación, Fawzi y Jonas encontraron la necesidad de externar su visión de la eco-innovación con respecto al éxito del mercado entre las empresas eco-innovadoras y las no innovadoras. Sus hallazgos mostraron que las empresas eco innovadoras tuvieron un mejor éxito en el mercado que las empresas no eco innovadoras, aunque los eco innovadores tenían más dificultades que otros innovadores para buscar asociaciones para el desarrollo (Fawzi, Jonas, 2011). Lynn y Brinley también confirman el eco-avance que las compañías con estrategias eco-innovadoras obtienen, en su artículo "Adopción de ventajas ecológicas por parte de las PyME: oportunidades y limitaciones emergentes" (Lynn, Brindley, 2013).

¿El compromiso adicional con la eco-innovación conduce a recompensas adicionales? Fue la pregunta con la que Justin y Ryan en 2014 comenzaron su investigación. Varios investigadores han realizado investigaciones, proporcionando resultados discutibles, como veremos en los siguientes párrafos. Ryan, sin embargo, después de identificar nueve actividades diferentes de eco innovación, se dio cuenta de que una actividad de eco innovación tiene poco beneficio en términos de rotación por trabajador, particularmente con aquellas empresas que solo se enfocan en reducir sus niveles de CO². Para Ryan, tales empresas difícilmente tendrían un mayor nivel de rotación por trabajador. Para él, la introducción de más de una actividad de eco innovación allanó el camino para que una empresa tenga mayores niveles de rotación por trabajador, debido a que ciertas actividades de eco innovación se complementan entre sí, por ejemplo: reducir el uso de materiales al mismo tiempo que mejorar la capacidad de reciclar el producto después de su uso. Otros actúan como sustitutos: por ejemplo, reducen el uso de materiales dentro de la empresa al mismo tiempo que reciclan residuos, agua o materiales dentro de la empresa (Justin, Ryan, 2014).

En un esfuerzo por ver si la eco innovación aporta ventajas adicionales a una empresa, Colin, Chen-lung y Chwen adoptaron un enfoque holístico utilizando

modelos de ecuaciones estructurales con 121 muestras recopiladas de la Asociación de Gestión Ambiental de Taiwán para investigar las interrelaciones de los diferentes tipos de la eco innovación y descubrieron que la innovación eco-organizacional tiene el efecto más fuerte en el desempeño de una empresa donde el eco-producto y el eco-proceso mediaron la innovación eco-organizacional y el desempeño de las empresas (Colin, Chen-lung y Chwen, 2014).

Con un interés para profundizar y desarrollar el concepto de la eco-innovación, Javier Carrillo-Hermosilla, Director del Departamento de Economía de IE Business School, Pablo del Río González, Científico Titular del Consejo Superior de Investigaciones Científicas y Totti Könnölä, responsable científico del Institute for Prospective Technological Studies (IPTS) de la Comisión Europea han escrito el libro “Eco-Innovación: When sustainability and Competitiveness Shake Hands”. El concepto de eco-innovación es abordado, en el libro, como un nuevo desafío para las empresas y las políticas públicas.

Sin embargo, las empresas no solo necesitan conocer las estrategias eco innovadoras, sino que Javier, en este libro, muestra cuán importante es para las empresas saber cómo implementar estrategias eco innovadoras en su plan de negocios.

2.5 Responsabilidad Social

El concepto de responsabilidad social corporativa data de la década de 1950, cuando el foco principal estaba en las responsabilidades de las empresas hacia la sociedad y en hacer buenas obras para la sociedad (Rosamaria, Moura-Leite, Robert, 2011). Más tarde, en la década de 1970, los gerentes comerciales comenzaron a aplicar las funciones de gestión tradicionales al abordar cuestiones de Responsabilidad Social (RS), mientras que en la década de 1980 los negocios y el interés social se acercaron y las empresas respondieron mejor a sus grupos de interés (Rosamaria et al, 2011).

Con el paso del tiempo, el concepto de RS ha crecido enormemente a medida que los investigadores han realizado muchos estudios sobre este concepto, algunos con

hallazgos similares y otros con opiniones diversas (Bragdon y Marlin 1995, Porter y Van, 1995, Russo y Fouts, 1997). Otras personas, como gerentes, instituciones e individuos, trataron de definir el concepto de acuerdo con sus objetivos, su propósito de existencia o la situación del período en el que se encontraban (Lau, Hulpke, Kelly, 2007). Milton Friedman siendo profundamente asediado en el sistema capitalista de Estados Unidos en su momento definió la responsabilidad social en un artículo del New York Times como "La responsabilidad social de las empresas es aumentar sus ganancias"(Friedman, 1970). Para él, "la única responsabilidad social de una empresa es aumentar sus ganancias 'mientras permanece dentro de las reglas del juego". Por otro lado, Keith Davis, que era profesor de la Universidad estatal de Arizona, estipuló en su artículo "El caso a favor y en contra de la asunción comercial de la responsabilidad social", que existen muchas razones importantes tanto a favor como en contra de la asunción de responsabilidad social de las empresas en lugar de limitarlas nosotros mismos a lo que Friedman había dicho antes.

"No hay ninguna razón para pensar que los accionistas estén dispuestos a tolerar una cantidad de actividad corporativa sin fines de lucro que reduzca apreciablemente los dividendos o el rendimiento del mercado de las acciones" Hetherington (1973).

Por el contrario, escribiendo en un momento similar, Dahl, 1972: "toda gran corporación debe ser considerada como una empresa social que es una entidad cuya existencia y decisiones pueden justificarse en la medida en que sirven como fines públicos o sociales".

También para Crane, McWilliams, Matten, Moon y Siegel, la responsabilidad social corporativa de una compañía requiere que la misma sea responsable únicamente de sus accionistas, mientras que en el manual de Oxford de Responsabilidad social corporativa, el concepto exige que las empresas tomen en consideración los intereses de otras partes interesadas, además de la de los accionistas.

No obstante, para el propósito de nuestra investigación y la creciente preocupación por el desarrollo sustentable, haremos más énfasis en las siguientes definiciones

que ayudarán a impulsar nuestra comprensión del concepto de Responsabilidad social en el contexto de esta investigación.

El World Business Council for Sustainable Development en su publicación "Making Good Business Sense" por Lord Holme y Richard Watts, utilizó la siguiente definición:

- "La Responsabilidad Social Empresarial es el compromiso continuo de las empresas para comportarse éticamente y contribuir al desarrollo económico al tiempo que mejora la calidad de vida de la fuerza de trabajo y sus familias, así como de la comunidad local y la sociedad en general"
- "El International Organization for Standardization's Guidance Standard on Social Responsibility", ISO 26000, publicado en 2010 menciona:
- "La responsabilidad social queda a cargo de una organización por los impactos de sus decisiones y actividades en la sociedad y el medio ambiente, a través de un comportamiento transparente y ético que contribuya al desarrollo sustentable, incluida la salud y el bienestar de la sociedad que están construidas de conformidad con la ley aplicable y de acuerdo con las normas internacionales de comportamiento, y está integrada en toda la organización y se practica en sus relaciones".

De conformidad con la European Union Commission (2002), "RS es un concepto mediante el cual las empresas integran las preocupaciones sociales y ambientales en sus operaciones comerciales y en su interacción con sus partes interesadas de forma voluntaria".

ISO26000: Responsabilidad Social

ISO 26000 es una Norma internacional que ofrece guía en Responsabilidad Social (RS). Está diseñada para ser utilizada por organizaciones de todo tipo, tanto en los sectores público como privado, en los países desarrollados y en vías de desarrollo, así como en las economías en transición. La norma les ayudará en su esfuerzo por operar de la manera socialmente responsable que la sociedad exige cada vez más.

ISO 26000 contiene guías voluntarias, mas no mandatorias, y por lo tanto, se utiliza como una norma de certificación como la ISO 9001:2008 y la ISO 14001:2004. (ISO, 2010) La ISO 26000 brinda directrices sobre los principios, materias fundamentales y asuntos relacionados con la responsabilidad social y sobre cómo pueden ponerlos en práctica las organizaciones. Se dirige a todo tipo de organizaciones, privadas, públicas y no gubernamentales, sea cual sea su tamaño, sector o ubicación geográfica. La idea es que cualquier organización que quiera incorporar criterios de responsabilidad social en sus actividades cotidianas pueda contar con un estándar universalmente consensuado para tal propósito (Antonio Argandoña, 2011).

Figura 6. Los principios de la responsabilidad social



Fuente: ISO 26000 Visión general del proyecto, 2010.

2.5.1 Responsabilidad Social en las Estrategias de las Empresas

La mayoría de los escépticos creen que la RS es una construcción vaga que requiere que las organizaciones eleven los costos operativos y renuncien a la riqueza de los accionistas. En contraste, eruditos como Fombrun. (2000), Porter y van der Linde (1995) y Spicer (1978) afirman que las iniciativas de responsabilidad social corporativa pueden generar ventajas reputacionales, mejoras en la confianza de los inversionistas, un uso más eficiente de los recursos y nuevas oportunidades de mercado, todo de lo cual, en última instancia, los mercados de capitales podrían percibir positivamente.

Cabe señalar que las empresas participan en actividades de RS por varias razones. Estos van desde la filantropía pura (acciones tomadas para un mundo mejor y las sociedades sin fines de lucro) hasta aquellas con presiones institucionales externas y los beneficios de devolución explícitos, como ganancias financieras y una mayor reputación (Lee, K.-H., & Shin, D. (2010).

Otra razón del por qué las empresas continúan participando en acciones de RS es para responder a la demanda de los clientes. En un intento de investigar el vínculo entre una mayor conciencia y la intención de compra de los consumidores, se ha notado que que las personas prefieren productos que exhiben características de un ambiente con impacto positivo o bienes de empresas que participan en actividades de RS. (Respuestas de los consumidores a las actividades de RSE, 2009)

Responsabilidad social corporativa y rendimiento financiero corporativo: ¿existe un vínculo? Fue la pregunta Škare & Golja, (2012) buscaron responder, una vez que analizaron inversiones en programas de RS y los resultados financieros y de mercado.

Los resultados mostraron que las empresas con un mayor índice de RS tienen mayor Rendimiento sobre sus activos, lo que indica un uso más eficiente de sus activos. Además, el resultado positivo de la inversión en programas de RS se puede realizar en un período de tiempo relativamente corto, es decir, dos años en promedio después

de la inversión, no se detectan relaciones entre el índice de SR y Rendimiento sobre Capital contable y el Tobin'Q .

Utilizando una muestra de 17,083 compañías de las cuales se probaron 1,877 empresas que formaron parte de las 3,000 empresas estadounidenses más grandes durante los años 1991 y 2011, Mingming, Xiaodan y Jerry compararon la asociación entre la RS y el rendimiento financiero organizacional en diez sectores industriales definidos por el Estándar de clasificación industrial global y las cuatro categorías de RS clasificadas por Mandl y Dorr (2007), y se dieron cuenta de que existe una relación heterogénea entre las actividades de RS y el desempeño de la empresa y que la RS tiene implicaciones positivas significativas para la mayoría de las empresas, pero no todas las industrias (Mingming, Xiaodan Jerry, 2017).

Haven investigó la relación entre las acciones de RS con respecto al desempeño de las empresas, Kent en 2016 consideró necesario no solo observar si existía una relación positiva entre las acciones de RS y el desempeño de la organización, sino también tratar de investigar la relación existente entre las acciones de las empresas socialmente irresponsables y su rendimiento organizacional, dándose cuenta de que las acciones de socialmente responsables relacionan significativamente con un mayor rendimiento de la empresa en las tres medidas (rentabilidad, eficiencia de gestión y valoración de mercado) y que el aumento de las acciones socialmente irresponsables se relaciona significativamente con una menor rentabilidad (Kent, Zhou, Bing Yu, 2016).

Orhan y Graham, (2017) indicaron que los clientes y empleados con respecto al desempeño financiero están influenciados por informes de RS revisados por terceros y un control interno efectivo. Li Sun, T. Robert Yu, (2015) indican una relación positiva entre la RS y el desempeño de los empleados, sugiriendo que los empleados en empresas socialmente responsables generan un mejor desempeño operativo que sus pares en empresas con menos responsabilidad social. Por otro lado, Porter y Kramer (2006) argumentaron que la respuesta es inversa: la RS puede aumentar el compromiso y la moral de los empleados y sugieren:

- los empleados trabajan más duro en empresas socialmente responsables; y
- los empleados están dispuestos a trabajar por menos cuando trabajan para empresas socialmente responsables.

La implementación de acciones de RS trae consigo muchos beneficios que van desde beneficios medibles a no medibles, beneficios perceptibles a no perceptibles. Barnett y Salomon (2006) desarrollaron una relación curvilínea entre la responsabilidad social y el rendimiento financiero y resumieron los siguientes beneficios para una empresa que es socialmente responsable:

1. es más fácil atraer recursos;
2. puede obtener empleados de calidad;
3. es más fácil comercializar productos y servicios;
4. puede crear oportunidades imprevistas;
5. puede ser una fuente importante de ventaja competitiva

De manera similar, Weber (2008) Weber, M. (2008) en su artículo "El caso de negocios para la responsabilidad social corporativa: un enfoque de medición del nivel de la empresa para las empresas de SR", también identificó cinco beneficios potenciales para estas compañías:

1. efectos positivos en la imagen y reputación de una compañía;
2. efecto positivo en la motivación, retención y reclutamiento de empleados;
3. ahorro en costos;
4. mayores ingresos por mayores ventas y participación en el mercado;
5. reducción del riesgo relacionado con la RS.

Al contrario de la mayoría de los investigadores, Denise y Helen (2012), en su evaluación del desempeño social y financiero corporativo en China, indicaron que las revelaciones de las empresas sobre sus actividades sociales corporativas, tenía una relación negativa con respecto a su desempeño financiero.

"¿El riesgo financiero de una empresa está asociado con la responsabilidad social corporativa?" con una muestra inicial de 38,158 empresas existentes entre 1991 y

2012, los autores obtuvieron el pronóstico de ganancias mensuales consensuadas para el año fiscal uno y las dispersiones mensuales para estas previsiones de ganancias de I / B / E / S, y la emisión de bonos de la base de datos DataStream. Específicamente, Feng Jui Hsu, Yu-Cheng Chen, (2015) cuestionaron si las firmas que exhiben RS obtienen aprobación de mercado para reducir el riesgo financiero, proporcionando a los inversionistas y reguladores información financiera más confiable y transparente, en oposición a las empresas que no cumplen con los mismos criterios. Los resultados mostraron que las empresas socialmente responsables suelen tener un mejor desempeño en términos de calificación crediticia y menor riesgo crediticio, en términos de márgenes de préstamos en comparación con los diferenciales de bonos corporativos, y en términos de incumplimiento.

Finalmente, al combinar los aspectos ambientales, económicos y sociales en una estrategia comercial de empresas, Brammer, S., Brooks, C. y Pavelin, S. (2006), afirmaron que el desempeño del mercado estaba influenciado por el marketing táctico ambiental y la innovación tecnológica y organizacional. El rendimiento ecológico se vio afectado por el marketing ambiental táctico y la innovación tecnológica. Sin embargo, la innovación tecnológica y la innovación organizacional se vieron influenciadas por el marketing ambiental táctico, pero no se vieron significativamente afectadas por el marketing ambiental estratégico. Además, el marketing ambiental estratégico fue influenciado por la RS económica, legal, ética y filantrópica. Por último, el marketing ambiental táctico se vio afectado por la RS económica, ética y filantrópica.

En conjunto, se han encontrado relaciones positivas en Número sos estudios relacionados con las actividades de RS y el rendimiento de la empresa (Brammer y Millington, 2008; Griffin y Mahon, 1997; Hillman y Keim, 2001; Wang et al., 2008), así mismo, se han encontrado resultados negativos en varios estudios sobre la relación entre las actividades socialmente irresponsables y el desempeño de la empresa (Baron, 2011; Lioui y Sharma, 2012; Muller y Kräussl, 2011; Oikonomou, 2012).

Estos conceptos permiten la vinculación suficiente del uso de recursos naturales, de la actividad económica, necesarios para satisfacer las necesidades humanas (bienestar), para mantenerse y permitir el acceso equitativo y el uso del medio ambiente en generaciones actuales y futuras. Sin embargo, la ecoeficiencia, la ecoinnovación y la responsabilidad social corporativa son solo una medida relativa, necesaria, pero no un 100% suficiente para lograr la sustentabilidad.

2.6 La Sustentabilidad

"Nos ganamos la vida con lo que conseguimos, pero hacemos una vida con lo que damos"
(Winston Churchill).

La primera vez que el concepto de sustentabilidad fue oficialmente reconocido y publicado fue en 1987 por la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo de la ONU, también conocida como la Comisión Brundtland, encabezada por la doctora noruega Gro Harlem Brundtland. Su trabajo analizó la situación del mundo en ese entonces y demostró que el camino que la sociedad global había tomado estaba destruyendo el medio ambiente y por otro lado dejando a cada vez más gente en la pobreza y vulnerabilidad. El propósito de este informe fue encontrar medios prácticos para revertir los problemas ambientales y de desarrollo del mundo. El concepto de Desarrollo Sustentable en este reporte también denominado "Nuestro Futuro Común" fue definido como aquel desarrollo que puede lograr satisfacer las necesidades y aspiraciones de la presente generación, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades y aspiraciones (WBCSD, 1987). Este órgano (Comisión Brundtland) tenía los siguientes objetivos:

1. Examinar los temas críticos de desarrollo y medio ambiente y formular propuestas realistas al respecto.
2. Proponer nuevas formas de cooperación internacional capaces de influir en la formulación de políticas sobre temas de desarrollo y medio ambiente con el fin de obtener los cambios requeridos.
3. Promover los niveles de comprensión y compromiso de individuos, organizaciones, empresas, instituciones y gobiernos.

También existen trabajos de autores y escritores en donde elaboran sustancialmente el concepto de sustentabilidad.

En 2002, Du Plessis indicó en su libro que: “por sustentabilidad se entiende el proceso que permitirá la continuación indefinida de la existencia humana en la tierra, a través de una vida sana, segura, productiva y en armonía con la naturaleza y con los valores espirituales. Para lograrlo, deben cumplirse ciertos requisitos, como establecer un balance entre las necesidades humanas y la capacidad de carga del planeta, y la obligación moral de mantener esa capacidad para satisfacer las necesidades de las futuras generaciones” (Du Plessis, 2002).

Siguiendo el mismo camino, el Dr. Victor Manuel Lopez, veía a la Sustentabilidad como un concepto que debe centrarse en los seres humanos y no solo en índices económicos, que hemos tomado prestada la tierra de nuestros hijos y de los hijos de nuestros hijos y, por tanto, se les debe heredar en condiciones razonablemente positivas. Bajo esa premisa, se planteó que sustentabilidad se entiende como el proceso que permitirá la continuación indefinida de la existencia humana en la tierra, a través de una vida sana, segura, productiva y en armonía con la naturaleza y con los valores espirituales (Du Plessis 2002).

Años después, empresarios como Brian Clegg indicaron la necesidad estudiar la sustentabilidad bajo un enfoque empresarial en donde menciona las empresas sustentables como aquellas cuyas filosofías y culturas de trabajo buscan un balance entre los tres componentes principales que la conforman: viabilidad económica, interés por el medio ambiente y responsabilidad social (Clegg, 2014). Bajo su análisis empresarial: “El desarrollo sustentable implica pasar de un desarrollo pensado en términos cuantitativos - basado en el crecimiento económico - a uno de tipo cualitativo, donde se establecen estrechos vínculos entre aspectos económicos, sociales y ambientales, en un renovado marco institucional democrático y participativo, capaz de aprovechar las oportunidades que supone avanzar simultáneamente en estos tres ámbitos, sin que el avance de uno signifique ir en desesmero de otro”.

Cuando se habla de sustentabilidad, se toman tres principios relevantes en cuenta:

- I. Crecimiento Económico;
- II. equidad Social; y
- III. protección al medio ambiente

Esos tres principios son muy importantes, es decir, no hay una entre ellas que sean más importantes que las demás. Entonces en la incorporación de estrategias sustentables en el plan de negocio, siempre se busca la combinación de los tres pilares de la sustentabilidad con el propósito de lograr la máxima desempeño empresarial posibles, es decir, no se puede elegir una estrategia que aumenta la productividad de una de los pilares sustentables, mientras causa daño a uno o los de más pilares.

2.6.1 La Sustentabilidad en las Estrategias Empresariales

Filip Corten, (2016), investigando la interacción entre la sustentabilidad y el desempeño financiero indicó que, en una base ajustada por estilo, las carteras con alta calificación de sostenibilidad han tenido mejor desempeño que las de baja calificación, pero probablemente debido al horizonte corto, no ha sido a un grado significativo.

De acuerdo con Adam Werbach (2009), se entiende actualmente que la sustentabilidad empresarial incorpora cuatro componentes intergrales: económico, social, ambiental y cultural los cuales impulsan una estrategia centrada en los resultados finales para recortar gasto, generar una nueva base de clientes y conseguir y mantener relaciones satisfactorias con los consumidores y la comunidad (Werbach, 2009).

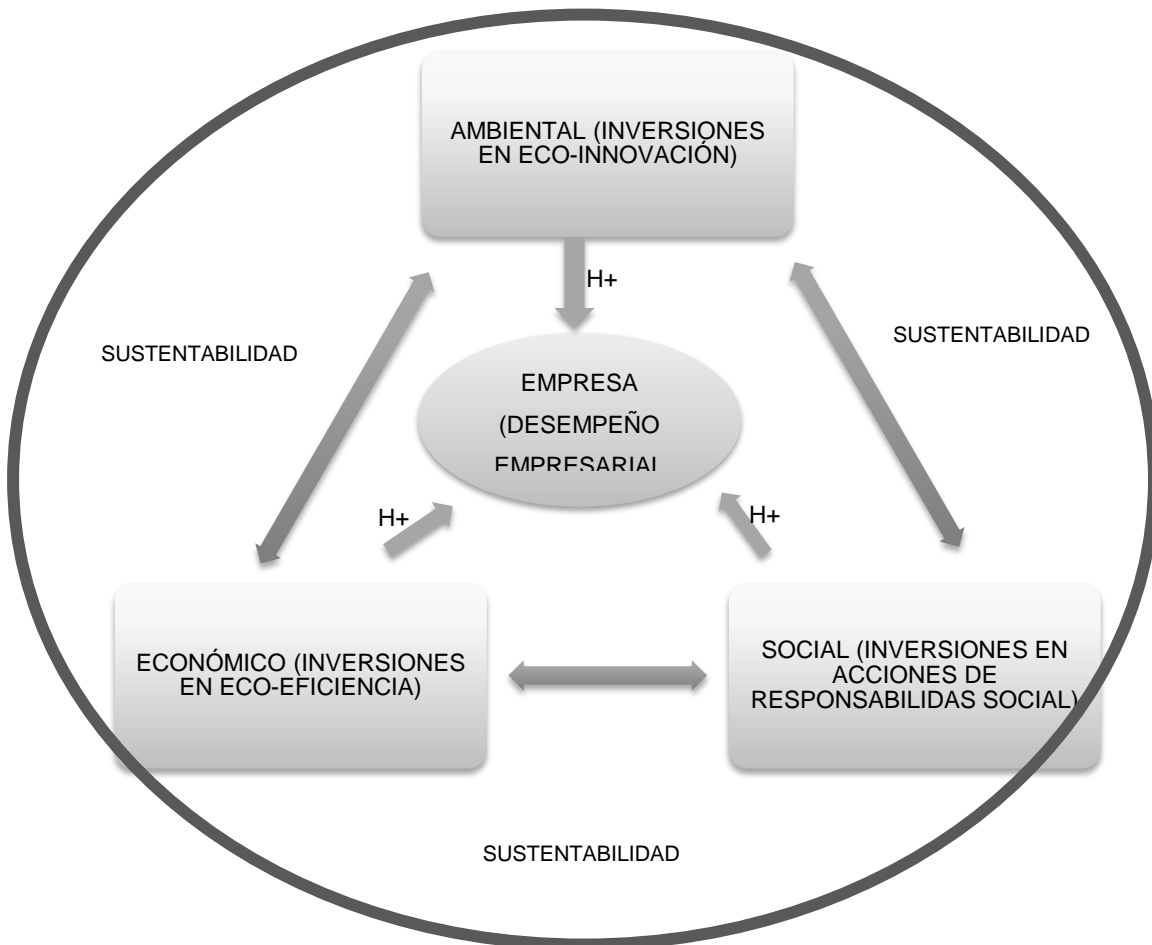
En este investigación, se incorporó los proyectos de ecoeficiencia, acciones de responsabilidad social y los procesos y productos de eco-innovación orientado a resolver, mitigar y prevenir los problemas de carácter ambiental, con el propósito de lograr un desarrollo sostenible con impacto positivo empresarial, entendido este como aquel que le permite al hombre el desenvolvimiento de sus potencialidades y su

patrimonio biofísico y cultural y garantizando su permeancia en el tiempo en el espacio (Werbach, 2009).

2.7 La Teoría de los 3 Pilares de la Sustentabilidad

El desarrollo sustentable se puede ver como un proceso vinculado (integral) que exige compromisos y responsabilidades a los distintos actores de la sociedad en la aplicación de modelo económico, ambiental y social, así como los patrones de consumo que determinan la calidad de vida.

Figura 7. Modelo integral de sustentabilidad



Fuente: Elaboración propio con base al concepto de la sustentabilidad empresarial.

En la figura 7 se muestra el carácter intergral que existe entre las inversiones en acciones de responsabilidad social, las inversiones en ecoeficiencia, eco-innovación, qué relaciones tienen con las empresas y cómo todo forman el concepto de sustentabilidad empresarial entre los tres pilares de la sustentabilidad y de las empresas:

De acuerdo con la figura 7, una empresa por ejemplo en el sector manufacturero usa materia prima del ambiente en sus procesos de producción. Por consiguiente, tiene como responsabilidad sostenible asegurar que no se agotan. Eso se puede lograr mediante el uso de recursos renovables de fuentes alternas. Vale la pena decir que en dado caso que no cuiden dichos recursos las empresas en un futuro podrían llegar a una suspensión de actividad, lo que implicaría una baja en el nivel de empleos.

Además, si la empresa genera contaminación mientras lleva acabo sus actividades, pondrá en peligro la salud de la comunidad y la de sus trabajadores, comprometiendo sus rendimientos en el trabajo y bajará el rendimiento de la empresa. Llegando a este punto, se da cuenta de que existe una interdependencia entre los 3 pilares de la sustentabilidad (social, ambiental y económica)

2.8 Identificación de Dimensiones, Variables y su Interrelaciones

En las siguientes se desarrollan de una manera detallada las distintas dimensiones e indicadores del desempeño empresarial, la eco-eficiencia, la eco-innovación y la responsabilidad social.

Tabal 3. Dimensiones e indicadores de desempeño empresarial

DIMENSIONES	INDICADORES
RENTABILIDAD	Return on Assets, EBTIDA Margin, Return on Investment, Net Income/Revenues, Return on Equity, Economic Value Added (EVA)
DESEMPEÑO DEL VALOR DE MERCADO	Earnings per Share, Changes in Stock Price, Dividend Yield, Stock Price Volatility, Market Value Added (Market Value / Equity), Tobin's Q (Market Value / Replacement Value of Assets)
Rendimiento del creciente organizacional	Market-Share Growth, Asset Growth, Net Revenue Growth, Net Income Growth, Number of Employees Growth
Satisfacción del empleado	Turn-over, Investments in Employees Development and Training, Wages and Rewards Policies, Career Plans, Organizational Climate, General Employees' Satisfaction

DIMENSIONES	INDICADORES
Satisfacción del cliente	Mezcla de productos y servicios, número de quejas, Tasa de recompra, Nueva retención de clientes, clientes ^m Satisfacción, Numero de Nuevos productos/Services Launched
Desempeño ambiental	Numero de proyectos para mejorar / Recover the Environment, Nivel de intensidad de energía, Uso de materiales reciclables, Nivel de reciclaje y reutilización de residuos, Volumen de consumo de energía, Number of Environmental Lawsuits
Desempeño corporativo	Board Size, Board Independence, Directores externos, Insider Ownership
Desempeño social	Empleo de las minorías, Número de proyectos sociales y culturales, Number of Lawsuits Filed by Employees, Customers and Regulatory Agencies
Desempeño de la productividad	Input, output, efficiency

Fuente: Desarrollado desde diferentes estudios incluyendo Santos, J.B. & Brito, L.A.L. (2012).

Tabal 4. Dimensiones de ecoeficiencia

DIMENSIONES	INDICADORES
Consumo de energía	Kilowatts
Consumo de material	en toneladas métricas
Consumo de agua	en metros cúbicos
Ozone Depleting Substance (ODS) Emissions	en toneladas métricas de CFC11 equivalentes
Emisión de gases de efecto invernadero	en toneladas métricas de CO ² equivalentes
Acidification Emissions to Air	en toneladas métricas de CO ² equivalentes
Manejo de desecho	en toneladas métricas

Fuente: Hendrik A. Verfaillie, and Robin Bidwell, (2000) measuring Eco-efficiency a guide to reporting company performance.

Tabal 5. Dimensiones de Eco-innovacion

DIMENSIÓN	CHARACTERISTICS	INDICATORS
DESIGN DIMENSION		
Adición de componentes	Desarrollo de componentes adicional para mejorar la calidad ambiental, e.g. end of-pipe technologies.	# de componentes
Cambio del sub-sistema	Mejora del subsistema para reducir los impactos negativos sobre el medio ambiente, e.g. soluciones ecoeficientes y optimización de sub-sistemas	Número de nuevo sub-sistemas
Cambio del sistema	Rediseño de sistemas para ser compatibles con ecosistemas, e.g. hacia soluciones eco-efectivas.	# de nuevas rediseños
DIMENSIÓN DEL USUARIO		
Desarrollo	Innovation is initiated and/or developed by the users.	# de nuevas innovaciones
	Los cambios en el comportamiento,	Comportamiento de los

DIMENSIÓN	CHARACTERISTICS	INDICATORS
Aceptación	las prácticas y los procesos de los usuarios para la aplicación de la innovación.	empleados
DIMENSION DEL SERVICIO DE PRODUCTO		
Cambio en el servicio de suministro	Cambios en el servicio del producto entregado y cambios en la percepción de la relación del cliente.	# Nuevas cadenas para suministrar
Cambio en el proceso de la cadena de valor	Cambios en el proceso de cadena de valor y relaciones que permiten la entrega del servicio del producto.	# de nuevas cadenas eficientes
DIMENSIÓN DE GOVERNANCIA		
Governancia	Governancia ambiental inovativa se refiere a todas las soluciones organizacional nuevas que resuelven conflictos de recursos ambientales tanto en el sector publico y privado	Nuevas leyes de governancia

Fuente: Totti Könnölä, Javier Carrillo-Hermosilla & Pablo del Río Gonzalez, (2008): Dashboard of Eco-innovation.

Tabal 6. Dimensiones de responsabilidad social

DIMENSIONES INTERNAS	INDICADORES
Accionistas	Satisfacción de los accionistas
Empleados(capacitación)	Satisfacción de los empleados
Instituciones financieros	Cumplimiento con las instituciones
Proveedores	Satisfacción de los proveedores
DIMENSIONES EXTERNAS	
Clientes	Satisfacción de los clientes
Comunidad(Sociedad)	Mejoramiento de la comunidad
La Ley	Respecto a la ley
El Gobierno	Cumplimiento con el gobierno
Grupos con intereses especiales	Satisfacción del interés de los grupos especiales

Fuente: Totti Könnölä, Javier Carrillo-Hermosilla & Pablo del Río Gonzalez, (2008): Dashboard of Eco-innovation.

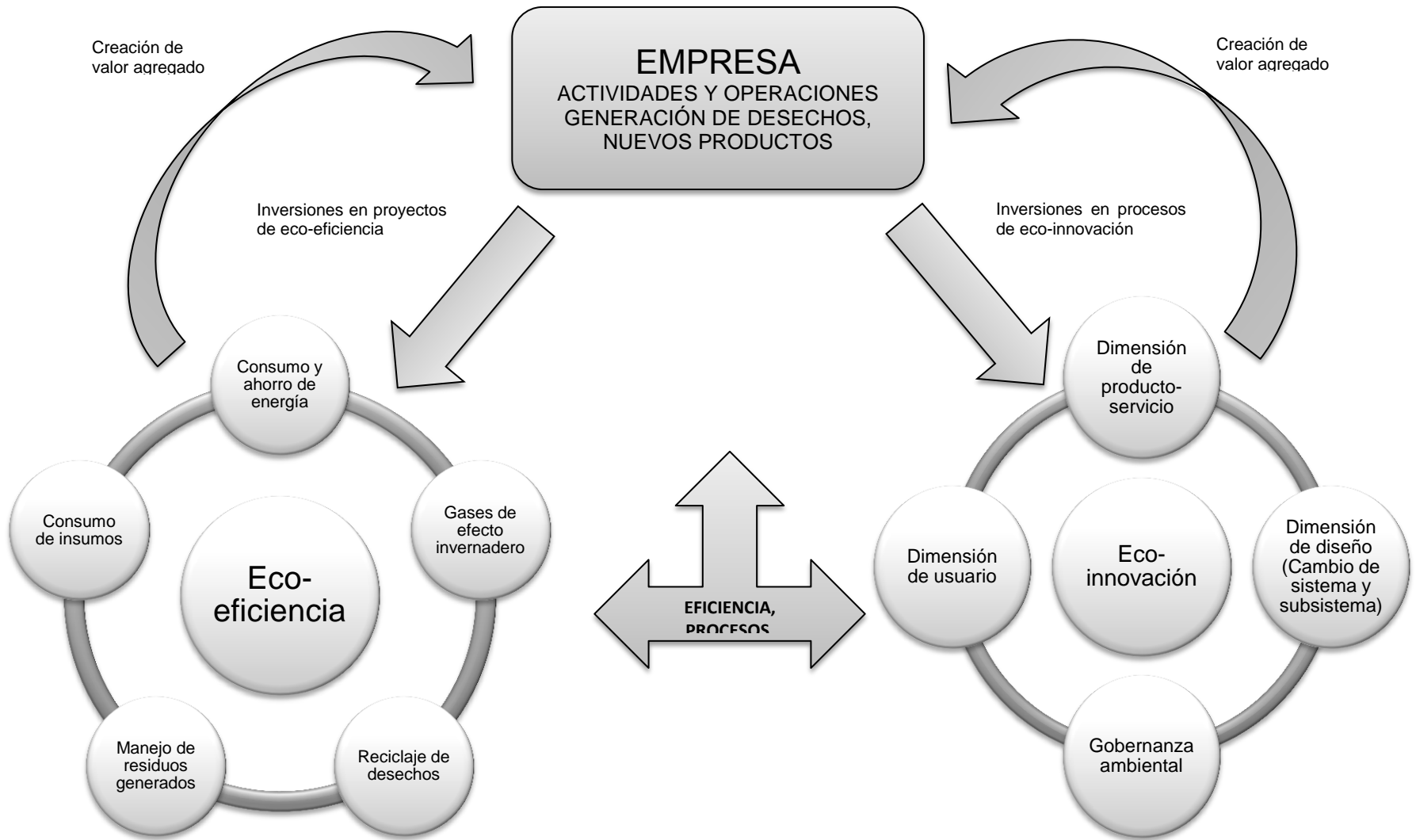
2.9 Interrealacion de Ecoeficiencia, Eco-innovacion, Responsabilidad Social

En general, la ecoeficiencia mide la relación entre las salidas (outputs) y entradas (inputs) de un proceso productivo. Mientras más altas sean las salidas en un proceso

para un determinado volumen de insumos, o mientras menores sean los insumos utilizados, mas eficiente será el negocio (Burritt y Saka, 2006).

“Una visión estratégica de largo plazo con acciones concretas a corto plazo” (Musmanni, 2002). Son palabras de Musmmani en su libro de Producción más Limpia, en donde indico que las empresas tendrían que incorporar proyectos de ecoeficiencia y eco-innovación con una visión estratégica de largo plazo con acciones concretas a corto plazo.

Figura 8. La interrelación entre la eco-innovación, la ecoeficiencia y la empresa.



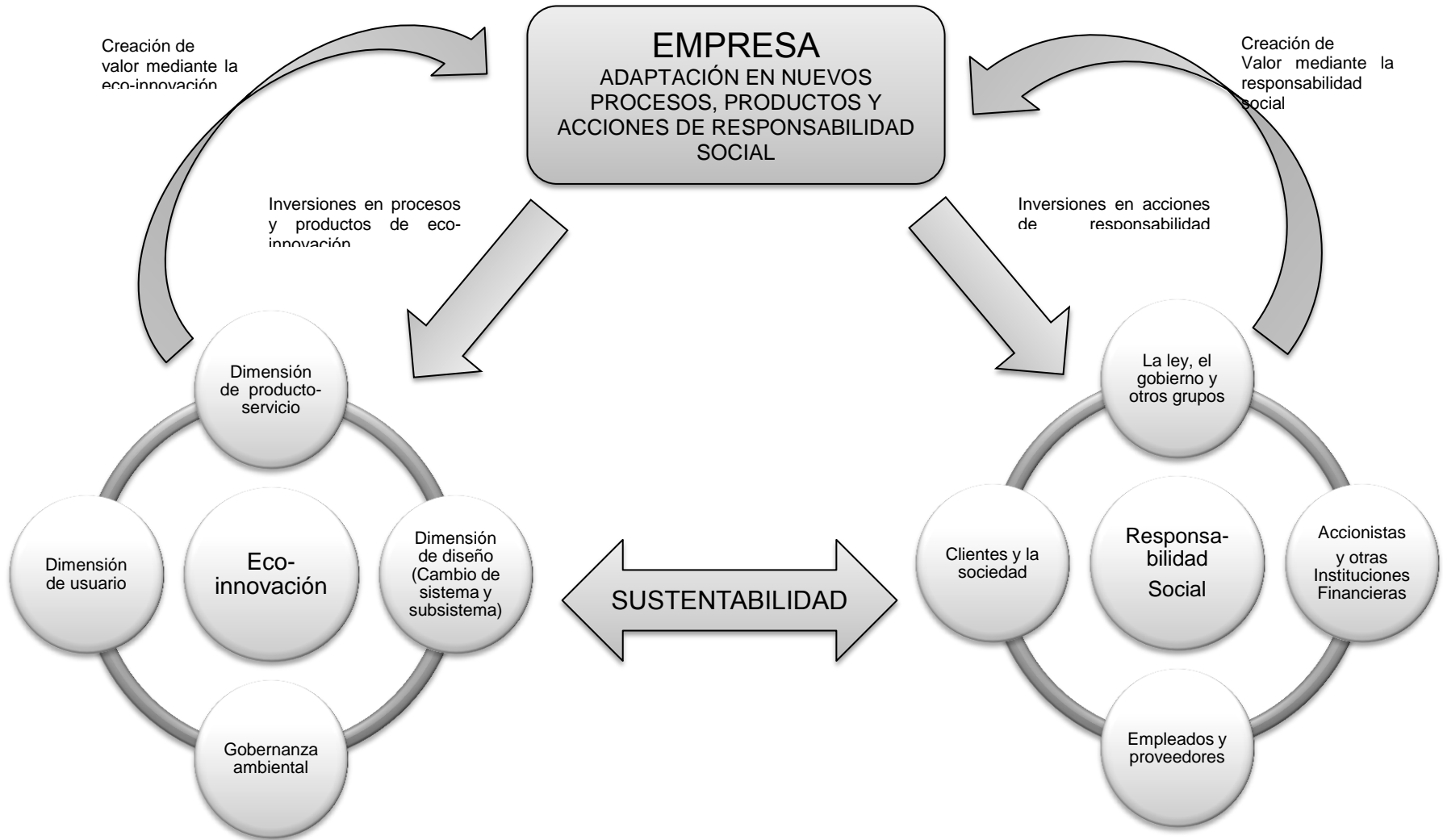
Fuente: Elaboración propia con base en las definiciones y el modelo de sistemas.

La figura 8, muestra la interrelación entre la eco-innovación, la ecoeficiencia y la empresa. Aquí se nota la dinámica que tiene un sub-sistema en un sistema interconectado.

La misma figura resalta un impacto entre las inversiones en proyectos de ecoeficiencia, procesos de eco-innovación por un lado y la maximización de los ingresos por otro lado en donde las primeras impactan de alguna manera sobre las empresas y por consiguiente el valor de la organización.

También se ve que la empresa hace inversiones en el mejoramiento de procesos existentes a procesos eficientes y sustentables. Además, la empresa hace inversiones en productos sustentables. Esas inversiones en procesos y productos de eco-innovación, a cambio crear ventaja competitiva a través de nuevos productos y procesos sustentables y costos bajos para las empresas.

Figura 9. Interrelación entre la responsabilidad social, la empresa y la eco-innovación.

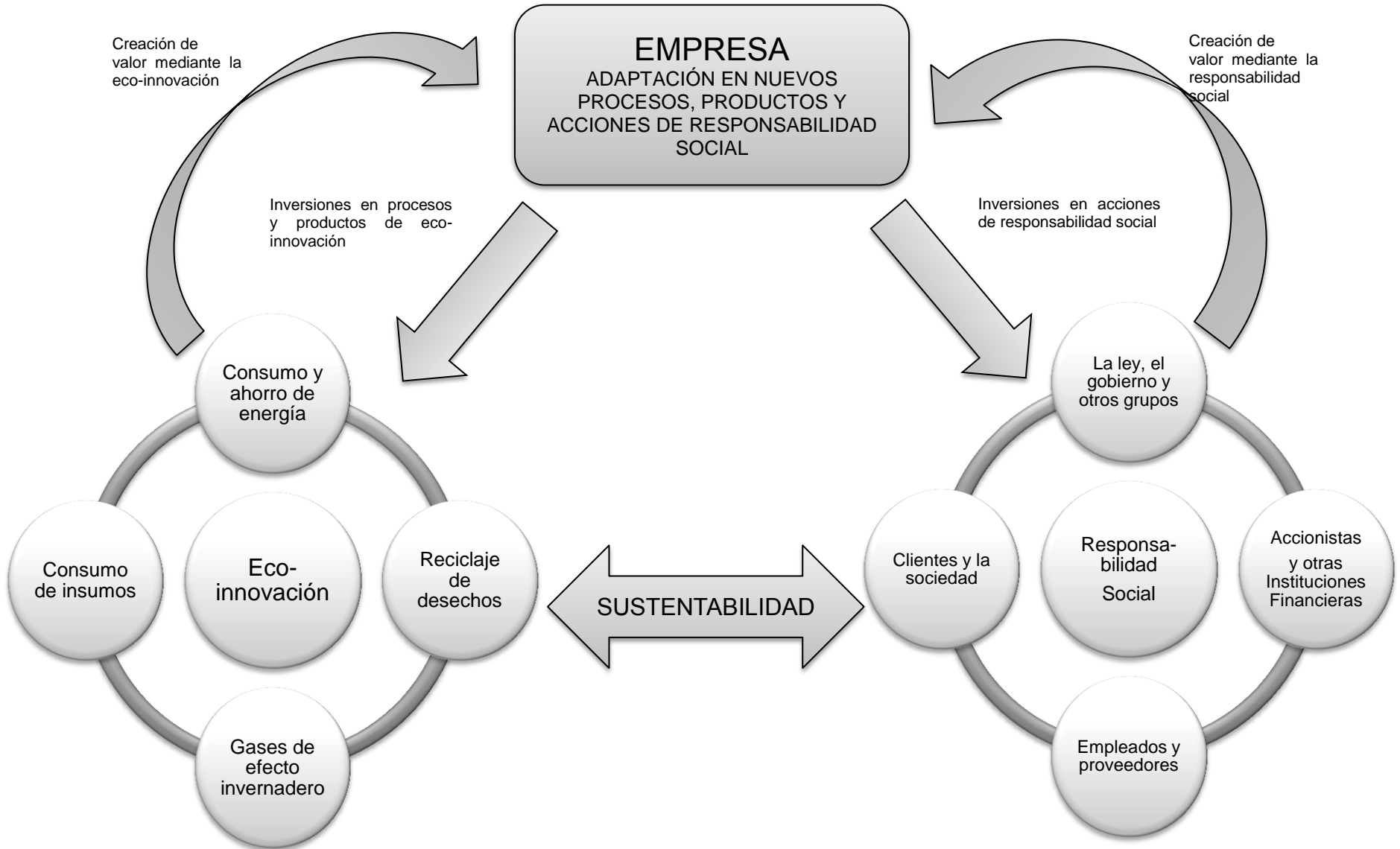


Fuente: Elaboración propia con base en las definiciones y el modelo de sistemas.

La figura 9, muestra la interrelación entre los procesos y productos de la eco-innovación, la responsabilidad social y la empresa. También se nota la dinámica que tiene un sub-sistema en un sistema interconectado.

Se aprecia que la empresa hace inversiones en el mejoramiento de procesos existentes a procesos eficientes y el desarrollo de productos sustentables. La empresa también hace inversiones en acciones de responsabilidad social como la capacitación de sus empleados, la entrega de becas para las comunidades, entre otras. Esas inversiones en procesos y productos de eco-innovación, a cambio crear ventaja competitiva para las empresas mientras sus acciones de responsabilidad social, aportan al mejoramiento de la imagen de la empresa y el valor de sus activos intangibles (crédito mercantil) de la empresa.

Figura 10. Interrelación entre la empresa, la ecoeficiencia y la Responsabilidad social



Fuente: Elaboración propia con base en las definiciones y el modelo de sistemas.

La figura 22 muestra la interacción entre los proyectos de la ecoeficiencia, la responsabilidad social y la empresa. También en esta figura, se nota la dinámica que tiene un sub-sistema en un sistema interconectado.

La misma figura resalta un impacto entre las inversiones en proyectos de ecoeficiencia, las inversiones en acciones de responsabilidad social y la maximización de los ingresos por otro lado en donde las primeras impactan de alguna manera sobre los ingresos y por consiguiente el valor de la organización.

También se ve que la empresa hace inversiones en el mejoramiento de procesos existentes a procesos eficientes y sustentables. Además la empresa hace inversiones en acciones de responsabilidad social que aportan mucho sobre el mejoramiento de la imagen de la empresa y en el aumento en el valor de sus activos intangibles (good will). También esas inversiones en procesos y productos de eco-innovación, a cambio crear ventaja competitiva para la empresas.

Tabal 7. Definiciones operativas

Variables independientes	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones
Sustentabilidad	Informe Brundtland: es aquel desarrollo que satisface las necesidades del presente generaciones sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones.	Brian Clerk: implica pasar de un desarrollo pensando en términos cuantitativos, basando en el crecimiento económico- a uno de tipo cualitativo, donde se establecen estrechas vinculaciones entre aspectos económicos, sociales y ambientales	
Eco-innovación	Comisión europea es cualquier forma de innovación que persiga un avance significativo y demostrable respecto al objetivo del desarrollo sostenible, a través de la reducción de los impactos sobre el medio ambiente y el logro de un uso más eficiente y responsable de los recursos	Kuehne (2007), es aquel tipo de innovación destinada a medir, evitar, limitar, minimizar o corregir daños ambientales en los recursos naturales	DISEÑO DE LA DIMENSIÓN, Cambio adicional en el componenete del sub-sistema. DIMENSIÓN DEL USUARIO Desarrollo, aceptación. PRODUCTO, SERVICIO, DIMENSIÓN Cambio en el product entregable, cambio en el

Variables independientes	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones
			proceso de la cadena de valor y la relaciones.
Responsabilidad social	Comisión Europea: La responsabilidad de las empresas por sus impactos en la sociedad"	Banco Mundial: se basa en el reconocimiento de que las empresas tienen derechos y responsabilidades que van más allá de la maximización de las ganancias en el corto plazo.	Transparencia. Rendición de cuentas. Comportamiento ético. Respeto a los derechos humanos. Respeto al principio de legalidad, capacitación.
Ecoeficiencia	Hinteberger y Stiller: la Ecoeficiencia se puede resumirse en "producir más con menos", utilizando menos recursos naturales (agua y energía) en el proceso productivo, reduciendo la generación de residuos y desechos y atenuando la contaminación.	WBCSD: Proporcionar bienes y servicios a un precio competitivo, que satisfaga las necesidades humanas y la calidad de vida, al tiempo que reduzca progresivamente el impacto ambiental y la intensidad de la utilización de recursos a lo largo del ciclo de vida, hasta un nivel compatible con la capacidad de carga estimada del planeta"	Consumo de energía. Consumo de material.
Variable dependiente			
Desempeño empresarial	Business Review: El desempeño financiero es la ganancia que permite obtener una cierta operación	Bernstein (1996): Es el crecimiento en la eficiencia, la eficacia, la productividad y el desempeño económico de una empresa	Rendimiento de rentabilidad, Rendimiento de crecimiento, Desempeño de la productividad Desempeño social, Desempeño del medio ambiente, Satisfacción de los empleados, Satisfacción del cliente, Rendimiento del valor de mercado

*CAPITULO 3
METODOLOGÍA DE
LA
INVESTIGACIÓN*

3.1 Procedimiento de la Recolección de Datos

A partir de los capítulos anteriores, se ha realizado una revisión exhaustiva de literatura desde el punto de vista contextual y conceptual, creando cierto grado de congruencia en los conceptos desarrollados.

En el punto focal micro-contextual, se realiza un estudio vívido de los informes anuales de Walmart en los últimos 20 años empezando de 2003 a 2023. Se intentó analizar qué tan bien lo ha hecho Walmart hasta ahora con respecto a la sustentabilidad, haciendo hallazgos sobre qué tan bien la compañía ha invertido en proyectos de ecoeficiencia, las inversiones que la compañía ha hecho a lo largo de los años en términos de eco-innovación tecnológica sustentable, qué tan bien trata de impulsar sus esfuerzos hacia la responsabilidad social corporativa y, finalmente, desde un punto de vista analítico de primera vista, se verifica la influencia de estas inversiones en el rendimiento de las empresas en los últimos años y la posibilidad de construir una tendencia y hacer pronósticos futuros.

En el punto de vista micro conceptual, se realizó un análisis detallado de los conceptos clave, tomando en cuenta una visión unilateral pero crítica de estos conceptos clave por parte de diferentes autores, y también se analiza a profundidad cómo estos conceptos clave se están implementando en modelos comerciales con el objetivo de mejorar las prestaciones de las empresas.

Una revisión de literatura combinada y un análisis de la estructura contemporánea y conceptual permitieron identificar las diferentes dimensiones e indicadores clave que ayudarán a visualizar proyectos de ecoeficiencia, procesos y productos de eco-innovación y acciones de responsabilidad social explicada en el marco de sustentabilidad de Walmart.

Con base en estas revisiones, podremos aplicar una serie de análisis econométricos de Gauss-Markov 1805 y un análisis sistémico inspirado en la teoría general de los sistemas (Bertalanffy 1968). El modelo econométrico con análisis regresión de serie se aplicará a una serie de inversiones económicas, sociales y ambientales realizadas

por Walmart durante los últimos 20 años para analizar la relación que tienen estas inversiones con el desempeño de la empresa, y luego con el modelo econométrico generado a partir de este; podemos hacer predicciones futuras sobre el rendimiento futuro de las empresas. Simultáneamente, se realizará una revisión sobre las diversas variables, cómo sus dimensiones e indicadores están interrelacionados desde un enfoque de los sistemas, y subsistemas.

Con una combinación de ambas metodologías, se realiza una síntesis analítica concreta, pero lógica y fina, para determinar los aspectos positivos y negativos, así como importantes líneas guía que se deben tomar en cuenta en la formulación de un modelo econométrico y estrategias para un mejor desempeño de las organizaciones.

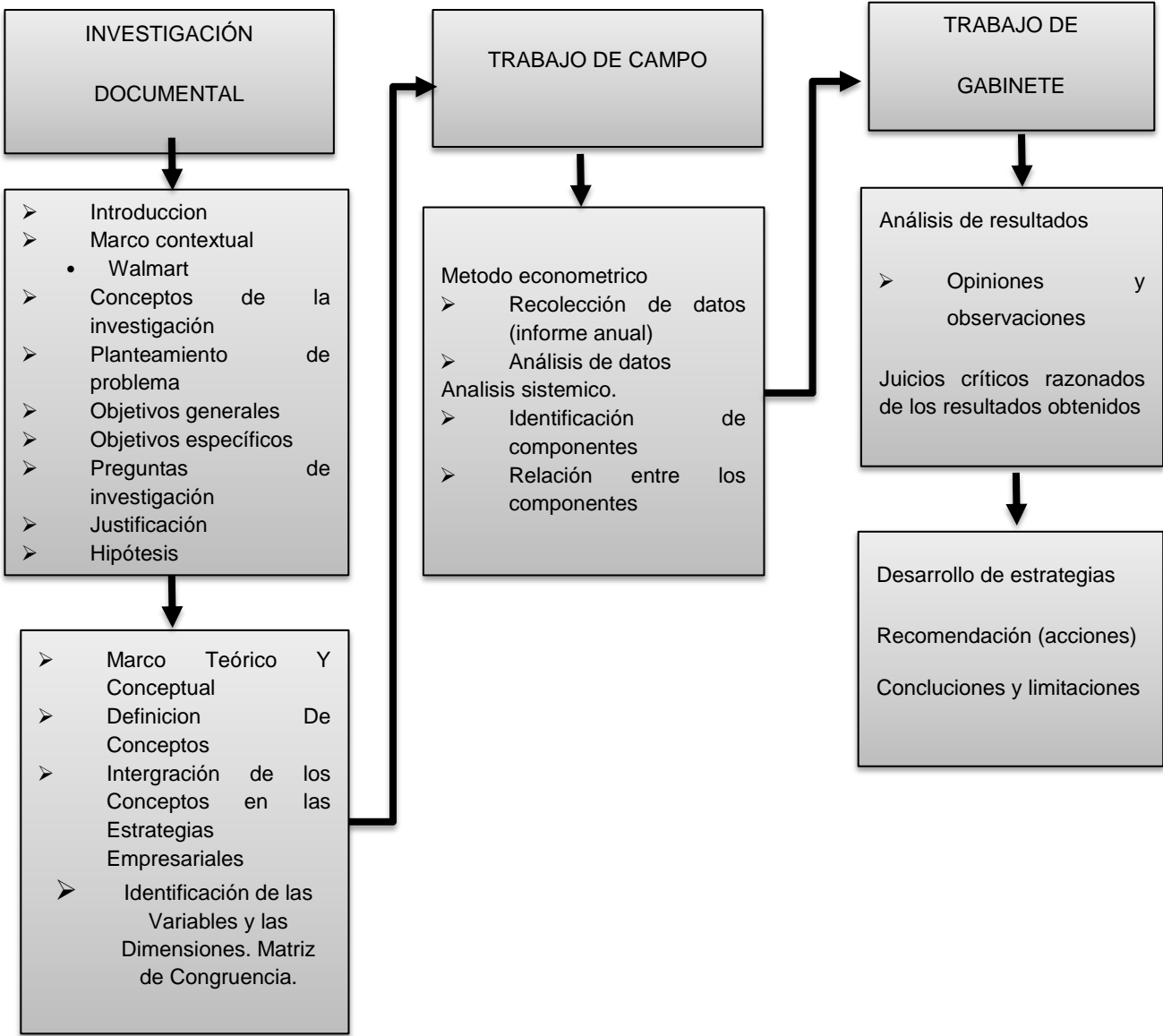
3.2 Modelo Econométrico

El término econometría se cree que ha sido elaborado por Ragnar Frisch, co-ganador del primer Premio Nobel de Ciencias Económicas en 1969, junto con su compañero econométrico Jan Tinbergen. Ambos fueron fundadores de la Econometric Society en 1933. En la sección I de la constitución de esta sociedad, se afirma que: "La Econometric Society es una sociedad internacional para el avance de la teoría económica en su relación con las estadísticas y las matemáticas. Su objetivo principal será promover estudios que apunten a la unificación del enfoque teórico-cuantitativo y empírico de los problemas económicos y que sean penetrados por un pensamiento constructivo y riguroso, similar al que ha llegado a dominar las ciencias naturales".

En el primero entregó de "Econométrica" (1933), la revista Econometric Society, Ragnar Frisch nos da una explicación sobre el significado de la econometría, se dice "pero hay varios aspectos del enfoque cuantitativo de la economía, y ninguno de estos aspectos, por sí solo, debe confundirse con la econometría. Por lo tanto, la econometría no es de ninguna manera la misma que las estadísticas económicas. Tampoco es idéntica a lo que llamamos teoría económica general, aunque una parte considerable de esta teoría tiene un carácter definitivamente cuantitativo. Tampoco debe tomarse la econometría como sinónimo de la aplicación de las matemáticas a la

economía. La experiencia ha demostrado que cada uno de estos tres puntos de vista, el de las estadísticas, la teoría económica y las matemáticas, es una condición necesaria, pero no por sí sola, suficiente para una comprensión real de las relaciones cuantitativas en la vida económica moderna. Es la unificación de los tres lo que es poderoso. Y es esta unificación la que constituye la econometría".

Figura 11. Diagrama de flujo metodológico



Fuente: Elaboración propia.

En esta investigación, se identifica tres objetivos importantes del análisis econométrico:

1. Conocimiento de la economía real

Los métodos econométricos nos permiten estimar magnitudes económicas tales como la propensión marginal al consumo con respecto al ingreso, o la propensión marginal de una empresa a un mejor desempeño con respecto a su inversión en proyectos de ecoeficiencia, o la elasticidad del trabajo con respecto al producto. Estas estimaciones se ubican en un tiempo y espacio determinados: por ejemplo, en las tiendas Walmart en el primer trimestre del año fiscal 2017. Además de la estimación con la que se obtienen valores numéricos, los métodos econométricos nos permiten realizar pruebas de hipótesis. Esto significa que, con la ayuda del análisis econométrico, podremos probar las diversas hipótesis de esta investigación.

2. Política de simulación económica

Los métodos econométricos se pueden usar para simular los efectos de políticas alternativas. Por ejemplo, con un modelo econométrico apropiado podríamos saber, en términos cuantitativos, cómo los diferentes aumentos en ingresos, afectan el consumo familiar o cómo un cambio en el monto invertido por las empresas productivas y productos de eco-innovación, afecta el desempeño de las empresas.

3. Predicción o pronóstico

Con mucha frecuencia, los métodos econométricos se utilizan para predecir valores de variables económicas en el futuro. Al hacer predicciones tratamos de reducir nuestra incertidumbre económica en el futuro. Esta no es una tarea fácil, ya que en general, las predicciones son solo satisfactorias cuando no hay cambios drásticos en la economía. Aunque sería útil poder predecir estos cambios drásticos con precisión, los métodos econométricos y otros métodos alternativos tienden a ser imprecisos.

3.2.1 Pasos para Desarrollar del Modelo Econométrico

Existen tres principales etapas en el desarrollo de un modelo econométrico:

Paso 1: especificación;

Paso 2: estimación; y

Paso 3: validación.

Si bien en una primera aproximación estas etapas siguen un orden secuencial, en el análisis econométrico generalmente es necesario retroceder más de una vez dentro de esta secuencia. Es necesario confrontar continuamente el modelo con los datos y cualquier otra fuente de información, para obtener un modelo econométrico compatible con los datos.

Etapa 1: Especificación

Aquí nos referiremos a tres elementos que son: el modelo económico, el modelo econométrico y los supuestos estadísticos del análisis.

El modelo económico realmente se construirá mediante la combinación de una teoría económica y artículos de investigación económicos y ambientalistas.

“La función de producción Cobb Douglas” es la teoría económica fundamental para el desarrollo y respaldo de nuestro modelo econométrico.

La función de producción Cobb Douglas es un enfoque neoclásico para estimar la función de producción de un país y proyectar así su crecimiento económico esperado (Douglas, P.H.1928).

La función de producción Cobb Douglas = $Q = AT^\alpha K^\beta$

Donde:

Q = producción total (el valor monetario de todos los bienes producidos durante un año)

T = trabajo insumo

K = capital insumo

A = factor total de productividad

α y β son las elasticidades producto del trabajo y el capital, respectivamente. Estos valores son constantes determinadas por la tecnología disponible.

La elasticidad del producto mide la respuesta del producto a un cambio en los niveles del trabajo o del capital usados en la producción, si permanecen constantes los demás factores. Por ejemplo, si $\alpha = 0,15$, un aumento del 1% en la cantidad de trabajo, provocaría un incremento aproximado del 0,15% en el volumen del producto. Así, si:

$$\alpha + \beta = 1,$$

La función de producción tiene rendimientos de escala constantes, es decir que si T y K aumenta cada uno el 20%, Q aumenta también el 20%. Esto significa que la función Cobb-Douglas es homogénea de grado 1 e implica que el costo mínimo es independiente del volumen de la producción y depende sólo de los precios relativos de los factores de producción. Si

$$\alpha + \beta < 1,$$

rendimientos de escala son descendentes, y si

$$\alpha + \beta > 1$$

los rendimientos de escala son crecientes.

Suponiendo competencia perfecta, α y β pueden ser obtenidos como la cuota de T y de K con respecto a Q . Un avance tecnológico que aumenta el parámetro A incrementa proporcionalmente el producto marginal de T y de K .

Con base a la función de producción Cobb Douglas, se desarrolla un modelo económico ahora con tres variables para representar la función de producción Cobb Douglas. El modelo económico quedará:

$$D.E = A, E.E^{\beta_1} E.I^{\beta_2} R.S^{\beta_3}$$

Donde:

D.E = Desempeño empresarial

A = Constante

E.E = Ecoeficiencia y Eco-innovacion

E.I = inversiones economicas

R.S = Responsabilidad Social

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$ = Elasticidades del capital sobre el desempeño empresarial

- Ahora, se debe convertir el modelo económico en un modelo econométrico. Para poder realizar esto, se debe tener en cuenta ciertas suposiciones.
- Se debe tomar en cuenta que el modelo económico formulado anteriormente es un modelo determinista. Es decir, la ecoeficiencia, la eco-innovación y la responsabilidad social son los únicos factores en la determinación del rendimiento de la empresa. Sin embargo, en la vida real hay muchos otros factores, además de la ecoeficiencia, la eco-innovación y la responsabilidad social que influyen en el rendimiento de una organización. En un modelo econométrico, todos los factores diferentes a las variables independientes incluidas se recopilan en una variable denominada alteración aleatoria o error (μ). Entonces, es necesario que en el modelo econométrico, todos los factores relevantes deben ser introducidos explícitamente. Todos los demás factores deben tomarse en cuenta en una variable única: el error o la alteración aleatoria.

- Para estimar el crecimiento empresarial futuro es más útil reformular nuestra función Cobb Douglas extendido aplicando logaritmos naturales. Para dale un formato lineal con el cual se permite calcular con el método de mínimo cuadrado ordinario. “ordinary least squares”

También se debe asumir que $\beta_1 + \beta_2 + \beta_3 = 1$ (retornos constantes a escala) y unas pequeñas asunciones más podemos establecer la tasa de crecimiento empresarial en función de los cambios de los factores de inversiones

Con base a estas suposiciones y el modelo de función de producción Cobb Douglas, el modelo econométrico se quedará como un modelo probabilista y se expresa de la siguiente manera :

$$\ln(D.E_t) = \ln(A) + \beta_1 \ln(E.E) + \beta_2 \ln(E.I) + \beta_3 \ln(R.S) + \mu_t$$

En donde:

t= periodos trimestrales

μ_t = suma de los errores

El modelo arriba es el modelo econométrico que se calculará con los datos proporcionados por Walmart sobre inversiones económicas tecnológicas sustentables, inversiones en proyectos de ecoeficiencia e inversiones en responsabilidad social y el rendimiento de las organizaciones las siguientes pruebas:

Prueba de auto correlación serial

Esta prueba se hará con el criterio de durbin Watson donde:

Si $dw < dl(1.586)$ existe presencia de auto correlación, siendo dw durbin Watson calculado

Si $dw > du(1.688)$ no existe auto correlación

Si $dl < dw < du$ no concluyente

Donde:

dw es durbin Watson calculado

dl es valor limite inferior de tabla de durbin Watson

du es valor limite superior

PRUEBAS DE MULTICOLINEALIDAD:

El criterio de la prueba de multicolinealidad se basa en el nivel de correlación entre las variables explicativas y el criterio de decisión, el cual se basa en la matriz del factor de inflación de la varianza (fv)

$Fv < 10$ ausencia de multicolinealidad

$10 \leq fv \leq 30$ multicolinealidad

$Fv >$ nivel de multicolinealidad grave

Prueba de multicolinealidad

Prueba residual

Se realizó el las análisis de heteroskedasticidad en la prueba Arch (varianza constante) por una probabilidad de más de 95% a diferentes lagos:

- Se verifica la estabilidad con la prueba de Ramsey siempre checando si la esta última se ubica por encima de de 5%

Prueba de students

La prueba de students muestra la correlación que existe entre las variables independientes con la variable dependiente.

Prueba de fisher

La prueba de Fisher muestra la correlación combinada que existe entre las variables independientes y la variable dependiente denotado como R^2 (probabilidad de Fisher de 100% significativo); aquí es importante hacer la precisión que R^2 llamado cuadrado del coeficiente de correlación de Pearson es una medida de fuerza de asociación entre las variables regresoras (E.E, E.I. R.S) y el variable dependiente (D.E). Es dice el porcentaje de variabilidad en el desempeño empresarial esta explicada por los cambios e inversiones en proyectos de ecoeficiencia, inversiones en procesos y productos de eco-innovacion e inversiones en acciones de responsabilidad social. El $0 \leq R^2 \leq 1$ entre más cerca este de “uno” más será la fuerza de asociación entre las variables regresoras y la varibale de respuesta

Ahora, revisando las otras suposiciones del modelo econométrico que es la propensión marginal para que la organización tenga un buen desempeño y la propensión promedio del desempeño de la empresa, la propensión marginal del desempeño de la empresa es la siguiente:

$\frac{d(D.E)}{d(E.E)} = \beta_2$ esto implica que $0 < \beta > 1$ asumiendo que el modelo econométrico es un modelo lineal

Donde $\frac{d(D.E)}{d(E.E)} = \beta_2$ es la derivada del desempeño financiero con respecto a la ecoeficiencia

3.1.3 Propensión promedio del desempeño de la empresa

La propensión promedio del desempeño de una empresa en el modelo lineal, considerando que el error es igual a 0 y las otras variables se mantienen constantes es la siguiente:

$$\frac{D.E}{E.E} = \frac{\beta_1 + \beta_2}{E.E} = \frac{\beta_1}{E.E} + \beta_2$$

Por lo tanto, la suposición aquí es que

$$\frac{\beta_1}{E.E} + \beta_2 > \beta_2 \text{ o } \frac{\beta_1}{E.E} > 0$$

Es decir que $\beta_1 > 0$

Nota: β_1 se llama intersección, es decir, es el rendimiento de la empresa cuando la inversión en ecoeficiencia, inversión en eco-innovación e inversión en responsabilidad social es igual a cero.

Una vez que se ha estimado el modelo, probar la suposición anterior es equivalente a probar si la intersección es significativamente mayor que 0.

Etapa 2: Estimación

En este proceso de estimación obtenemos valores numéricos de los coeficientes del modelo econométrico de los informes anuales de Walmart México que van de 2004 a 2023. Cabe destacar que solo se pudieron obtener los valores de los coeficientes para ser analizados desde 2004 hasta 2016 y los coeficientes restantes, que van de 2017 a 2023 fueron tomados con base en una visión analítica de las inversiones de Walmart en los últimos años. También es necesario seleccionar el método de estimación apropiado para esta investigación que será el método de "Una regresión de series econométricas".

Datos económicos:

Los datos a analizar serán datos de series de tiempo que son inversiones en proyectos de ecoeficiencia, inversiones económicas para procesos y productos de eco-innovación, inversiones en acciones de responsabilidad social y resultados del desempeño de la empresa que se basan en los ingresos totales que la compañía recibe cada año, como se muestra en la tabla 8:

Tabal 8. Monto de inversión (Millones de pesos)

Años	Ingresos totales	Inversiones economicos	Inversiones ambientales	Inversión en acciones de responsabilidad social
2004	137,128	9,056	670	631
2005	162,063	12,812	598	711
2006	194,680	10,904	590	820
2007	220,501	7,681	750	720
2008	244,917	9,520	612	902
2009	265,120	9,735	700	1,102
2010	330,038	13,130	774	2,012
2011	372,442	18,352	684	2,620
2012	411,117	14,660	719	980
2013	423,823	13,987	605	1,132
2014	440,988	12,691	589	1,021
2015	489,367	12,526	726	988
2016	532,384	14,335	821	1,291
2017	569,281	18,200	941	2,401
2018	639,612	20,510	831	3,021
2019	667,626	16,201	720	2,041
2020	692,104	15,500	865	1,861
2021	724,103	18,532	976	1,500
2022	755,825	19,310	1,056	2,361
2023	781,245	21,620	906	2,560

Fuente: Informe anual de Walmart (2016).

Aspectos de inversión de Responsabilidad social son: Capacitación de los empleos, inversiones en las comunidades, apoyo a las víctimas de desastres.

Aspectos de inversiones en proyectos de ecoeficiencia son: inversión en el manejo de agua, inversión en el reciclaje de desechos y otros.

Aspectos de inversiones en eco-innovación (tecnología sustentable) son: eco-refrigeradores, paneles solares, y otros.

Tabal 9. Inversiones en las variables independientes con su unidad de medida.

Variable	Dimensión
Ecoeficiencia	
- Inversiones en programas de desarrollo de proveedores e integración de cadena de valor para fortalecer mas su competitividad	Millones de pesos
- Inversiones en el manejo de agua	Millones de pesos/ Consumo de agua por unidad de área (m3 de consumo/m2 de piso de venta)
- Inversiones en el reciclaje de desechos	Millones de pesos/gestión de residuos (ton) % de residuos enviados a disposición % de residuos reciclados
- Inversiones en una mejor iluminación de las tiendas	Millones de pesos/Consumo de electricidad (kWh)/m2
- Sembra de arboles	Número de arboles
- Inversiones en la apertura de nuevas tiendas sustentables	Millones de pesos/ Número de nuevas tiendas
Eco-innovacion	
- Inversiones en eco-refrigeradores	Millones de pesos / Número de nuevo refrigeradores
- Inversiones en paneles solares y energía renovables	Millones de pesos
- Inversiones en el desarrollo de productos amigables con el medio ambiente	Millones de pesos / Número de nuevos productos sustentables
- Inversiones en la logística	Millones de pesos/ nuevas rutas
Responsabilidad social	
- Inversiones en capacitaciones de los trabajadores	Millones de pesos/ Número de trabajadores
- Inversiones en las comunidades	Millones de pesos
- Provisiones de becas	Millones de pesos
- Apoyo a las victimas de desastres naturales	Servicios/ millones de pesos/ provisiones
- Apoyo a instituciones sociales	Millones de pesos/ provisiones de servicios
- Inversiones en el desarrollo en talentos	Millones de pesos/ Número de personas
- Inversiones en la lucha contra el hambre	Millones de pesos

Fuente: Desarrollado desde diferentes estudios incluyendo Santos, J.B. & Brito, L.A.L. (2012).

3.2.2 Análisis de Datos

Etapa 3: Validación

Esta etapa se explicará en el capítulo cuatro de esta investigación y abarcará una explicación a detalle de los resultados que se obtuvieron de la etapa 2, mencionada anteriormente.

3.3 Análisis Sistémico

El análisis sistémico se desarrolló desde el punto de vista de la teoría general de los sistemas que fue introducido por el biólogo L. von Bertalanffy en la década de 1930 como un dispositivo de modelo que aloja las interrelaciones y la superposición entre disciplinas separadas. Según Von Bertalanffy, "The Systems Theory" nos recuerda el valor de la integración de partes de un problema. Los problemas tampoco pueden resolverse si se les considera de forma aislada en componentes interrelacionados. Una ventaja enorme que los analistas de sistemas tienen al conocer las definiciones de la teoría de sistemas es que nos presentan pautas ideales para nuestra familiarización inicial con un nuevo problema, que por supuesto es un nuevo sistema. (Allan G. 1986).

El análisis sistémico ayudó a clarificar la estructura de subprocesos y hacer explícita la relación subyacente de causa y efecto. El concepto de sistemas se refiere tanto a un conjunto de interdependencias entre partes, componentes y procesos que implica regularidades de relación discernibles, de acuerdo con Allan Feldt (1986), "Un sistema puede definirse como cualquier conjunto de dos o más partes interdependientes que tiene un grado relativamente alto cercanía, conectividad y estabilidad".

A) Conectividad.

El grado de interdependencia interna de un sistema se refleja en los intercambios que se producen entre las partes que componen un sistema. Si dos o más partes de un sistema son altamente interdependientes, deben participar en un gran número de

interacciones. Si no se producen interacciones entre las partes de un sistema, no son interdependientes y, por lo tanto, no forman un sistema.

B) El fin.

Es un concepto similar con la misma medida de interacciones en el numerador, es decir, el número de interacciones que ocurren entre las partes del sistema. En este caso, sin embargo, el denominador es una medida de todas las interacciones en las que participa cualquier componente del sistema, incluidas las interacciones con componentes fuera del sistema.

C) Estabilidad.

La tercera definición apropiada en un sistema se refiere a la duración relativa del tiempo en que el sistema existe o se repite sustancialmente de la misma forma. Como la mayoría de los sistemas están en continuo cambio y evolución, la interpretación de la estabilidad está sujeta a variaciones considerables dependiendo de las necesidades del observador en particular.

*CAPITULO 4
ANÁLISIS DE
RESULTADOS Y
ESTRATEGIAS*

4.1 Análisis de resultados

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos de la aplicación del método econométrico y los resultados obtenidos del análisis sistémico. Se hace una explicación detallada de los resultados obtenidos, y luego se usa el resultado obtenido del análisis econométrico para prueba las hipótesis anteriormente mencionadas.

Ingresos totales de la empresa Walmart, las inversiones en tecnología sustentables (eco-innovación), las inversiones en proyectos de la ecoeficiencia, y las inversiones en acciones de responsabilidad social se presenta en la tabla 8.

Tabal 10. Datos para modelo econométrico

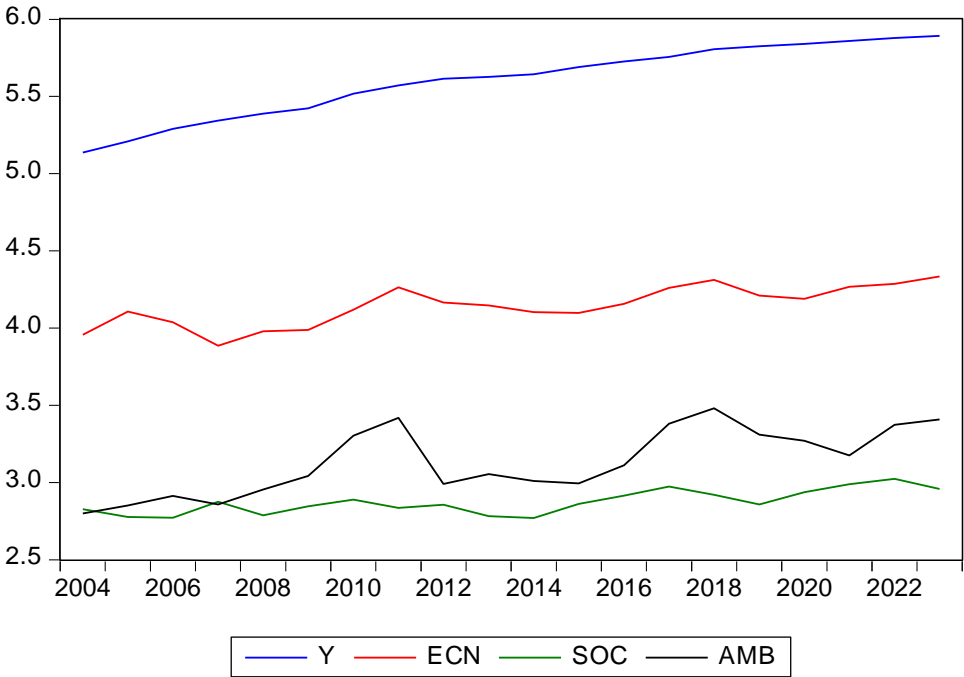
Periodos	Ln ingresos totales	Ln económico	Ln ambiental	Ln responsabilidad social
2004 1	5.13712614	3.95693641	2.8260748	2.80002936
2005 2	5.20968387	4.10761693	2.77670118	2.8518696
2006 3	5.28932134	4.03758584	2.77085201	2.91381385
2007 4	5.34341056	3.88541777	2.87506126	2.8573325
2008 5	5.38901893	3.97863695	2.78675142	2.95520654
2009 6	5.42344249	3.98833596	2.84509804	3.04218159
2010 7	5.51856395	4.11826473	2.88862873	3.30362798
2011 8	5.57105865	4.2636834	2.83531	3.41830129
2012 9	5.61396544	4.16613397	2.85691006	2.99122608
2013 10	5.62718452	4.14572457	2.78161178	3.05384643
2014 11	5.64442677	4.10349584	2.77011529	3.00902574
2015 12	5.68963468	4.09781241	2.86075712	2.99475694
2016 13	5.72622499	4.1563977	2.91434316	3.11092624
2017 14	5.75532669	4.26007139	2.97358962	3.38039216
2018 15	5.8059166	4.31196566	2.91960102	3.48015073
2019 16	5.82453324	4.20954182	2.8573325	3.309843
2020 17	5.84017136	4.1903317	2.93701611	3.26974637
2021 18	5.85980035	4.26792229	2.98944982	3.17609126
2022 19	5.87842125	4.28578227	3.02366392	3.37309599
2023 20	5.89278725	4.33485569	2.9571282	3.40823997

Fuente: Informe Annual de Walmart (2016).

4.1.1. Resultado y discusión del modelo econométrico

La siguiente gráfica indica la tendencia entre las variables de ingresos totales, las inversiones económicas, inversiones en proyectos ambientales, inversiones en programas de responsabilidad social de 2003 a 2023.

Gráfica 11. Gráfica de tendencia de las variables (Cifras expresadas en millones de pesos)

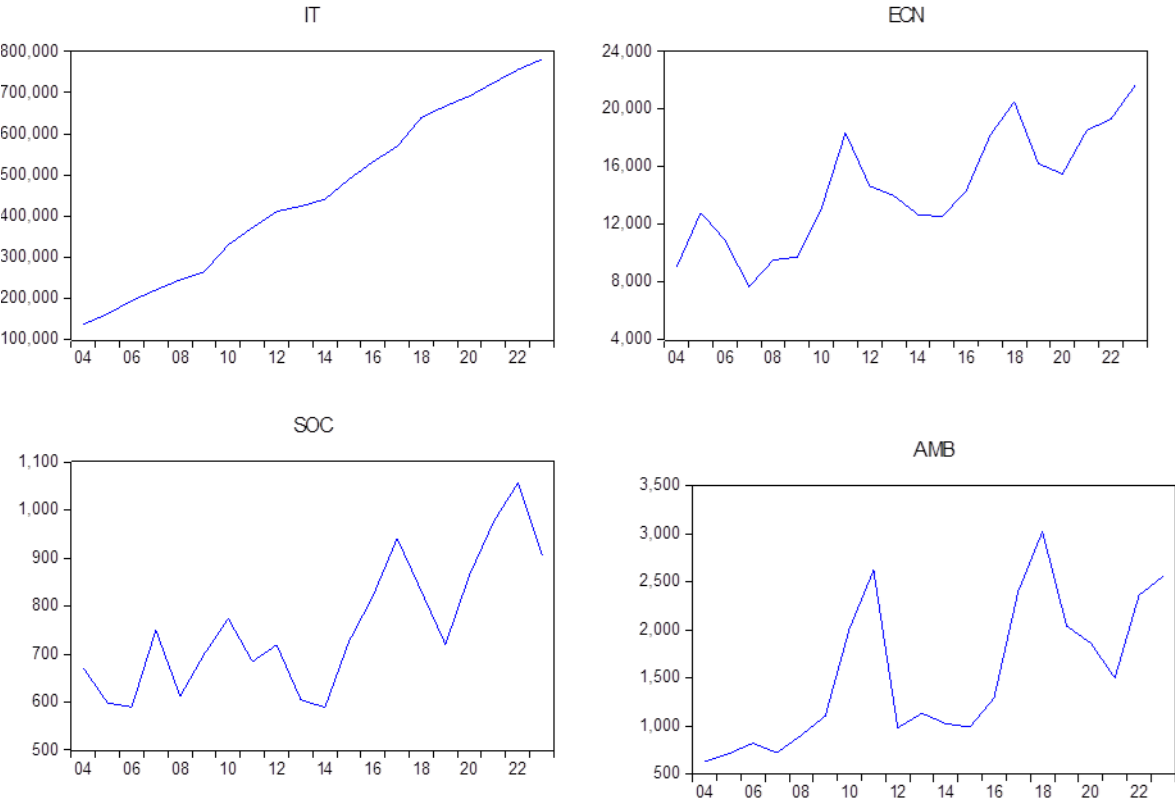


Fuente: Elaboración propia con base a datos logarítmicos de los informes de Walmart-México.

La gráfica 11, muestra que el ingreso total ha tenido un crecimiento constante de 2003 y un proyectado de ingresos, igualmente constante al 2023. Adicionalmente, la mayor inversión en 2004 de Walmart se debe a la apertura de nuevas tiendas y restaurantes en 34 ciudades de la República Mexicana. En 2008, se realizó una importante inversión debido al inicio de operaciones con un nuevo centro de distribución para productos refrigerados y congelados, cuya avanzada tecnología le permitieron operar en condiciones óptimas. En el mismo año, como parte su plan de sustentabilidad, se continuó trabajando en la implementación de alta tecnología, para reducir el consumo de energía eléctrica, agua y papel y disminuir la emisión de contaminantes a la atmósfera.

En 2014 se invirtieron más de 12.7 millones de pesos en la expansión y modernización de tiendas. Se abrieron 132 unidades nuevas, lo que, con los correspondientes 270.6 m² adicionales de piso de venta, representaron un incremento de su capacidad instalada de 3.9%, llegando a 33 nuevas ciudades.

Gráfica 12. Tendencia de las variables individuos



Fuente: Elaboración propia con base a datos de los informes de Walmart-México.

Resultados del análisis econométrico

Dependent Variable: Y
 Method: Least Squares
 Date: 04/18/18 Time: 18:46
 Sample: 2004 2023
 Included observations: 20

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	14.66884	0.044240	0.949907	0.0463
ECN	0.753824	0.050125	2.119019	0.0301
SOC	0.322391	0.014096	1.794199	0.0417
AMB	0.149123	0.275518	0.541246	0.0458
R-squared	0.745967	Mean dependent var		5.602001
Adjusted R-squared	0.698336	S.D. dependent var		0.234439
S.E. of regression	0.128763	Akaike info criterion		-1.084827
Sum squared resid	0.265279	Schwarz criterion		0.885680
Log likelihood	14.84827	Hannan-Quinn criter.		1.045951
F-statistic	15.66134	Durbin-Watson stat		1.704012
Prob(F-statistic)	0.000051			

La R-cuadrado también llamado bondad de ajuste lo cual sirve para medir en que medida las variables explicativas se ajustan al modelo es de 0.746 por consiguiente se considera que la probabilidad de ocurrencia de la variable dependiente (desempeño empresarial) en el caso de Walmart está explicado a un 75% por las variables explicativas (ambiental, económico y social) consideradas en el modelo. Y si se requiere ser más estricto tomando la R-cuadrado ajustado como referencia para la bondad de ajuste, el resultado será de 70% por consiguiente se considera que el modelo tiene una especificación aceptable y no tiene sesgo.

Adicionalmente se encontró que la relación entre las variables regresoras en conjunto y la variable regresada es estadísticamente significativa tanto a 1% y a 5% como se puede apreciar en la tabla con una probabilidad de Fisher de 99%. Haciendo el análisis individual se observa que la relación entre las inversiones económicas y el desempeño empresarial en el caso de Walmart es positiva como se planteó en las hipótesis iniciales y esta estadísticamente significativa a 5%, y se puede interpretar la relación como por una inversión económica de 100 pesos se genera ingresos netos de 75 pesos.

Por su parte la relación entre las inversiones en las acciones sociales y el desempeño empresarial en el caso de la empresa estudiada es positiva y significativa a una probabilidad de 5% y se observa que por una inversión de 100 pesos en acciones sociales se incrementa los ingresos netos de 32 pesos. En el caso de la variable ambiental se verifica a 5% la hipótesis que estableció una relación positiva entre las inversiones en proyectos de eco-eficiencia y procesos de eco-innovación por un lado y los ingresos netos por otro lado. De hecho por una inversión de 100 pesos en acciones a favor del ambiente se incrementa los ingresos netos de 14 pesos.

Los supuestos del modelo de mínimo cuadrado ordinario con técnica de regresión lineal (ausencia de sesgo, de heteroscedasticidad, autocorrelación lineal), fueron todos verificados así que se considera que el pronóstico que se puede hacer a partir de los resultados obtenidos es fiable.

4.1.2 Resultado del modelo corrido se genera la siguiente ecuación

En la siguiente ecuación econométrica se muestra que el desempeño empresarial (Y) en las empresas depende de las inversiones en proyectos de eco-eficiencia y eco-innovación (AMB), inversiones en acciones de responsabilidad social (SOC) e inversiones económicas. (ECN) (Tecnologías).

Estimation Command:

```
=====
LS Y C ECN SOC AMB
```

Estimation Equation:

```
=====
Y = C(1) + C(2)*ECN + C(3)*SOC + C(4)*AMB
```

Substituted Coefficients:

```
=====
Y = 14.66884+ 0.753824*ECN + 0.322391*SOC + 0.149123*AMB
```

Se muestra en los resultados que el desempeño empresarial en las empresas depende de las inversiones en proyectos de ecoeficiencia y acciones de responsabilidad social e inversiones en aspectos de eco-innovación. Según el resultado de la regresión econométrico, las tres variables tienen una relación positiva

con el desempeño empresarial implicando que si se incorpora en la filosofía y la estrategia de las empresas las practicas sustentables las empresas tienden a generar un valor agregado sobre el desempeño de la empresa.

Cabe mencionar que el resultado del modelo pasa las pruebas de student solamente cuando se aislan las variables dependientes y se comparan individualmente con la variable dependiente.

El mérito más grande de este modelo es que pasa a 100% la prueba de Fisher en ambos caso.

Tabal 11. Resultados de la prueba de Hipotesis

Hipótesis	Resultado
H1: Los proyectos de ecoeficiencia están relacionados con el desempeño empresarial de las empresas comerciales mexicanas.	Se acepta
H0: Los proyectos de ecoeficiencia no tienen ninguna relación con el desempeño financiero de las empresas comerciales mexicanas.	Se rechaza
H2: Las acciones de responsabilidad social están directamente relacionadas con el desempeño empresarial de las empresas del sector comercial mexicano.	Se acepta
H0: Las acciones de responsabilidad social no tienen ninguna relación con el desempeño empresarial de las empresas del sector comercial	Se rechaza

mexicano.	
H3: Las inversiones tecnológicas (eco-innovación) están positivamente relacionadas con el desempeño financiero de las empresas comerciales mexicanas.	Se acepta
H0: Las inversiones tecnológicas (eco-innovación) no tienen ninguna relación con el desempeño financiero de las empresas comerciales mexicanas.	Se rechaza

4.2 Resultado y discusión del análisis sistémico

La identificación de las variables, sus dimensiones e indicadores y el análisis de cómo interrelacionan esas dimensiones con la empresa, ayuda a desarrollar un modelo empresarial sustentables que posteriormente se usará para formular las estrategias.

4.1.1 Estrategias del Modelo Sustentable Empresarial

Dos categorías de estrategias pueden ser Estrategias genéricas (generales) y Estrategias competitivas:

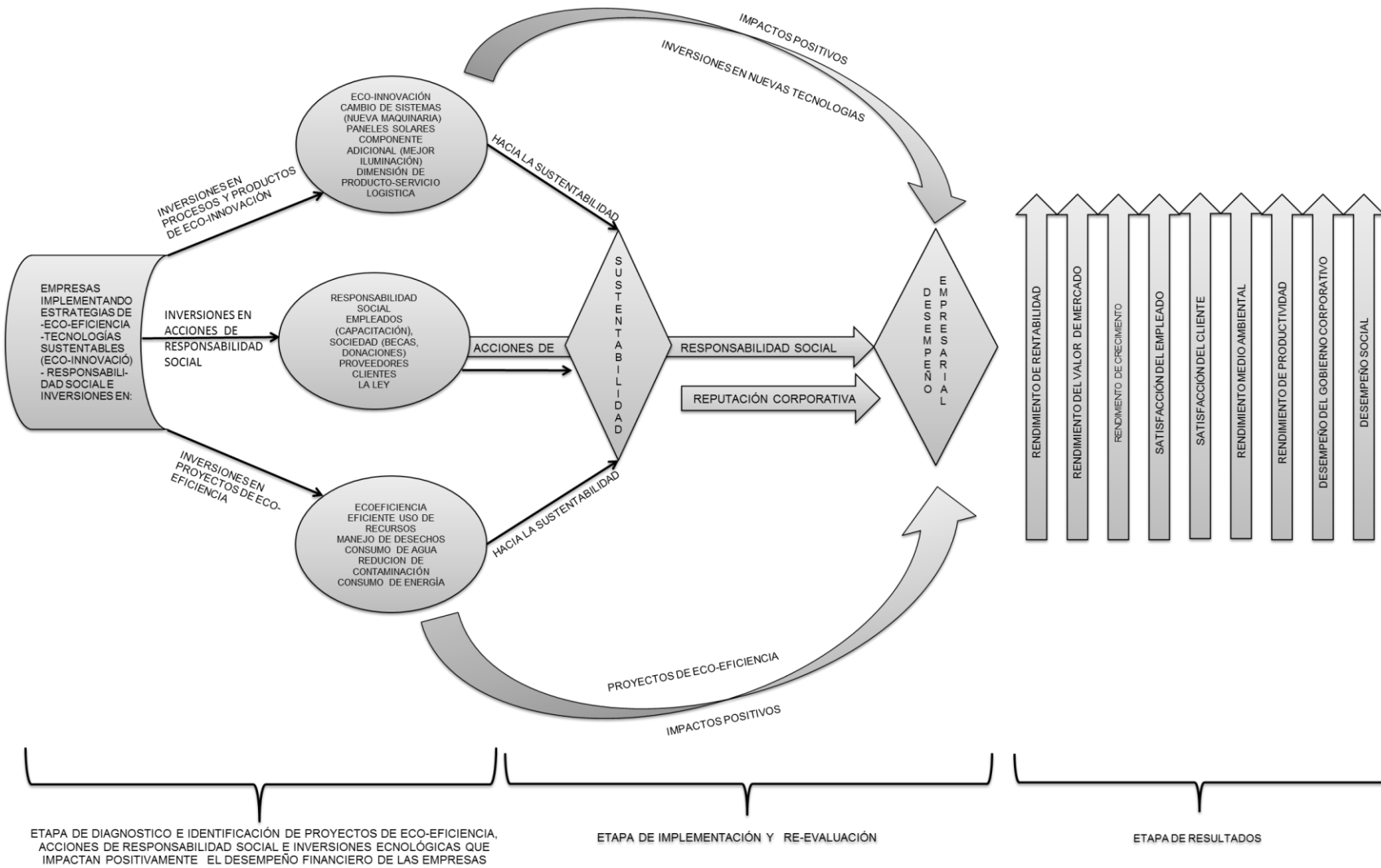
Las estrategias genéricas que las organizaciones pueden perseguir son: a) Credimiento, esto es, la expansión de la compañía a través de la adquisición de nuevos activos, nuevos negocios y el desarrollo de nuevos productos; b) internacionalización / globalización, es decir, trasladar las operaciones a más países; y c) reducción de costos y gastos para enfocarse en sus líneas productivas más rentables.

Las estrategias competitivas se concentran en realizar sus procesos mejor que su competencia. Para ser competitivo, una compañía no debe sólo copiar ideas sino superar a sus rivales. Hay dos formas de ser competitivos: vendiendo bienes a precios más bajos que la competencia, lo cual se puede lograr a través de inversiones

sustentables o diferenciando el producto de venta de sus rivales, lo que permite incrementar el precio, si se desea y lo cuál también puede realizarse a través de inversiones sustentables (Kourdi, 2003).

Las siguientes explicaciones proporcionarán un conocimiento profundo de cómo las empresas persiguen estrategias genéricas y comparativas, mediante inversiones en de la eco-innovación, la ecoeficiencia y responsabilidad social afectarán el desempeño empresarial de las organizaciones.

Figura 12. Modelo sustentable empresarial



Fuente: Elaboración propia con base en las definiciones y el modelo de sistemas.

En los siguientes párrafos se explicará cómo dos diferentes tipos de inversiones de cada variable afectarán las dimensiones e indicadores de un desempeño organizacional y cómo estos cambios son reflejados en el mismo.

4.1.2 Inversión en Eco-innovación

Una inversión en Investigación y Desarrollo convertirá a una estrategia genérica y comparativa porque tendrá dos efectos en el desempeño financiero de una compañía. El primer efecto dependerá de si la inversión se capitaliza en el balance para que se puedan aplicar las depreciaciones subsecuentes y el segundo efecto dependerá de si el costo de la inversión se reconoce de inmediato en el estado de resultados.

Cabe señalar que el objetivo de una inversión en investigación y desarrollo podría ser el desarrollo de un eco-producto. Si ese es el caso, la compañía estará siguiendo una estrategia comparativa y esperará que dicho eco-producto desarrolle una serie de ventajas ecológicas.

Lo primero a tomarse en cuenta en el mapa conceptual es que el desarrollo de un eco-producto es una acción que impulsa a la empresa a ser sustentable.

El desarrollo de un eco-producto tiene los siguientes efectos en las diferentes dimensiones de un rendimiento organizacional y de la propia empresa:

- 1) Afectará el rendimiento de rentabilidad
- 2) Afectará el Rendimiento del Valor de Mercado
- 3) Puede afectar el rendimiento de crecimiento
- 4) Afectara la satisfacción del cliente
- 5) Afectara al rendimiento del medio ambiente
- 6) Afectará el desempeño social

- 1) El efecto sobre el Rendimiento de Rentabilidad

El desarrollo de un eco-producto sustentable a través de una inversión en eco-innovación tendrá un impacto positivo en las ventas (ingresos) y habrá un aumento en las mismas. Adicionalmente causará un aumento en el margen de ganancias, el EBITDA, el rendimiento del capital, el rendimiento de las inversiones y generará un valor económico agregado (esto es, la empresa probablemente creará valor).

2) El efecto sobre el Rendimiento del Valor de Mercado

El desarrollo de un producto sustentable o eco-innovador probablemente aumente el Rendimiento del Valor de Mercado, ya que esto se refleja en un aumento en los indicadores como la utilidad por acción y un incremento en el valor agregado de mercado.

3) El efecto sobre el rendimiento de crecimiento

El desarrollo de un eco-producto a través de inversiones en eco-innovación aumentará el rendimiento del crecimiento, como lo indica por un aumento en el crecimiento de los activos, un aumento en el crecimiento de ingresos netos, y un aumento en el número de empleados

4) El efecto sobre la satisfacción del cliente:

El desarrollo de un eco-producto a través de inversiones en eco-innovación tendrá un impacto positivo en la satisfacción de los clientes dado que el cliente tendrá una mayor variedad de productos a su disposición. También podría causar una reducción en las quejas, así como atraer nuevos clientes, lo que afectará positivamente las ventas de la compañía.

5) El efecto sobre el rendimiento del medioambiente:

El desarrollo de un eco-producto a través de la inversión en eco-innovación probablemente tendrá un impacto positivo en el desempeño ambiental, dado que el producto ecológico necesitará menos energía para su proceso de producción, al igual que el producto podría reciclarse fácilmente y también podría reducir el número de demandas ambientales y contaminación ambiental.

Una estrategia comparativa y genérica sustentable mediante la inversión en un producto de eco-innovación podría ser la inversión en paneles solares. Una inversión en paneles solares conducirá a la empresa hacia la obtención de estatus sostenibles. Y también afectará las siguientes dimensiones en el rendimiento organizacional:

- 1) Afectará la rentabilidad
- 2) Afectará el desempeño de valor de Mercado
- 3) Afectará el desempeño de crecimiento
- 4) Afectará el desempeño ambiental

1) Efecto sobre el rendimiento de rentabilidad:

La inversión en la instalación de paneles solares reducirá el costo operativo en el uso de la energía a largo plazo. Una reducción en el costo operativo aumentará el beneficio operativo de la empresa (EBIT) y también dará lugar a un aumento de la ganancia neta que también aumentará la recuperación de las inversiones, el rendimiento de los activos, el rendimiento del capital y un aumento en EVA.

2) Efecto sobre el Rendimiento del Valor de Mercado:

La inversión en la instalación de paneles solares aumentará el rendimiento del valor de mercado a través de un aumento en utilidad por acción.

3) Efecto sobre el rendimiento de crecimiento

La inversión en instalaciones de paneles solares tendrá un impacto positivo en el crecimiento a través del crecimiento en los activos y el crecimiento de los ingresos netos.

4) Efecto sobre el rendimiento ambiental

La inversión en la instalación de paneles solares tendrá un impacto positivo en el desempeño ambiental de una empresa, dado que esta inversión hará que la empresa abandone el uso de recurso, de naturales limitados (petróleo, que

contamina más), a energía con el uso de recursos naturales ilimitados (el Sol, con poca o ninguna contaminación).

4.1.3 Inversiones en Proyectos de Ecoeficiencia

Ahora se dará paso a la segunda variable, que es la Ecoeficiencia. Aquí, se explicarán dos dimensiones y la forma en que afectan el desempeño de una organización.

Por ejemplo, una inversión en un proyecto ecoeficiente para el uso eficiente de la materia prima dirigirá a la empresa primeramente hacia la consecución de estatus sustentables, lo que tiene los siguientes efectos sobre el desempeño empresarial:

- 1) Afectará la rentabilidad
- 2) Afectará el rendimiento del valor de mercado
- 3) Afectará el rendimiento de crecimiento
- 4) Afectará el desempeño ambiental
- 5) Afectará el rendimiento de la productividad

1) El efecto sobre el rendimiento de rentabilidad

Una inversión en un proyecto ecoeficiente para el uso eficiente de la materia prima reducirá el costo operativo y aumentará las ventas. Tal acción conducirá a un aumento en el EBTIDA, el EBIT, en el Retorno de Inversión, Ingresos / Ingresos Netos, aumento en el Retorno sobre el Patrimonio, un aumento en el Valor Agregado Económico (EVA), por mencionar algunos.

2) El efecto sobre el rendimiento de valor de mercado

Una inversión en un proyecto ecoeficiente para el uso eficiente de la materia prima probablemente tendrá un efecto positivo en las ganancias por acción, cambios en el precio de la acción, rendimiento en los dividendos, la volatilidad de los precios de las acciones y el valor agregado del mercado.

3) El efecto sobre el rendimiento de crecimiento

Una inversión en un proyecto ecoeficiente para el uso eficiente de la materia prima probablemente tendrá un impacto positivo en los siguientes indicadores: crecimiento de la participación de mercado, crecimiento de los ingresos netos y probablemente un aumento en el crecimiento del número de empleados.

4) El efecto sobre el desempeño medioambiental

Además, una inversión en un proyecto ecoeficiente para el uso eficiente de la materia prima tendrá un efecto positivo en los siguientes indicadores de desempeño ambiental: el uso eficiente de la materia prima reducirá el nivel de contaminación, reducirá la cantidad de demandas ambientales, y probablemente reduzca la cantidad de contaminación de la empresa.

5) El efecto sobre el rendimiento de la productividad

Una inversión en un Proyecto ecoeficiente con el propósito de un uso eficiente de la materia prima para una empresa tendrá un efecto positivo en los siguientes indicadores de rendimiento de la productividad. Tal inversión causará un aumento en la producción con un menor uso de insumos.

Otra inversión en un proyecto ecoeficiente podría ser una inversión para manejo de desechos. Tal inversión elevará la posición de la compañía en términos de sustentabilidad y también afectará las siguientes dimensiones de un desempeño organizacional:

- a. Afectará el crecimiento
- b. Afectará el desempeño ambiental
- c. Afectará el desempeño social

4.1.4 Inversiones en Acciones de Responsabilidad Social

Finalmente, se mostrará cómo las estrategias genéricas y comparativas impactan en el desempeño empresarial, mediante inversiones de responsabilidad social.

Si por ejemplo, una empresa decide invertir en una acción de responsabilidad social, como la capacitación a sus empleados. Esta acción va a afectar las siguientes dimensiones de desempeño empresarial en una organización:

- 1) Afectará la rentabilidad
- 2) Afectará el crecimiento
- 3) Afectará la satisfacción de los empleados
- 4) Afectará la productividad

Una inversión en acciones de responsabilidad social como la capacitación a sus empleados incrementará el conocimiento de los mismos, para después, tener un impacto positivo en la productividad que incrementará las ventas. Un incremento en ventas, también aumentará el EBIDTA y los ingresos netos.

CAPITULO 5

PROPUESTAS

5.1 Propuestas y Recomendaciones

La clave del progreso particularmente durante el tiempo de la crisis económica es la innovación. Justo como algunas empresas del internet sobrevivió el boom de 2000 desafiando sus competidores fuertes, así mismo emergerán las empresas sustentables para superar la recesión de hoy en día. Los primeros actores desarrollarán una ventaja competitiva que será difícil que sus competencias la involucraran en sus estrategias en el futuro si ellos no tratan la sustentabilidad como una meta hoy en sus negocios. Esta ventaja competitiva se posicionara en una posición bastante fuerte, dado que la sustentabilidad siempre será una parte integral del desarrollo. (Clegg, 2014). – Este mismo estrategia fue resaltado por Singla, Ahuja y Sethi, (2018) en su artículo en donde notaron que es importante apostar en inversiones constante en investigación y desarrollo para ser mas anticipativa y no reactiva puesto que es de esta manera que una organización puede proponer de forma constante productos novedosos y en el sentido que maximisa el bien estar social, mitiga problemas ambientales y encremeta las utilidades.

Es un hecho que los costos relacionados con el uso de un enfoque sostenible existen, sería absurdo decir que no. No obstante deben verse como costos operativos en lugar de gastos deseables. La sustentabilidad no es un gasto para una empresa, pero un costo. Es decir una inversión. Ya llevo el tiempo que las empresas tiene que ver la sustentabilidad como una estrategia para aumenta sus ganancias NO como un gasto (Brian, 2014).

Hablando de la sustentabilidad debemos tener en cuenta que en un negocio, la elección de un enfoque sustentables en las finanzas a menudo implica el estudio de todo el sistema en lugar del impacto económico de un solo componente, es decir un bajo costo en una parte de la operación puede resultar en mayores ingresos en cualquier otra parte del sistema. Unos cuantos movimientos en dicha dirección tienen ventajas simples y directas en el balance. Por ejemplo, el uso de solar panel por Walmart para generar energía no solo disminuye la sobreexplotación de recursos escasos y la emisión de gases del efecto

invernadero, sino que también le ahorra dinero a su compañía y por consiguiente un aumento de capital financiero de Walmart (Martínez, 2016).

Un consejo para otras empresas es que no existe ninguna forma correcta para desarrollar un enfoque sustentable para las empresas. El enfoque sustentable de Walmart no puede ser lo mismo de las demás empresas. El camino que se tome cada empresa depende del tamaño de la empresa, sus estrategias, capital de inversión y su ambiente. Dijo Brian Clegg (2014) que para tener éxito es necesario que la estrategia tome en consideración las oportunidades y los riesgos a los que se enfrenta.

El mundo está enfrentando graves problemas ambientales como el cambio climático y el agotamiento de los recursos naturales (WBCSD, 2016). Viene la necesidad para la creación de modelos económicos, ambientales y tecnológicos que nos darán no solo beneficios económicos, sino también nos darán beneficios ambientales. En este mismo sentido, las empresas tienen como tarea, hacer más con menos mediante proyectos de ecoeficiencia y disminuyendo el impacto ambiental y también desarrollando nuevos productos y procesos que darán a las empresas una ventaja competitiva sustancial.

El primer paso para implantar una estrategia sustentable en el plan de los negocios es determinar los objetivos estratégicos de la gestión ambiental, es a partir de metodologías de planeación participativa que garanticen el involucramiento y representatividad de las partes interesadas en el interior de la organización (empleados y directivos).

Este proceso de planeación participativa se desarrolla mediante la identificación y priorización de los aspectos ambientales más significativos para la empresa, se entiende por aspectos ambientales el recurso o impacto que por la actividad propia de la empresa se está generando al medio ambiente, en este sentido la norma ISO 14000 es un buen referente para identificarlos pero depende de la naturaleza de la actividad y procesos (Edgar, 2011) (Dave.C., 2014).

Según Edgar Quiñonez, (2011) en su artículo responsabilidad ambiental empresarial, es importante señalar que sea cual fuera la metodología adoptada para su análisis y priorización es significativo analizar el aspecto ambiental con respecto a:

- La legislación existente,
- El peso financiero en los costos
- Los conflictos que generan en relación con las partes interesadas
- Su efecto en la reputación corporativa
- Los daños que se han causado
- Los impactos actuales en las personas y ecosistemas
- Riesgos existentes

En este sentido los objetivos ambientales más comunes en las organizaciones en términos generales pueden ser:

- Reducir generación de emisión de gases
- Reducir la generación de vertimientos
- Reducción y administración de residuos sólidos
- Conservación del entorno natural
- Uso racional de energía
- Uso racional de recursos renovables
- Educación para la protección ambiental
- Reducir el uso de sustancias químicas tóxicas.

La cadena de valor sostenible implica establecer tanto procesos eco-eficientes, productos y servicios eco-eficientes y también proveedores y distribuidores con

procesos y productos ecoeficientes y mientras las empresas piramidales son las que busca la sustentabilidad desde el punto de vista social y ambiental para la clase pobres (Hart y Dowel, 2011).

Es indispensable establecer una contabilidad ambiental, una contabilidad social además de la contabilidad tradicional para poder medir de forma efectiva el valor generado por la organización por ello es importante contar con talento tanto financiero, comercial y de gestión ambiental fue el punto de vista de Bodle, Brimble, Weaven, Frazer y Blue, (2016) en su artículo "Critical success factors in managing sustainable indigenous businesses in Australia."

Conclusiones

El medio ambiente también conocidos como ecosistema han sido integrados a los modelos de negocios como respuesta a las demandas de los grupos de interés a través del diseño de prácticas de sustentabilidad y configuran las estrategias empresariales. Ante esta dinámica los gobiernos han impulsado iniciativas con la finalidad de que se asume la responsabilidad de los daños causados al medio ambiente, como cruzada de lucha contra el cambio climático.

El cambio climático, ha generado situaciones de riesgos y amenazas a la sociedad que no han sido ignoradas por empresas, ante ello están implementando acciones encaminadas a disminuir el uso de recursos no renovables e incrementar la eficiencia en términos ambientales así como el diseño de productos y servicios derivados de procesos de ecoeficiencia como fuente de ventaja competitiva.

Con base en esta dinámica de mercados con una sociedad preocupada por el medio ambiente, las empresas han estado tomando acciones y decisiones a partir de algunas herramientas ambientales para el logro de la sustentabilidad y mejor desempeño empresarial como los proyectos de ecoeficiencia y los procesos de eco-innovación en sus procesos empresariales, y la responsabilidad social.

Una conclusión relevante de la revisión de la literatura se establece a partir de la contribución Adam Werbach se centra en los cuatro componentes intergrales: económico, social, ambiental y cultural los cuales impulsan una estrategia de sustentabilidad empresarial, que se reflejan en los resultados finales del desempeño empresarial al recortar gasto, generar una nueva base de clientes y conseguir y mantener relaciones satisfactorias con los consumidores y la comunidad. Lo que sugiere que un modelo con carácter integral de la sustentabilidad incorpora la implementación de proyectos de ecoeficiencia, procesos y productos de eco-innovación buscando el equilibrio de inversión en cada uno de esos conceptos, orientados a resolver, mitigar y prevenir los problemas de carácter ambiental, así como acciones de responsabilidad social con

el propósito de lograr un desarrollo sostenible con impacto positivo empresarial, garantizando su permeancia en el tiempo en el espacio.

La implementación del modelo integral de sustentabilidad empresarial se realiza a partir del monitoreo de ejecución con base en indicadores que integran tanto el comportamiento de los inidcadores financieras y como estratégicos que sirven para la evaluación del desempeño de una empresa. Desde este modelo se sustentan los principios de la teoría de “Shareholder” de incrementar la rentabilidad de sus accionistas e integrar los impactos directos o indirectamentos derivados de la operación del negocio como se plantea en los supuestos de la teoría de “Stakeholder”, es así que se integran estos principios a la medición del desempeño empresarial, como por ejemplo: rentabilidad, rendimiento creciente, desempeño del valor de mercado, satisfacción del cliente, satisfacción del empleado, desempeño ambiental, productividad, prácticas del gobierno corporativo y responsabilidad social.

En consecuencia, los resultados en la triple línea inciden desempeño empresarial, por tanto es indispensable reflexionar en la adaptación del modelo integral de sustentabilidad empresarial por su contribución a la implementación de las prácticas sustentabilidad desde un enfoque de administración estratégica. En este orden de ideas, se diseño un modelo econométrico que establece la relación entre la variable dependiente “desempeño empresarial” y las variables de inversiones en proyectos de ecoeficiencia y acciones de responsabilidad social e inversiones en aspectos de ecoeficiencia.

Se tomaron como muestra los datos de inversión en tecnología (proyectos de eco-eficiencia y ecoinnovación), programas sociales (acciones de responsabilidad social) de los informes anuales de Walmart, ya que entre sus declaraciones destaca que la sustentabilidad no es un gasto para las empresas sino un costo.

Cabe mencionar que el modelo cumplió satisfactoriamente las pruebas de t-student, solamente cuando se aíslan las variables dependientes y se comparan individualmente con la variable dependiente y la prueba de Fisher.

Según el resultado de la regresión econométrica, las tres variables relacionan positivamente con el desempeño empresarial, lo que sugiere que las hipótesis se aceptan. Por lo tanto al incorporar tanto a la filosofía y como a la estrategia de las empresas las prácticas sustentables, se generara un valor agregado sobre el desempeño de la empresa. Por lo tanto, una inversión que generará flujos futuros de efectivo como se ve refleccionado en los resultados de la regression multiple del análisis econométrico. Con la finalidad de motiva a las empresas para tomar la sustentabilidad como una estrategia integral para aumentar su valor empresarial y no como un gasto.

R-cuadrado es de 75% y R-cuadrado ajustado 69% implicado que las variables independientes incluidas en el modelo explican un 70% la variable dependiente.

Según el resultado del modelo las inversiones en activos fijos tienen mayor impacto con una propensidad de 90% eso implica que por cada 100 pesos invertido en bienes de capitales se genera un 75 pesos en ingresos netos.

Las inversiones en proyectos de responsabilidad social, tienen una propensión de 90% eso implica que por cada 100 pesos invertidos en capacitación, en el reabastecimiento sustentable, desarrollo comunitario genar a la empresa 32 pesos en ingresos netos.

Las inversiones en programas para la mitigación de las emisiones, cuidado del agua, reducción en deshechos, y la eficiencia energética implican una elasticidad de 14%, lo que implica que por cada 100 pesos invertidos en programas de cuidado ambientales se generan 14 pesos de ingresos netos para la empresa.

Entre los aspectos positivos, se destaca que a través de la incorporación de la sustentabilidad en la estrategia de negocios como parte integral de las operaciones las empresas comerciales, se puede aumentar la rentabilidad, mejorar su posición competitiva, favorecer su imagen, disminuir costos y estar acorde con las tendencias del mercado y con las demandas del ambiente cambiante y competitivo así como atender las demandas de los grupos de interés. La identificación de las variables, sus dimensiones e indicadores y el análisis

sistémico las interrelaciones de las dimensiones de las variables, fundamentan el diseño del modelo empresarial sustentables, a partir de las estrategias empresariales para mantener o superar su posición competitiva. Como se ve en los siguientes estrategias sustentables:

Una inversión en investigación y desarrollo para el desarrollo de un eco-producto tendrá las siguientes acciones: impulsará a la empresa a ser sustentable, Afectará el rendimiento de rentabilidad, Afectará el Rendimiento del Valor de Mercado, Puede afectar el rendimiento de crecimiento, Afectara la satisfacción del cliente, Afectara al rendimiento del medio ambiente, Afectará el desempeño social.

Una inversión en paneles solares conducirá a la empresa hacia la obtención de estatus sostenibles, Afectará la rentabilidad, Afectará el desempeño de valor de Mercado, Afectará el desempeño de crecimiento, Afectará el desempeño ambiental.

Una inversión en un proyecto ecoeficiente para el uso eficiente de la materia prima dirigirá a la empresa primeramente hacia la consecución de estatus sustentables, e impactará los siguientes indicadores del desempeño empresarial: Afectará la rentabilidad, Afectará el rendimiento del valor de mercado, Afectará el rendimiento de crecimiento, Afectará el desempeño ambiental, Afectará el rendimiento de la productividad.

Una inversión en acciones de responsabilidad social, como la capacitación a sus empleados. Afectará los siguientes indicadores del desempeño empresarial: Afectará la rentabilidad, Afectará el crecimiento, Afectará la satisfacción de los empleados, Afectará la productividad.

No obstante Las limitaciones de la investigación se establecen a partir de:

- 1) Deficiencia en la información publicada por las organizaciones (contabilidad sustentable incosistente).
- 2) Dificultad para conseguir entrevistas con las empresas estudiadas
- 3) Falta de recursos financieros para desarrollar el proyecto con la participación de informantes clave en el sector de comercialización.

- 4) Dificultad para establecer el número de observación, a fin de garantizar la capacidad explicativa del modelo.
- 5) Adicionalmente, existe una amplia brecha entre los investigadores académicos y practicantes, con respecto del uso del modelo para medir el desarrollo de las compañías con enfoque sustentable.

Referencias

- Arthur D. Little (2005) 'How Leading Companies are Using Sustainability-Driven Innovation to Win Tomorrow's Customers'. ¿Por qué es importante fomentar el comercio en México? : Forbs Mexico (agosto 19, 2014) <http://cuentame.inegi.org.mx/economia/parque/comercio.html>
- A. H. Studenmund, (2016). Using Econometrics: A Practical Guide.
- Adam Werbach. (2009). Strategy for Sustainability: A Business Manifesto
- Ángel, E., Carmona, S.I., y Villegas, L.C. (2001). Gestión Ambiental en Proyectos de Desarrollo. Posgrado en Gestión Ambiental. Escuela de Geociencias y Medio Ambiente. Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín.
- Antonio Argandoña, Ricardo Isea Silva (2011), Cátedra "la Caixa" de Responsabilidad Social de la Empresa y Gobierno Corporativo
- BACA Urbina, Gabriel. Evaluación de Proyectos. Editorial McGraw-Hill, México, 1987, p. 179.
- Barnett, M. L., & Salomon, R. M. (2006). Beyond dichotomy: The curvilinear relationship between social responsibility and financial performance. Strategic Management Journal, 27, 1101–1122. doi:10.1002/smj.557[Crossref], [Web of Science ®], [Google Scholar]
- Besley. Brigham, (2014) fundamentos de administración financiera
- Besley. Brigham: fundamentos de administración financiera
- Bleischwitz, R. (2003). Cognitive and institutional perspectives of eco-efficiency. Ecological Economics. Vol. 46: 453-467
- Brammer, S., Brooks, C. and Pavelin, S. (2006), Corporate Social Performance and Stock Returns: UK Evidence from Disaggregate Measures. Financial Management, 35: 97–116. doi:10.1111/j.1755-053X.2006.tb00149.x
- Brian Clegg, negocios sustentables 2014.

- Burritt, R.L. y Saka, C. (2006). Environmental management accounting applications and ecoefficiency: Case studies from Japan. *Journal of Cleaner Production*. Vol. 14: 1262-1275
- Carton, R. B., & Hofer, C. W. (2006). *Measuring Organizational Performance: Metrics for Entrepreneurship and Strategic Management Research*. Cheltenham, UK; Northampton, MA:
- Chad Syverson, July 5, 2013 What Determines Firm Performance? University of Chicago Booth School of Business and NBER, Presentation at REU
- Chad Syverson,(February 2013) Toward an Understanding of Learning by Doing: Evidence from an Automobile Assembly Plant,Univ. of Chicago Booth School of Business and NBER
- Clarkson, M. B. E. (1995). A Stakeholder Framework for Analyzing and Evaluating Corporate Social Performance. *The Academy of Management Review*.
- Clement, S. J., & Selvam, M. (2007). Service Quality Scale Development in Indian Retail Banking Sector: An Empirical Investigation. *Journal of Applied Sciences*, 7(5), 766-771. <http://dx.doi.org/10.3923/jas.2007.766.771>
- Cobb, C. W.; Douglas, P. H. (1928). "A Theory of Production" (PDF). *American Economic Review*. 18 (Supplement): 139–165. Retrieved 26 September 2016.
- Colin C.J. Cheng,Chen-lung Yang,Chwen Sheu Publication:Journal of Cleaner Production, Date: 1 February 2014
- Combs, J. G., Crook, T. R., & Shook, C. L. (2005). The Dimension of Organizational Performance and its Implications for Strategic Management Research. *Research Methodology in Strategy and Management*, In Ketchen, D. J., & Bergh (Eds.), D. D., 259-286.
- Comisión Europea (2006). Programa Marco para la Competitividad y la Innovación (2007-2013) (The Competitiveness and Innovation Framework Programme, CIP)

- Connolly, T., Conlon, E. J., & Deutsch, S. J. (1980). Organizational Effectiveness: A Multiple Constituencies Approach. *Academy of Management Review*, 5(2), 211-217. <http://dx.doi.org/10.2307/257430>
- Crook, T. R., Ketchen, D. J., Jr., Combs, J. G., & Todd, S. J. (2008). Strategic Resources and Performance: A Meta-Analysis. *Strategic Management Journal*.
- CUERVO, A. (1994): Análisis y planificación financiera de la empresa, Ed. Cívitas, Madrid.
- CUERVO, A. (1994): Análisis y planificación financiera de la empresa, Ed. Cívitas, Madrid
- CUERVO, A. y RIVERO, P. (1986): "El análisis económico-financiero de la empresa", *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, nº 49, pp.15-33.
- CUERVO, A. y RIVERO, P. (1986): "El análisis económico-financiero de la empresa", *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, nº 49, pp.15-33.
- Dave Chaffey, Fiona Ellis-Chadwick. (2014). *Marketing digital (eBook), Estrategia, implementación y práctica Producto Digital*.
- Dawes, J. (1999). The Relationship between Subjective and Objective Company Performance Measures in Market Orientation Research: Further Empirical Evidence.
- Denise Luethge, Helen Guohong Han, (2012) Assessing corporate social and financial performance in China, Vol. 8 Issue: 3, pp.389-403, <https://doi.org/10.1108/17471111211247965>
- Domínguez, (2008) "Social responsibility in Spain: Practices and motivations in firms", , Vol. 46 Issue: 8, pp.1247-1271,
- Douglas, Paul H. (October 1976). "The Cobb-Douglas Production Function Once Again: Its History, Its Testing, and Some New Empirical Values". *Journal of Political Economy*.

Du Plessis, Chrisna, 2002, the principles of sustainability, Earthscan publication, Londres

Edgar Quiñonez r. (2013) *responsabilidad ambiental empresarial*. .

EHRENFELD, J. R. (2005): "The Roots of Sustainability", MIT Sloan. Management

Ehrlich, Paul R.; Holdren, John P. (1971). "Impact of Population Growth". Science. American Association for the Advancement of Science.

Falck, O., y Heblich, S. (2007). Corporate social responsibility: Doing well by doing good.

Fawzi Halila, Jonas Rundquist, (2011) "The development and market success of eco-innovations: A comparative study of eco-innovations and "other" innovations in Sweden", , Vol. 14 Issue: 3, pp.278-302, <https://doi.org/10.1108/14601061111148807>

Feng Jui Hsu, Yu-Cheng Chen, (2015) "Is a firm's financial risk associated with corporate social responsibility?",

Filip Corten (Senior Fund Manager in Sustainable Management at Dexia Asset Management, Brussels, Belgium. Tel: +32 (2) 222 07 86; E-mail: fillip.corten@dexia-am.com)

Fitzgerald, L., & Storbeck, J. E. (2003). Pluralistic Views of Performance. Management Decision,

Fornell, C., Johnson, M. D., Anderson, E. W., Cha, J., & Bryant, B. E. (1996). The American Customer Satisfaction Index: Nature, Purpose and Findings. Journal of Marketing,60(4), 7-18

Freeman, R. E. (1984). Strategic Management: A Stakeholders Approach. Boston: Pitman

Gallardo, y Moreno, A. (1999). Serie Aprender a Investigar. Modulo 3. Recolección de la información. ICFES.

GITMAN, Lawrence J. Fundamentos de Administración Financiera, editorial Harla S.A., México, 1992, p. 62 y 171

- Guenster, N., Bauer, R., Derwall, J. and Koedijk, K. (2011), The Economic Value of Corporate Eco-Efficiency. *European Financial Management*, 17: 679–704. doi:10.1111/j.1468-036X.2009.00532.x
- Hart, S. L. and Ahuja, G. (1996), does it pay to be green? an empirical examination of the relationship between emission reduction and firm performance. *Bus. Strat. Env.*, 5: 30–37. doi:10.1002/(SICI)1099-0836(199603)5:1<30::AID-BSE38>3.0.CO;2-Q
- Harter, J. K., Schmidt, F. L., & Hayes, T. (2002). Business-Unit-Level Relationship between Employee Satisfaction: A Meta-Analysis. *Journal of Applied Psychology*, 87(2), 268-279. <http://dx.doi.org/10.1037//0021-9010.87.2.268>
- Hetten, D. A. (1987). Organizational Growth and Decline Process. *Annual Review of Sociology*, 13(1), 335-358. <http://dx.doi.org/10.1146/annurev.so.13.080187.002003>
- Hitt, M. A. (1988). The Measuring of Organizational Effectiveness: Multiple Domains and Constituencies. *Management International Review*, 28(2), 28-40.
- Huppes, Kleijn, Huele, Ekins, Shaw, Schaltegger & Esders (2008): Measuring Eco-Innovation: Framework And Typology Of Indicators Based On Causal Chains. Final Report Of The Ecodrive Project
- IGBP's Global Change newsletter, 2000
- Ilias Alexopoulos, Kostas Kounetas, Dimitris Tzelepis, (2011) "Environmental performance and technical efficiency, is there a link?: The case of Greek listed firms", , Vol. 61 Issue: 1, pp.6-23,
- INEGI, Censo Económico 1999
- International Monetary Fund World Economic Outlook (October-2016))
- J. Alberto Aragón-Correa, Nuria Hurtado-Torres, Sanjay Sharm, Víctor J. García-Morales Received 24 January 2006, Revised 22 November 2006, Accepted 24 November 2006, Available online 18 January 2007.

- Jollands, N., Lermitt J. y Patterson, M. (2004). Aggregate eco-efficiency indices for New Zealand - a principal components analysis. *Journal of Environmental Management*. Vol. 73: 293–305
- José F. Molina-Azorín, Enrique Claver-Cortés, María D. López-Gamero, Juan J. Tarí, (2009) "Green management and financial performance: a literature review", , Vol. 47 Issue: 7, pp.1080-1100,
- José-Manuel Prado-Lorenzo, Isabel Gallego-Álvarez, Isabel-María García-Sánchez, Luis Rodríguez-
- Juan Martínez, (2013):economía ecológica y política ambiental.
- Justin Doran, Geraldine Ryan, (2012) "Regulation and firm perception, eco-innovation and firm performance", , Vol. 15 Issue: 4, pp.421-441,
- Justin Doran, Geraldine Ryan, (2014) "Eco-Innovation – does additional engagement lead to additional rewards?", , Vol. 41 Issue: 11, pp.1110-1130, <https://doi.org/10.1108/IJSE-07-2013-0169>
- Keith Davis . 1973. The case for and against business assumption of social responsibilities. *Academy of Management Journal*, 16, 312–322.10.2307/255331
- Kemp, R. and P. Pearson (2008). Final report MEI project about measuring eco-innovation.
- Kerry Bodle, Mark Brimble, Scott Weaven, Lorelle Frazer, Levon Blue, (2018) "Critical success factors in managing sustainable indigenous businesses in Australia", *Pacific Accounting Review*, Vol. 30 Issue: 1, pp.35-51, <https://doi.org/10.1108/PAR-02-2016-0017>
- Li Sun, T. Robert Yu, (2015) "The impact of corporate social responsibility on employee performance and cost", , Vol. 14 Issue: 3, pp.262-284, <https://doi.org/10.1108/RAF-03-2014-0025>
- LÓPEZ-GARCÍA, P., MONTERO, J. M. y MOREAL-BENITO, E. (2012). «Business cycles and investment in intangibles: evidence from Spanish firms». *Industry & Innovation*, 20(7), 611-636.

- Los límites del crecimiento: informe al Club de Roma sobre el predicamento de la Humanidad" Meadows, D.H.; Meadows, D.L.; Randers, J; Behrens, W. (1972).
- Lynn Oxborrow, Clare Brindley, (2013) "Adoption of "eco-advantage" by SMEs: emerging opportunities and constraints", , Vol. 16 Issue: 3, pp.355-375,
- Ma Ga (Mark)Yang1PaulHongSachin B.Modi2 Volume 129, Issue 2, February 2011, Pages 251-261
- Marc J. Epstein, (1996). Measuring corporate environmental performance. IMA Foundation for Applied Research Irwin Professional Pub., - Business & Economics –
- Michael E. Porter y Mark R LA TEORIA DE LA CREACIÓN DE VALOR COMPARTIDO por. Kramer.(Harvard Business Review America Latina 2011)
- Martínez, economía ecológica y política ambiental(2013)
- Milton Friedman,13September , 1970, The Social Responsibility of Business is to Increase its Profits, The New York Times Magazine.
- Mingming Feng, Xiaodan Wang, Jerry Glenn Kreuze, (2017) "Corporate social responsibility and firm financial performance: Comparison analyses across industries and CSR categories", , Vol. 32 Issue: 3- 4, pp.106-133,
- OECD. Environmental Programme. Environmental Performance Review of Mexico. Executive Summary. 2003
- Orhan Akisik, Graham Gal, (2017) "The impact of corporate social responsibility and internal controls on stakeholders' view of the firm and financial performance", , Vol. 8 Issue: 3, pp.246-280,
- Porter, M. y Linde, C. (2000). Green and competitive: ending the stalemate. In: Wubben, E.F.M. (Ed.), The Dynamics of the Eco-Efficient Economy. Edward Elgar, Cheltenham/ Northampton. 33-55.

- Ramakrishnan Ramanathan, Andrew Black, Prithwiraj Nath, Luc Muyltermans, (2010) "Impact of environmental regulations on innovation and performance in the UK industrial sector", , Vol. 48 Issue: 10, pp.1493-1513, <https://doi.org/10.1108/00251741011090298>
- Richard, P. J., Devinney, T. M., Yip, G. S., & Johnson, G. (2009). Measuring Organizational Performance: Towards Methodological Best Practice.
- Robert C. Allen.(2009). The British Industrial Revvolution in Global Perspective .
- Robert G. Eccles, Scott C. Newquist y Roland Schatz en su artículo “ la reputación y sus riesgos”(2007).
- Rosamaria C. Moura-Leite, Robert C. Padgett, (2011) "Historical background of corporate social responsibility", Social Responsibility Journal, Vol. 7 Issue: 4, pp.528-539, <https://doi.org/10.1108/17471111111117511>
- Schaltegger, S. y Burritt, R.L. (2000). Contemporary Environmental Accounting - Issues, Concepts and Practice. Greenleaf Publishing, Sheffield.
- Schmidheiny S. (1992). Changing Course. MIT Press, Cambridge, MA. (
- Selvam, M. (1991 & 1992). Social Responsibility Vs Commercial Objectives in State Transport Undertaking.
- Selvam, M. (2005). Customer Satisfaction of Banking Services: An Overview. SAJOSPS, 6(1), 85-90.
- Selvam, M. (2016). Service Efficiency of Pallavan Transport Corporation Limited in Madras (Chennai) City.
- Selvam, M., Indhumathi, G., & Lydia, J. (2012). Impact on Stock Price by the Inclusion to and Exclusion from CNX Nifty Index. Global Business Review, 13(1), 39-50.
- Selvam, M., Vanitha, S., Gayathri, J. Bennet, E., & Nageswari, P. (2010). The Determinants of shareholders" wealth of acquiring firms in India. Journal of Modern Accounting and Auditing, 6(1), 46-54.

- Selvam, M., & Vanitha, S. (2004). Corporate Environmental Accounting and Reporting Challenges. *Journal of the Association of Economists of Tamilnadu*, XVI(1), 112-116
- Selvam, Murugesan & Gayathri, Jayapal & Vinayagamoorthi, Vasanth & Kasilingam, Lingaraja & Sigo, Marxia. (2016). Determinants of Firm Performance: A Subjective Model. *International Journal of Social Science Studies*. 4. . 10.11114/ijsss.v4i7.1662.
- Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1997). A Survey of Corporate Governance. *The Journal of Finance*, 52(2), 737-783.
- Silberberg, Eugene; Suen, Wing (2001). "Elasticity of Substitution". *The Structure of Economics: A Mathematical Analysis* (Third ed.). Boston: Irwin McGraw-Hill. pp. 238–250 [pp. 246–7]. ISBN 0-07-234352-4.
- Škare & Golja, 2012Škare, M., & Golja, T. (2012). Corporate social responsibility and corporate financial performance – Is there a link? *Economic Research – Ekonomska istraživanja*, 25, SE 1, 215–242. DOI:10.1080/1331677X.2012.11517563[Taylor & Francis Online], [Google Scholar]).
- Solow R.M., 1986. On the Intergenerational Allocation of Natural Resources, Stockholm Declaration on the Human Environment, in Report of the United Nations Conference on the Human Environment, UN Doc.A/CONF.48/14, at 2 and Corr.1 (1972).
- Stuart L. Hart y Glen Dowell. (2011) A Natural-Resource-Based View of the Firm: Fifteen Years After. *Journal of Management*.
- Technopolis group (2008). SYSTEMATIC Innovation Panel on ecoinnovation. El reporte final sectorial innovativa.
- The angel-halo effect: How increases in corporate social responsibility and irresponsibility relate to firm performance Kent Walker, Zhou Zhang, Bing Yu, (2016) "The angel-halo effect: How increases in corporate social

responsibility and irresponsibility relate to firm performance", , Vol. 28 Issue: 6, pp.709-722, <https://doi.org/10.1108/EBR-11-2015-0139>

The corporate social responsibility agenda. In A. Crane, A. McWilliams, D. Matten, J. Moon, & D. Siegel (Eds.)

The Oxford handbook of corporate social responsibility (pp. 3–18).

Varian Hal R., 1990. Microeconomía, Cafoscarina, Venezia. Revista Digital Universitaria (10/03/ 2008) • Volumen 9 Número 3 • ISSN: 1067-6079

Venkatraman, N., & Ramanujam, V. (1986). Measurement of Business Performance in Strategy Research: A Comparison of Approaches. *Academy of Management Review*, 1(4), 801-814. <http://dx.doi.org/10.2307/258398>

Waddock, S. A., & Graves, S. B. (1997a). Quality of Management and Quality of Stakeholder Relations.

Waddock, S. A., & Graves, S. B. (1997b). The Corporate Social Performance-Financial Performance Link. *Strategic Management Journal*, 18(4), 303-319. [http://dx.doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199704\)18:4<303::AID-SMJ869>3.0.CO;2-G](http://dx.doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199704)18:4<303::AID-SMJ869>3.0.CO;2-G)

Wall, T. D., Michie, J., Patterson, M., Wood, S. J., Sheeran, M., Clegg, C. H., & West, M. (2004). On The Validity of Subjective Measures of Company Performance. *Personnel Psychology*, 57(1), 95-118. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1744-6570.2004.tb02485.x>

Walley, N., y Whitehead, B. (1994). It's Not Easy Being Green. *Harvard Business Review*. May-June: 46-52.

Weber, M. (2008). The business case for corporate social responsibility: A company level measurement approach for CSR. *European Management Journal*, 26, 247–261. doi:10.1016/j.emj.2008.01.006 [Crossref], [Google Scholar]

World Commission on Environment And Development (WCED) (1987): Our Common Future (Brundtland Report), United Nations

Wynn, R. F.; Holden, K. (1974). *An Introduction to Applied Econometric Analysis*.

Zammuto, R. F. (1984). *A Comparison of Multiple Constituency Models of Organizational Effectiveness*.

Zorraquin F. (1996). *Financing Change: The Financial Community, Eco-efficiency, and Sustainable Development*. *Journal of Socio-Economics*, Vol. 26(4): 459-467.