



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

**Trabajo de Investigación previo a la obtención del Título
de Ingeniero de Empresas**

**TEMA “La ecología industrial y su incidencia en la
participación en mercados verdes de
Ecotungurahua Cía. Ltda. en la ciudad de
Ambato”**

Autor: Marco Arturo Buestán Klein

Tutor: Ing. MBA. Fabián Chávez.

**AMBATO – ECUADOR
Junio 2013**



Ing. Mba. Howard Fabian Chavez

CERTIFICA:

Que el presente trabajo ha sido prolijamente revisado. Por tanto autorizo la presentación de este Informe de Investigación, el mismo que responde a los requisitos establecidos en el Reglamento de Graduación para obtener el título Terminal de tercer nivel de la Universidad Técnica de Ambato

Ambato, de Junio del 2013

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Marco Arturo Buestán Klein, declaro que los resultados obtenidos y expuestos en el presente trabajo de Investigación, previo a la obtención del Título de Ingeniero en Organización de empresas, son absolutamente originales, auténticos y personales, a excepción de las citas bibliográficas.

MARCO ARTURO BUESTÁN KLEIN

C.I. 180233167-6

AUTOR

APROBACIÓN DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL DE GRADO

Los suscritos docentes Miembros del Tribunal de Grado aprueban el presente Informe de Investigación, el mismo que ha sido elaborado de conformidad con los requisitos del Reglamento de Graduación, para obtener el título terminal de tercer nivel de la Universidad Técnica de Ambato.

F.-Ing. Jaqueline Hurtado

f.- Ing. Homero Vaca

Ambato, junio de 2013

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de esta tesis o parte de ella un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación según las normas de la institución.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi tesis, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de esta tesis, dentro de las regulaciones de esta Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

Autor

Marco Arturo Buestán Klein

DEDICATORIA

A Dios.

Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mis padres,

Por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.

A mis esposa,

Por ser mi motivación, mi fuerza e inspiración.

A mis maestros,

Por su gran apoyo y motivación para la culminación de nuestros estudios profesionales y para la elaboración de esta tesis.

Todo este trabajo ha sido posible gracias a ellos.

AGRADECIMIENTO

Nacemos para vivir, por eso el capital más importante que tenemos es el tiempo, es tan corto nuestro paso por este planeta que es una pésima idea no gozar cada paso y cada instante, con el favor de una mente que no tiene límites y un corazón que puede amar mucho más de lo que suponemos. (Facundo Cabral).

Agradezco a Dios y a todos quienes colaboraron con mi formación como profesional, pero sobre todo por mi crecimiento como ser humano y sobre todo gracias a la vida por aquellos momentos inolvidables vividos y compartidos en el largo camino que es la educación.

De manera muy especial, agradezco al Ingeniero Fabián Chávez, por su guía, su aporte y su compromiso para la consecución de éste trabajo.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN EJECUTIVO	1
INTRODUCCIÓN	2
CAPITULO I.....	4
1. PROBLEMA	4
1.1. TEMA DE INVESTIGACIÓN.....	4
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
1.2.1. CONTEXTUALIZACIÓN.....	4
1.2.2. ANÁLISIS CRÍTICO	7
1.2.3. PROGNOSIS	7
1.2.4. DELIMITACIÓN.....	8
1.2.5. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	8
1.2.6. PREGUNTAS DIRECTRICES	8
1.3. JUSTIFICACIÓN	9
1.4. OBJETIVOS	10
1.4.1. OBJETIVO GENERAL:.....	10
1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	10
CAPITULO II	11
2. MARCO TEORICO	11
2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	11
2.2. FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA.....	17
2.3. FUNDAMENTACIÓN LEGAL.....	17
2.4. CATEGORÍAS FUNDAMENTALES.....	20
2.5. HIPÓTESIS	54
2.6. VARIABLES.....	54
CAPITULO III.....	55
3. MARCO METODOLÓGICO	55
3.1. ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN.....	55
3.2. MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN	55
3.3. TIPOS DE INVESTIGACIÓN.....	56

3.4.	POBLACIÓN Y MUESTRA	57
3.5.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	58
3.6.	RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	60
3.7.	PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	61
CAPÍTULO IV		63
4.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	63
4.1.	ANÁLISIS.....	63
4.2.	ANÁLISIS FINAL DE LAS ENCUESTAS	74
4.3.	VERIFICACIÓN DE LAS HIPÓTESIS	74
4.3.1.	APLICADOR DEL ESTIMADOR ESTADÍSTICO.....	74
CAPÍTULO V.....		78
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	78
5.1.	CONCLUSIONES	78
5.2.	RECOMENDACIONES.....	80
CAPÍTULO VI.....		82
6.	PROPUESTA	82
6.1.	TEMA	82
6.1.1.	DATOS INFORMATIVOS	82
6.2.	ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA	83
6.3.	JUSTIFICACIÓN	85
6.4.	OBJETIVOS.....	87
6.4.1.	OBJETIVO GENERAL:.....	87
6.5.	ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD.....	87
6.6.	FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	89
6.7.	METODOLOGÍA MODELO OPERATIVO	97
6.7.1.	FILOSOFÍA.....	97
6.7.2.	MISIÓN.....	97
6.7.3.	VISIÓN	97
6.7.4.	LOGO.....	98
6.7.5.	SERVICIOS:	98
6.7.6.	VALORES EMPRESARIALES.....	98
6.7.7.	POLÍTICAS.....	98

6.8. ANÁLISIS MACRO Y MICROAMBIENTE.....	99
6.8.1. FODA	102
6.8.2. PLAN DE ACCIÓN	104
6.8.3. DISEÑO DE UN PLAN DE ECOLOGÍA DE INDUSTRIAL.....	104
ESTRATEGIAS:.....	104
6.8.4. PLAN DE ACCIÓN	110
6.8.5. PRESUPUESTO.....	112
6.9. ADMINISTRACIÓN	113
6.10. VENTAS DEL AÑO 2012 MERCADOS VERDES	114
6.11. PREVISIÓN DE LA EVALUACIÓN.....	115
BIBLIOGRAFÍA.....	117
LINKOGRAFÍA.....	119
ANEXOS	122

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO # 1.....	3
GRÁFICO # 2.....	21
GRÁFICO # 3.....	22
GRÁFICO # 4.....	46
GRÁFICO # 5.....	64
GRÁFICO # 6.....	65
GRÁFICO # 7.....	66
GRÁFICO # 8.....	67
GRÁFICO # 9.....	68
GRÁFICO # 10.....	69
GRÁFICO # 11.....	70
GRÁFICO # 12.....	71
GRÁFICO # 13.....	72
GRÁFICO # 14.....	73
GRÁFICO # 15.....	91
GRÁFICO # 16.....	92
GRÁFICO # 17.....	92
GRÁFICO # 18.....	93
GRÁFICO # 19.....	105
GRÁFICO # 20.....	107
GRÁFICO # 21.....	109
GRÁFICO # 22.....	113
GRÁFICO # 23.....	114

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO # 1	58
CUADRO # 2	59
CUADRO # 3	60
CUADRO # 4	64
CUADRO # 5	65
CUADRO # 6	66
CUADRO # 7	67
CUADRO # 8	68
CUADRO # 9	69
CUADRO # 10	70
CUADRO # 11	71
CUADRO # 12	72
CUADRO # 13	73
CUADRO # 14	76
CUADRO # 15	76
CUADRO # 16	110
CUADRO # 17	111
CUADRO # 18	112
CUADRO # 19	114

RESUMEN EJECUTIVO

En el campo, cada vez más notable, de la ecología industrial, una de las cuestiones a las que todavía no se ha hallado respuesta es el grado en que se aplican a nivel de empresa el diseño para el medio ambiente, el cierre de los círculos o bucles de materiales y energía y otros conceptos de la ecología industrial.

En esta tesis examinamos este problema, concentrándonos especialmente en dilucidar si la ecología industrial puede servir de guía a los esfuerzos y la estrategia empresarial para mejorar la competitividad.

La conclusión a la que llegamos es que reflexionar sobre la ecología industrial les resultará a menudo útil a las empresas para tratar de mejorar la productividad de sus recursos y, en consecuencia, su propia competitividad.

La perspectiva de sistema que fomenta la ecología industrial puede ayudar a las empresas a hallar los medios de añadir valor o reducir costos tanto en sus propios procesos productivos como en las partes superior e inferior de su cadena de suministros.

Ahora bien, siempre no podremos contar con que la ecología industrial produzca ventajas competitivas al nivel de la empresa.

En ciertos casos, el costo de cerrar los círculos o bucles será superior a los beneficios. En otros, los requisitos exigidos por las reglamentaciones no cubren totalmente los costos medio ambientales, por lo que las empresas contaminantes pueden ganar temporal o permanentemente ventajas en los costos con respecto a las empresas que traten de eliminar todas las emisiones contaminantes.

Para terminar, como la ecología industrial concentra su atención en los flujos de energía y de materiales, puede que no consiga optimizar otras variables que contribuyen a la competitividad en el marco de la empresa.

Palabras claves:

Ecología industrial

Mercados verdes

Ventajas competitivas

Procesos productivos

INTRODUCCIÓN

El trabajo investigativo está orientado en primera instancia a la Implementación de un Plan de Ecología Industrial, que incida en la participación en Mercados Verdes de la Compañía “Ecotungurahua”

En el primer capítulo, se realiza la contextualización de la percepción del Tema, el cuestionamiento del paradigma para llegar a la particularidad del problema, se constituye una visión hipotética, se plantea la formulación del problema, las interrogantes, la delimitación de la investigación y la formulación de objetivos.

El segundo capítulo, contiene la fundamentación teórica del problema, tomando como aportación diferentes criterios de varios autores que han efectuado estudios previos en otros ambientes se establece la categorización por cada variable.

El tercer capítulo, se describe la metodología, técnicas e instrumentos de investigación para de esta manera alcanzar los objetivos planteados.

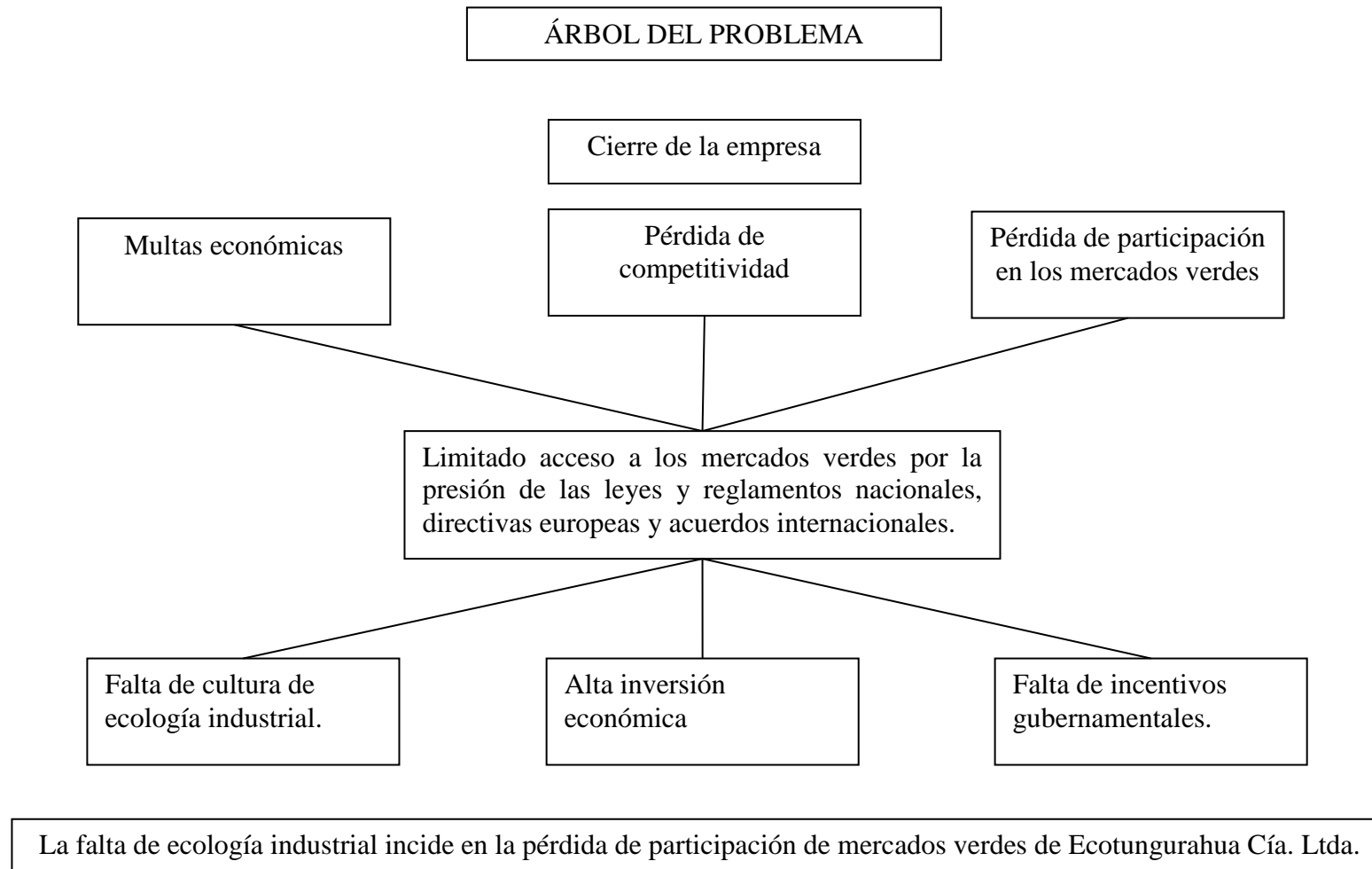
Uno de los instrumentos a utilizarse es un cuestionario, para utilizar la técnica de la encuesta que se dirige a las empresas clientes de Ecotungurahua, para verificar si la implantación de la ecología industrial puede permitir mejor participación en mercados verdes.

El cuarto capítulo, hace una descripción de los datos obtenidos por las encuestas mostrando la ejecución de la tabulación, el análisis e interpretación de los mismos, que permite priorizarlos en la investigación.

El quinto capítulo, consta las conclusiones de los resultados más característicos del trabajo de campo y del análisis de los mismos, se considera diseñar un plan de ecología industrial que permita la participación en mercados verdes de “Ecotungurahua” Cía. Ltda.

El sexto capítulo fundamenta el presente trabajo; en la propuesta, se refiere a datos informativos, antecedentes de la propuesta justificación, objetivos, análisis de factibilidad fundamentación, metodología del modelo operativo, en el que se presenta un enfoque de la herramienta que permita la implantación de un plan de ecología industrial que permita la participación en mercados verdes de “Ecotungurahua” Cía. Ltda.

GRÁFICO # 1



CAPÍTULO I

1. PROBLEMA

1.1. TEMA DE INVESTIGACIÓN

“La ecología industrial y su incidencia en la participación de mercados verdes en Ecotungurahua Cía. Ltda., en la ciudad de Ambato”

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La falta de la ecología industrial influye en la participación de mercados verdes en Ecotungurahua Cía. Ltda., en la ciudad de Ambato.

1.2.1. CONTEXTUALIZACIÓN.

Macrocontexto

En un mundo globalizado donde el servicio, la calidad y el producto son decisivos para el éxito corporativo, debemos enfocar nuestros esfuerzos al uso de herramientas administrativas, en este caso la ecología industrial no lleva a lograr

una posición de ventaja sobre las demás empresas, dando así sentido al desarrollo de procesos acordes a las necesidades de cada mercado.

La ecología industrial se ha considerado como una de las herramientas más importantes en el mundo de los negocios, el objetivo principal es cumplir los requerimientos de los clientes y cerciorarse que todos los procesos de la organización contribuyan a satisfacer sus necesidades. Si los clientes están satisfechos con el producto y los estándares de servicio obtenidos, retornarán al mismo proveedor una y otra vez para todas sus adquisiciones.

Mesocontexto

En el ámbito nacional se han realizado diversos esfuerzos por parte de las empresas para mejorar lo que a planificación se refiere, fomentando una cultura de calidad y ambiental en el servicio. Es notorio observar cómo se están realizando acciones encaminadas a mostrarles a sus consumidores un cambio de actitud hacia la genuina satisfacción de las necesidades de nuestros clientes.

El reto es brindarles bienes y servicios de alta calidad por el canal adecuado y al momento oportuno. Si un producto o servicio no cuenta con estándares ambientales no podrá satisfacer integralmente al cliente por más que su calidad sea sobresaliente dentro del mercado donde compite. Esta búsqueda de rapidez, confiabilidad, eficiencia, limpieza y garantía son algunas cualidades esperadas por el cliente en el momento de la satisfacción de sus necesidades a través de un plan estratégico que brinde beneficio tanto para el vendedor como para el comprador.

Según la estadística gasto empresarial ambiente 2010

- El 80% de las empresas en el país no invierte en protección ambiental.
- Más del 80% de las empresas no cuentan con un estudio de impacto ambiental.

- El 2% de las empresas han incluido sistemas de gestión ambiental mediante certificaciones internacionales dentro de sus organizaciones.
- Cerca del 90% de las empresas no cuentan con una licencia ambiental que acredite a la misma con funcionamiento ambientalmente responsable.
- El sector minero es el que registra el mayor porcentaje de gasto e inversión ambiental.
- El mayor porcentaje de inversión ambiental está en Equipos e instalaciones para reducir la contaminación, y en gestión de aguas residuales, lo que puede ser atribuido principalmente a la necesidad de cumplimiento legal con respecto a prevención de la contaminación.
- La venta de subproductos y residuos son la principal fuente de ingreso de recursos por medio de la protección ambiental dentro de sector privado.

Microcontexto

Según las estadísticas ambientales INEC 2011 el 34,5% de los hogares conoce sobre Buenas prácticas ambientales por lo tanto con la competitividad entre las empresas en este caso las dedicadas a la asesoría y venta en la industria de cuero y calzado las opciones para los actores del sector van aumentando gradualmente, esto ha obligado a las empresas a establecer planes estratégicos para proporcionar soluciones ambientales más rápidas y eficientes, Ecotungurahua Cía. Ltda. empresa domiciliada en Ambato ha logrado introducirse en la ciudad teniendo gran aceptación por parte del sector, siendo que el mismo es estratégico en el plan de desarrollo nacional tiene consigo varias políticas de estado que van estar enfocadas en su crecimiento lo cual nos otorga una ventaja, es por esta situación que se instituye la necesidad de realizar una investigación que recolecte y analice las percepciones y expectativas de los clientes cuyos resultados establezcan un punto de apoyo para la gerencia de la empresa y que sea de utilidad para la toma de decisiones y diseño de estrategias que originen un menor impacto ambiental de los productos o servicios, logrando reducir de forma considerable la

contaminación en los procesos industriales o en la prestación del servicio. A fin de superar las expectativas del cliente.

1.2.2. ANÁLISIS CRÍTICO

A través del paradigma critico-propositivo podemos conocer la percepción y situación de los clientes en cuanto a los productos y servicios que brinda la empresa Ecotungurahua Cía. Ltda., observando las causas que puedan resultar en efectos poco satisfactorios para el rendimiento de la empresa.

La ausencia de un plan estratégico en el cual se tome a la ecología industrial como una ventaja competitiva, influye en la satisfacción del cliente interno y externo, considerando que en este momento existen procedimientos muy básicos que se encargan de asegurar satisfacción del cliente, por el momento existe un desconocimiento acerca de nuestros servicios, nuestros productos, y la existencia de soluciones acordes a las urgencias de nuestros compradores lo cual conlleva que se presenten distintos escenarios y a escenarios tan complejos como el cierre definitivo de una actividad.

El beneficio para nosotros como empresa es mejorar la calidad de los procesos industriales haciendo que estos cumplan normas y mejoren su impacto ambiental tanto para mantener nuestros clientes como para captar más ventas por parte de ellos.

1.2.3. PROGNOSIS

Si no se implanta una cultura de ecología industrial podría llevar a la empresa a la pérdida de su participación en el mercado que exigen productos más amigables con la naturaleza, con la respectiva disminución de las ventas y competitividad lo cual generaría pérdidas económicas considerables, lo que va en detrimento del valor accionario de la misma y la consecuente reacción de los socios por sus inversiones.

Pudiendo en un caso extremo llevar al cierre de las operaciones de la misma. Consecuentemente los respectivos problemas económicos para las entes económicos relacionadas con la empresa.

1.2.4. DELIMITACIÓN

Límite de contenido:

Campo:	Administrativo.
Área:	Planificación estratégica.
Aspectos:	Ecología Industrial.
Límite Espacial:	Ecotungurahua Cía. Ltda.
Límite temporal:	Julio – Octubre de 2012.

1.2.5. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo incide la falta de aplicación de la ecología industrial en la participación en mercados verdes de Ecotungurahua Cía. Ltda.?

1.2.6. PREGUNTAS DIRECTRICES

- ¿Qué estrategias deben aplicarse para la implantación de la ecología industrial como ventaja competitiva en Ecotungurahua Cía. Ltda.?
- ¿Qué tipo de documentos y registros deben crearse para la aplicación del plan estratégico con la finalidad de medir la participación en mercados verdes usando la ecología industrial en Ecotungurahua Cía. Ltda.?
- ¿Qué planes se deben aplicar para que la producción de Ecotungurahua Cía. Ltda. sea más limpia?

1.3. JUSTIFICACIÓN

Actualmente el país y el mundo está siendo participe de un gran cambio en lo que a patrones de consumo se refiere, presionados por aumentar de manera significativa la eficiencia en el uso de los recursos naturales para la producción de bienes y servicios; el impacto a los ciclos naturales que tiene la actividad humana y una distribución más justa de la riqueza a la cada vez más grande y creciente población mundial; por primera vez dentro de la geopolítica mundial se pone de manifiesto el gran problema de uso indiscriminado de algunos recursos y como estos a través de sus externalidades afectan a las sociedades y por consiguiente a los mercados siendo que estos no son renovables y que su uso no es sustentable en el tiempo.

Lo que legislación ambiental se refiere tanto en el mundo como en el país, está en un creciente ascensión inclusive por la carta constitucional que disponemos, por lo tanto, el beneficio de tomar en muy en cuenta por las empresas esta práctica innovadora conocida como ecología industrial brinda un mayor impacto para la entrada de mayor cantidad de productos a mercado verdes que exigen de altos estándares de calidad y ambientales; y que cada día son más exigentes; debido a esta competencia es necesario dar un servicio diferenciado para crear una ventaja competitiva importante y así poder continuar siendo una empresa líder en el mercado.

Por lo tanto en la teoría se destaca la importancia de este estudio para poner mayor atención a las ventaja competitiva que nos da la ecología industrial, para que a su vez se pueda captar más clientes en los mercados verdes, adicionalmente de poder brindar un servicio alta calidad y valor agregado a un creciente mercado de consumidores más conscientes pasando así a la práctica de esta herramienta respaldados en los conocimientos adquiridos en los años de estudio previos y la investigación continua y además de la experiencia adquirida en el campo laboral.

La base de toda empresa es la excelencia en el servicio; de aquí la importancia de los mejoramientos continuos a la atención al cliente, tanto interno como externo, al diseño de nuevos productos acordes a las necesidades y exigencias del mercado y a la sustentabilidad de los mismos.

El manejo adecuado de herramientas de gestión como esta permitirá a las organizaciones mantener el control oportuno, específicamente en los procesos y en el servicio al cliente, mejorando nuestra imagen corporativa con los respectivos aspectos económicos que esto conlleva.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. OBJETIVO GENERAL:

- Establecer un plan de ecología industrial para aumentar la participación en mercados verdes de Ecotungurahua Cía. Ltda., en la ciudad de Ambato.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Diagnosticar las estrategias de gestión para mejorar dentro de la ecología industrial todos los procesos productivos de la organización.
- Mejorar la participación de Ecotungurahua dentro de los mercados verdes.
- Proponer un plan de ecología industrial generando un valor agregado a nuestros productos.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEORICO

2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

W. CONTRERAS MIRANDA, V. CLOQUELL BALLESTER, VÍCTOR A. CLOQUELL BALLESTER, M. OWEN DE CONTRERAS, M. RONDÓN SULBARÁN, L. GUZMAN MARES Y A. MORENO SALAZAR (2009) “Desde el paradigma de la ecología industrial hasta su nueva estrategia metodológica para alcanzar productos, procesos y servicios sostenibles, el diseño ambientalmente integrado”. Universidad Politécnica de Valencia (UPV), Programa de Doctorado del Departamento de Proyectos de Ingeniería e Innovación, Valencia, España

Objetivos:

- Difundir y proyectar a otros sectores industriales, la nueva herramienta metodológica que se inserta dentro de la Ecología Industrial y la Integración Ambiental Total, como lo es el Diseño Ambientalmente Integrado.

- Ofertar y desarrollar productos, procesos y servicios industriales con criterios ecológicos a partir de los principios de la Ecología Industrial, tecnologías y procesos más limpios.

Conclusión:

1.- El diseño ambiental sostenible es entonces una proyección de cambio en la forma de hacer diseño de Productos Industriales Sostenibles, que debe seguir mejorándose con el consenso de expertos y promocionar su aplicación a otros sectores industriales, para que así pueda transformarse en una herramienta exitosa, como metodología para el diseño industrial, ingeniería y arquitectura.

MANCHENO. A. (2009) “Planificación estratégica para mejorar la gestión de la planta de producción de cuero en la curtiduría Palahua”. Universidad Técnica de Ambato - Facultad de Ciencias Administrativas.

Objetivos:

- Implementar una ecología industrial en “curtiduría Palahua para mejorar su gestión.
- Determinar Fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de curtiduría Palahua que contribuyan a la elaboración de la ecología industrial.

Conclusión:

1.- El proceso de Planificación que presenta actualmente Curtiduría Palahua no es el más efectivo en la producción de cuero.

2.- De acuerdo a lo fundamento teórico señalado en la investigación la ecología industrial cuenta con características que permiten el mejoramiento empresarial; por lo tanto es aplicable al área de producción y comercialización de la curtiduría

FREIRE, D (2009) “Formulación de la planificación industrial aplicada a Emprovit de la ciudad de Ambato para incrementar las ventas” Universidad Técnica de Ambato - Facultad de Ciencias Administrativas.

Objetivos:

- Formular una ecología industrial en base a una estructura en la cual consten los elementos necesarios que se ajusten a las necesidades de Emprovit en la ciudad de Ambato
- Determinar la filosofía precisando un plan estratégico, misión, visión, principios y valores en Emprovit en la ciudad de Ambato

Conclusión:

- En Emprovit de la ciudad de Ambato no existen antecedentes investigativos en base al tema propuesto.

- Existe dentro de Emprovit el desconocimiento de estrategias, principio y valores que le impiden un mejor desarrollo, ya que no saben exactamente qué rumbo deben seguir.

PORTER, M (2006) “Ecología industrial y competitividad. Implicaciones estratégicas para la empresa”

Conclusión:

- En el plano de la empresa, la ecología industrial ofrece un prometedor instrumento descubridor destinado a aumentar la productividad de los recursos y a darles a las empresas la seguridad de que operarán con la máxima eficiencia y rentabilidad. La ecología industrial puede fomentar la innovación y ayudar a los directores a hallar las oportunidades, tanto dentro como fuera de sus empresas, que aumenten el valor de sus productos o reduzcan sus gastos generales, con lo que lograrían mejorar la competitividad de las empresas bajo su dirección. Ahora bien, no se puede contar con que la ecología industrial obtenga los mejores resultados financieros posibles cuando se trate de empresas que operen dentro de una estructura sometida a una reglamentación imperfecta como la

existente en a la actualidad. En consecuencia, la ecología industrial debe ser contemplada en el plan de la empresa en forma de instrumento útil para aumentar la productividad de los recursos, pero no se la debe tomar por una guía independiente a la estrategia competitiva.

ALVARADO LÓPEZ, Raúl Arturo (2009) “Cooperación entre Firmas y Ecología Industrial: Un estudio de caso: Industria Mexicana de Reciclaje “UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA, UNIDAD XOCHIMILCO

Conclusión:

- El objetivo de la investigación se centró en el análisis de la cooperación inter-firma, a partir del desarrollo de un proyecto cercano al modelo de simbiosis industrial, basado en el reciclaje del PET y su reincorporación al proceso de producción de envases dentro de la industria refresquera, proyecto que se genera entre las empresas, Coca-Cola México, Coca-Cola FEMSA y ALPLA de México
- Para fundamentar el proceso cooperativo entre esas empresas, se realizó un estudio de caso, para analizar y documentar el rol social e institucional; su vinculación con el cuidado del medio ambiente y el uso de técnicas (como el reciclaje de residuos sólidos) en beneficio de un crecimiento que comparta tanto características

económicas, como sustentables, ello, a partir de la observación, aplicación de entrevistas, cuestionarios y el análisis documental, como fuentes de información para la ejecución de la misma.

MARTINEZ, Alier (2003) “Ecología industrial y metabolismo socioeconómico, concepto y evolución histórica” UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA

Conclusión:

- En el plano de la empresa, la ecología industrial ofrece un prometedor instrumento descubridor destinado a aumentar la productividad de los recursos y a darles a las empresas la seguridad de que operarán con la máxima eficiencia y rentabilidad. La ecología industrial puede fomentar la innovación y ayudar a los directores a hallar las oportunidades, tanto dentro como fuera de sus empresas, que aumenten el valor de sus productos o reduzcan sus gastos generales, con lo que lograrían mejorar la competitividad de las empresas bajo su dirección. Ahora bien, no se puede contar con que la ecología industrial obtenga los mejores resultados financieros posibles cuando se trate de empresas que operen dentro de una estructura sometida a una reglamentación imperfecta como la existente en la actualidad. En consecuencia, la ecología industrial debe ser contemplada en el plano de la empresa en forma de instrumento útil para aumentar la productividad de los

recursos, pero no se la debe tomar por una guía independiente a la estrategia competitiva.

2.2. FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA

Esta investigación está sustentada dentro de un enfoque crítico-propositivo, caracterizado porque el problema seleccionado parte de un estudio y de la recolección de datos pretendiendo llegar a evidenciar el problema y sus consecuencias.

Requiere de sustentos científicos que orientaran el camino hacia investigación en forma concreta y centrada, considerando que las herramientas gerenciales demandan cambios y deben estar de acuerdo a las necesidades de los clientes y al ambiente de negocios en el cual se desarrollan las empresas.

El enfoque contempla una propuesta que genere cambios y mejore la satisfacción al cliente.

2.3. FUNDAMENTACIÓN LEGAL

Constitución de la República del Ecuador

Sección segunda Ambiente sano

Art. 15.- El Estado promoverá, en el sector público y privado, el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto. La soberanía energética no se alcanzará en detrimento de la soberanía alimentaria, ni afectará el derecho al agua. Se prohíbe el desarrollo, producción, tenencia, comercialización, importación, transporte, almacenamiento y uso de armas químicas, biológicas y nucleares, de contaminantes orgánicos persistentes altamente tóxicos, agroquímicos internacionalmente prohibidos, y las tecnologías y agentes biológicos experimentales nocivos y organismos genéticamente modificados perjudiciales para la salud humana o que atenten

contra la soberanía alimentaria o los ecosistemas, así como la introducción de residuos nucleares y desechos tóxicos al territorio nacional.

Capítulo séptimo Derechos de la naturaleza

Art. 71.- La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos. Toda persona, comunidad, pueblo o nacionalidad podrá exigir a la autoridad pública el cumplimiento de los derechos de la naturaleza. Para aplicar e interpretar estos derechos se observaran los principios establecidos en la Constitución, en lo que proceda. El Estado incentivará a las personas naturales y jurídicas, y a los colectivos, para que protejan la naturaleza, y promoverá el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema.

Art. 73.- El Estado aplicará medidas de precaución y restricción para las actividades que puedan conducir a la extinción de especies, la destrucción de ecosistemas o la alteración permanente de los ciclos naturales. Se prohíbe la introducción de organismos y material orgánico e inorgánico que puedan alterar de manera definitiva el patrimonio genético nacional.

Art. 74.- Las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades tendrán derecho a beneficiarse del ambiente y de las riquezas naturales que les permitan el buen vivir. Los servicios ambientales no serán susceptibles de apropiación; su producción, prestación, uso y aprovechamiento serán regulados por el Estado.

Sección primera Formas de organización de la producción y su gestión

Art. 319.- Se reconocen diversas formas de organización de la producción en la economía, entre otras las comunitarias, Compañías, empresariales públicas o privadas, asociativas, familiares, domésticas, autónomas y mixtas. El Estado promoverá las formas de producción que aseguren el buen vivir de la población y

desincentivará aquellas que atenten contra sus derechos los de la naturaleza; alentará la producción que satisfaga la demanda interna y garantice una activa participación del Ecuador en el contexto internacional.

Art. 320.- En las diversas formas de organización de los procesos de producción se estimulará una gestión participativa, transparente y eficiente. La producción, en cualquiera de sus formas, se sujetará a principios y normas de calidad, sostenibilidad, productividad sistémica, valoración del trabajo y eficiencia económica y social.

Código de la Producción.

Art. 4.- Fines.- La presente legislación tiene, como principales, los siguientes fines:

a. Transformar la Matriz Productiva, para que esta sea de mayor valor agregado, potenciadora de servicios, basada en el conocimiento y la innovación; así como ambientalmente sostenible y eco-eficiente;

c. Fomentar la producción nacional, comercio y consumo sustentable de bienes y servicios, con responsabilidad social y ambiental, así como su comercialización y uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas;

f. Garantizar el ejercicio de los derechos de la población a acceder, usar y disfrutar de bienes y servicios en condiciones de equidad, óptima calidad y en armonía con la naturaleza;

g. Incentivar y regular todas las formas de inversión privada en actividades productivas y de servicios, socialmente deseables y ambientalmente aceptables;

TÍTULO III

De los Incentivos para el Desarrollo Productivo

Capítulo I

Normas generales sobre Incentivos y Estímulos de Desarrollo Económico

Art. 23.- De los incentivos.- Los incentivos de orden tributario que reconoce esta normativa se incorporan como reformas a las normas tributarias pertinentes, como consta en las disposiciones reformativas al final de este Código.

Art. 24.- Clasificación de los incentivos.- Los incentivos fiscales que se establecen en este código son de tres clases:

1. Generales: De aplicación para las inversiones que se ejecuten en cualquier parte del territorio nacional.

c. Las deducciones adicionales para el cálculo del impuesto a la renta, como mecanismos para incentivar la mejora de productividad, innovación y para la producción eco-eficiente;

2.4. CATEGORÍAS FUNDAMENTALES

Formulación del Problema

- ¿Cómo incide la falta de una ecología industrial en la participación en mercados verdes en Ecotungurahua Cía. Ltda.?

X = Ecología industrial.

Y = Mercados verdes.

GRÁFICO # 2
CATEGORIZACIÓN

VARIABLE
INDEPENDIENTE

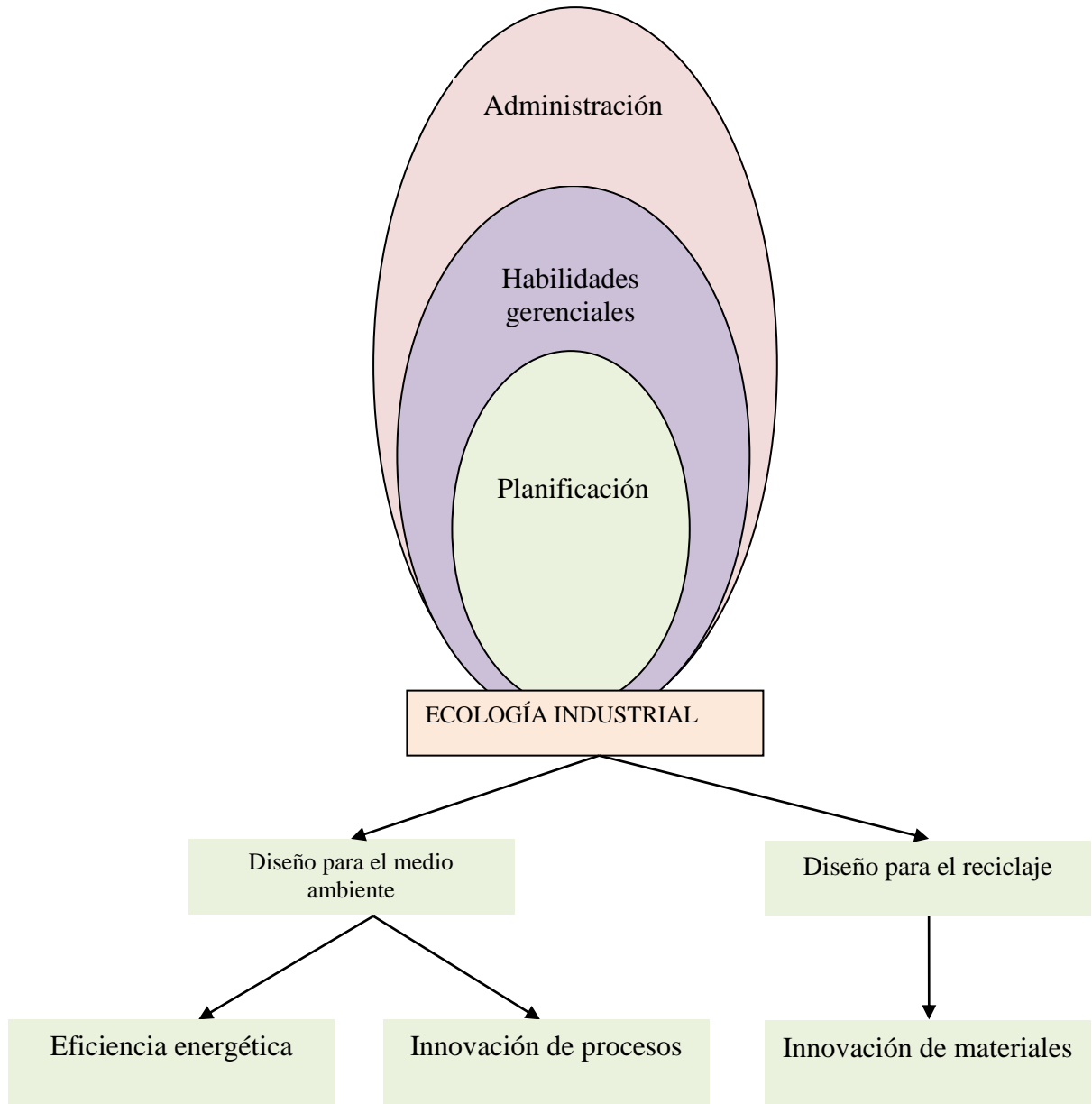
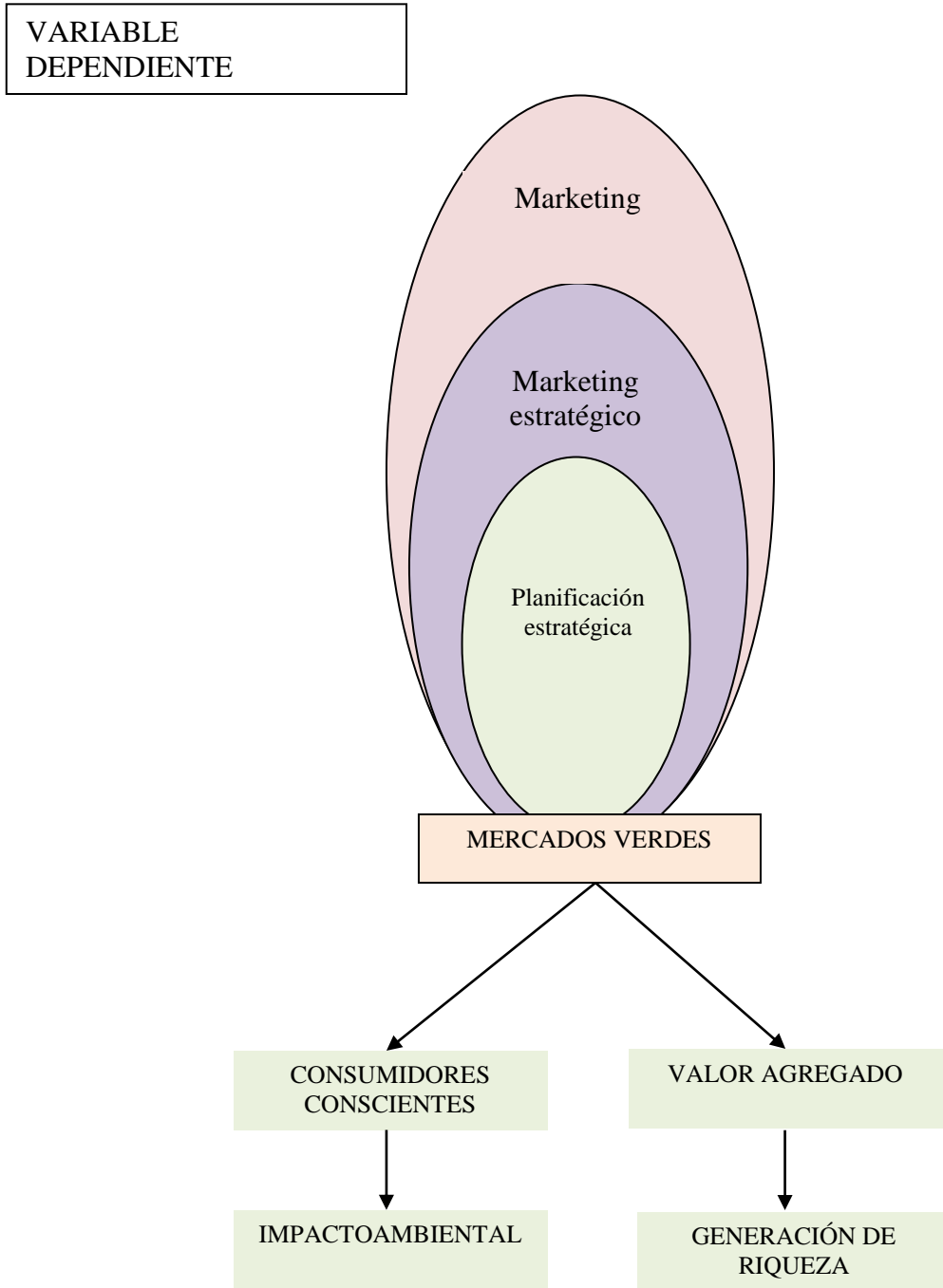


GRÁFICO # 3



Definición de categoría

Variable independiente

Administración

Según lo que manifiesta CHIAVENATO, I. (2003), en su obra: “Introducción a la teoría general de la administración”.

“La Administración, también conocida como Administración de empresas, es la ciencia social o Tecnología Social y técnica encargada de la planificación, organización, dirección y control de los recursos (humanos, financieros, materiales, tecnológicos, el conocimiento, etc.) de la organización, con el fin de obtener el máximo beneficio posible; este beneficio puede ser económico o social, dependiendo esto de los fines perseguidos por la organización”.

Descomponiendo la definición anterior se tiene:

Planificar: Es el proceso que comienza con la visión de la organización; la misión de la organización; fijar objetivos, las estrategias y políticas organizacionales, usando como herramienta el Mapa estratégico; todo esto teniendo en cuenta las fortalezas/debilidades de la organización y las oportunidades/amenazas del contexto (Análisis FODA). La planificación abarca el largo plazo (de 5 a 10 o más años), el mediano plazo (entre 1 y 5 años) y el corto plazo donde se desarrolla el presupuesto anual más detalladamente. En la actualidad los cambios continuos generados por factores sociales, políticos, climáticos, económicos, tecnológicos, generan un entorno turbulento donde la planificación se dificulta y se acortan los plazos de la misma, y obligan a las organizaciones a revisar y redefinir sus planes en forma sistemática y permanente.

Organizar: Responde a las preguntas ¿Quién? va a realizar la tarea, implica diseñar el organigrama de la organización definiendo responsabilidades y

obligaciones; ¿cómo? se va a realizar la tarea; cuando se va a realizar; mediante el diseño de Proceso de negocio, flujogramas que establezcan la forma en que se deben realizar las tareas y en que secuencia temporal; en definitiva organizar es coordinar y sincronizar.

Dirigir: Es la influencia o capacidad de persuasión ejercida por medio del Liderazgo sobre los individuos para la consecución de los objetivos fijados; basado esto en la toma de decisiones usando modelos lógicos y también intuitivos de Toma de decisiones.

Controlar: Es la medición del desempeño de lo ejecutado, comparándolo con los objetivos y metas fijados; se detectan los desvíos y se toman las medidas necesarias para corregirlos.

El control se realiza a nivel estratégico, nivel táctico y a nivel operativo; la organización entera es evaluada, mediante un sistema de Control de gestión; por otro lado también se contratan auditorías externas, donde se analizan y controlan las diferentes áreas funcionales de la organización.

Por otra parte FERNANDEZ, J. manifiesta que: *“La Administración es una ciencia social que persigue la satisfacción de objetivos institucionales por medio de una estructura y a través del esfuerzo humano coordinado”.*

Comentario:

De lo manifestado anteriormente podemos abstraer que uno de los objetivos principales de la administración es la satisfacción de las necesidades por medio del esfuerzo conjunto.

Para MÜNCH, L. Y GARCÍA, J. La Administración es: *“El proceso cuyo objeto es la coordinación eficaz y eficiente de los recursos de un grupo social para lograr sus objetivos con la máxima productividad”.*

Comentario:

Es importante recalcar que todos los autores coinciden en que por medio del esfuerzo de un grupo coordinado, se puede alcanzar los niveles eficientes y eficaces que se necesita dentro de cualquier tipo de sociedad.

Habilidades gerenciales

Las habilidades gerenciales son un conjunto de capacidades y conocimientos que una persona posee para realizar las actividades de administración y liderazgo en el rol de gerente o líder de una organización.

Habilidades conceptuales.

Entre estas habilidades se encuentran:

- Manejo de recursos humanos y económicos.
- Gestión de tiempo.
- Capacidad de análisis del entorno.
- Capacidad de negociación.
- Toma de decisiones.
- Trabajo en equipo.

De la investigación realizada en Internet en el enlace:

“(http://es.wikipedia.org/wiki/Habilidades_gerenciales” consultada en agosto del 2012 encontramos los siguientes conceptos:

“Existen tres grandes grupos de habilidades gerenciales que debe dominar un gerente para ser exitoso”:

“Habilidades Técnicas: Involucran el conocimiento y experticia en determinados procesos, técnicas o herramientas propias del cargo o área específica que ocupa”.

“Habilidades Humanas: Se refiere a la habilidad de interactuar efectivamente con las personas. Un gerente interactúa y coopera principalmente con los empleados a su cargo; muchos también tienen que tratar con clientes, proveedores, aliados, etc”.

“Habilidades Conceptuales: Se trata de la formulación de ideas, entender relaciones abstractas, desarrollar nuevos conceptos, resolver problemas creativos, etc.

Estas habilidades conceptuales tienen que ver mucho con la capacidad del gerente de tomar decisiones desde distintos puntos de vista y anticiparse a eventos futuros (pensamiento estratégico)”.

Comentario:

A la aplicación de estas habilidades fundamentales en el planeamiento y ejecución de un proyecto específico es lo que se conoce como una estrategia directiva y su campo de aplicación va desde proyectos en empresas, gobierno y ONG’s hasta en la elaboración de grandes tratados internacionales.

Las habilidades gerenciales son todas aquellas habilidades de liderazgo que te permiten manejar tu trabajo, tu equipo y las personas que tengas a tu cargo con un 100% de eficacia. En realidad habilidades gerenciales es lo mismo casi que habilidades de liderazgo pero al igual que queda más sofisticado “Técnico de residuos urbanos” que “Basurero” se ha puesto muy de moda ese término.

De la investigación realizada en Internet en el enlace: “(<http://revista-digital.verdadera-seducion.com/habilidades-gerenciales/>)” consultada en agosto del 2012 encontramos:

“Lo que el término de habilidades gerenciales quiere captar es que la cosa va más allá del liderazgo y que incluye también otros aspectos como la productividad o creatividad. Pero lo que más importa a la hora de adquirir habilidades gerenciales es el liderazgo y la mayoría de las veces el liderazgo implica creatividad y productividad”.

Ecología industrial

La ecología industrial es una práctica innovadora de gestión ambiental considerando el sistema industrial como un ecosistema. Trata de dar respuesta a las necesidades de particulares y empresas que, bajo la presión de leyes y reglamentos nacionales, directivas europeas, acuerdos internacionales o por competencia, integran el medio ambiente en su estrategia. Más ampliamente, el objetivo es alcanzar la sostenibilidad: se trataría de ir más allá de las políticas ambientales y de responder a desafíos más globales e integrados, como el agotamiento de recursos naturales (pico petrolero, la contaminación o el cambio climático).

La ecología industrial consigue que el consumo de materias primas y energías se reduzca a unos valores tales que la biosfera pueda reemplazarlos, y que las emisiones de residuos se reduzcan hasta unos valores tales que la biosfera pueda asimilarlos. Entiende al sistema industrial como un ecosistema, en el que se intercambian flujos de materia, energía e información con el mismo y con su entorno. Su objetivo es estudiar estos flujos y reestructurar el sistema industrial para que se mantenga en equilibrio con la biosfera por sí mismo.

Se dice que una empresa consigue eco-eficiencia cuando oferta productos y servicios a un precio competitivo, y estos satisfacen necesidades humanas e incrementan su calidad de vida, mientras a lo largo de su ciclo vital reducen progresivamente el impacto medioambiental y la intensidad del uso de recursos, hasta el nivel de la capacidad de carga del planeta.

Se define como “el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades”.

El Observatorio de la sostenibilidad en España (OSE) ha publicado un informe titulado "Eco-eficiencia y evolución de la industria" *“en el que se manifiesta un aumento de políticas limpias industriales, exigidas por los propios consumidores, más que por la legislación vigente”.*

Cada vez son más las empresas adheridas al EMAS (Eco-Management and Audit Scheme o Reglamento Comunitario de Eco-gestión y Eco-auditoría), una normativa voluntaria de la Unión Europea que reconoce a aquellas empresas y organizaciones con un compromiso material con el medio ambiente. Según los datos aportados por MARM (Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural Marino) en el año 2010, el número de empresas adheridas a este sistema de gestión, para la continua mejora en dinámicas medioambientales, se ha multiplicado por un 184% en los últimos 6 años.

Entre las herramientas para mejorar la eco-eficiencia de las industrias se distinguen las siguientes:

1. Reducción de la intensidad de uso de las materias primas.
2. Reducción de la intensidad de uso de la energía.
3. Reducción del daño a la salud humana y el medio ambiente.
4. Fomento de la reutilización y reciclaje de los materiales.
5. Proporcionar calidad de vida.
6. Aumentar la intensidad de servicios de sus productos y servicios. Fomentar la Economía de Servicios.

Aplicando la ecología industrial se suspenderían las prácticas de incineración de residuos y vertederos.

El objetivo de las tecnologías o los modos de producción convencionales suelen ser optimizaciones para una instalación concreta, sin tomar en cuenta del impacto global.

La ecología industrial busca sin embargo una optimización a escala de grupos de empresas, de filiales, de regiones e incluso del sistema industrial en su conjunto. Para lograrlo, apoya la transición del sistema industrial actual hacia un sistema viable, durable, inspirado en el funcionamiento casi-cíclico de los ecosistemas naturales.

En la práctica, la ecología industrial tiene como ejes principales:

- Valorizar los desechos de una rama como insumos de otra, con el objetivo de potenciar el reciclaje cerrando los ciclos y limitando de esta manera los residuos últimos.
- Crear ciclos de vida para las materias y minimizar las emisiones disipativas que dispersen contaminantes en el medio ambiente.
- Desmaterializar los productos y las actividades económicas (Economía baja en carbono).

Condiciones de éxito

Las condiciones de éxito para crear una simbiosis industrial se basan en las de los sistemas naturales:

Diversidad: Las actividades de las empresas deben de ser diferentes y complementarias, de forma que los desechos de unas sean los insumos de otras.

Proximidad: El coste del transporte de los residuos-insumos no debe limitar el intercambio.

Cooperación: Para organizar la simbiosis, las compañías deben desarrollar relaciones enmarcadas en la cooperación, la comunicación y la confianza mutua.

SEOANEZ CALVO, MARIANO, 1998, “Ecología industrial: ingeniería medioambiental aplicada a la industria y a la empresa: Manual para responsables medioambientales / Mundi-Prensa Madrid”.

“La Ecología industrial -EI- (temática interdisciplinaria que intenta asimilar el funcionamiento de los ecosistemas industriales al de los naturales, con una interrelación entre industrias, el medio social y natural que tienda a cerrar el ciclo de materia y a hacer eficientes los procesos internos) es actualmente un reto para nuestro mundo y una de las pocas maneras con las que la industria puede contribuir al desarrollo sostenible”.

La visión sistémica ha sido una de las grandes aportaciones de la ecología industrial. La ecología industrial desarrolla herramientas y estrategias para la creación de zonas de desarrollo eco-industrial y de parques eco-industriales. Por este motivo, la ecología industrial es una buena herramienta para la planificación de nuevos polígonos industriales y para la reconversión de otros.

La Ecología Industrial se ha desarrollado principalmente en Europa, Asia y América. Algunos ecosistemas industriales están plenamente operativos pero hay muchos nuevos proyectos que se están desarrollando.

La ecología industrial es la relación entre industrias (u otras entidades) que promueve o quiere tender a cerrar el ciclo de materia y, por lo tanto, obtener un nivel cero de residuos. Esto lo consigue en parte usando los subproductos y residuos de una industria como materia prima de otras, como pasa en los ecosistemas naturales. Es fácil imaginar los beneficios económicos y medioambientales que este método comporta, pues al ahorro de recursos se suma la minimización de residuos y la disminución de cargas contaminantes. A esto se añade la mejora de la imagen ambiental de las empresas, entidades y municipios y la mayor relación y colaboración dentro del sector industrial y del sector industrial

con el medio social y natural.

Diseño para el medio ambiente

GEMMA CERVANTES TORRE-MARÍN 1998, manifiesta:

“Es el estudio de los flujos de materia y energía en las actividades industriales, de los efectos de esos flujos sobre el medio ambiente y de las influencias de factores económicos, políticos, reglamentarios y sociales sobre el flujo, utilización y transformación de recursos. Es incorporar los asuntos de interés ambiental en diseño y en los parámetros tradicionales de los negocios: 'costo' y 'resultados'”.

Comentario:

Se considera al proceso de diseño los intereses de los diferentes sujetos que van a interactuar con el producto a lo largo de su ciclo de vida.

Existe y facilita la inclusión de los factores ambientales en el proceso de diseño, imponiendo un procedimiento ya establecido y aceptado.

La totalidad de modelos de relación entre las diferentes actividades industriales, sus productos y el entorno

El programa de diseño para el ambiente tiene tres prioridades:

- Eficiencia Energética – reducir la energía requerida para la manufactura y uso de los productos.
- Innovación de materiales – reducir la cantidad de materiales utilizados en nuestros productos y desarrollar materiales que tengan el menor impacto ambiental y mayor valorización al fin de vida.
- Diseño para el reciclaje – diseñar equipo que sea más fácil de actualizar o renovar y/o reciclar.

Por lo tanto y según lo expuesto, diseño para el medio ambiente es una técnica que pretende integrar factores medioambientales en el proceso de diseño de nuevos productos. En concreto, los factores ambientales, que han de tenerse en cuenta a la hora de proceder al diseño de un nuevo producto.

Diseño para el reciclaje

En la metodología de diseño se incorpora criterios de reciclaje. En la fase de concepción de los productos, con el fin de obtener productos reciclados y/o reciclables. La variable ambiental constituye un requisito más del producto que se suma al resto de convenciones, como son el coste, la seguridad, la manufactura, la utilidad, etc.

Según lo consultado en agosto del 2012, cuyo enlace es el siguiente: “(<http://blog.pucp.edu.pe/media/avatar/185.pdf>)” se desprende que:

“La aplicación de esta variable no afecta al resto de propiedades del producto. Así, se combina precio y mejora ambiental con el objetivo de fabricar productos a precios competitivos cuyo impacto ambiental, a lo largo de todo su ciclo vital, sea reducido”.

Comentario:

Como se ha mencionado anteriormente, por diseño ecológico o ecodiseño se entiende la incorporación sistemática de aspectos medioambientales en el diseño de los productos, al objeto de reducir su eventual impacto negativo en el medio ambiente a lo largo de todo su ciclo de vida. La afectación puede ser a:

- Adquisición de materias primas
- Producción de los componentes

- Ensamblaje del producto
- Distribución
- Venta
- Uso
- Reparación
- Reutilización
- Desecho
- Más todos los transportes

Según lo consultado en agosto del 2012, cuyo enlace es el siguiente:

“(<http://www2.uca.es/grup-invest/cit/Eco-diseno.htm>)”, contiene lo siguiente:

“Los gobiernos, las empresas y la sociedad en general han tomado el reciclaje como la panacea para reducir el volumen de los desechos basuras. El reciclaje como proyecto político satisface a los votantes, calma la conciencia ecologista de la sociedad de consumo y materialista. Pero paradójicamente, una herramienta que hoy en día ha sido elevada a un nivel tal que se habla de “cultura del reciclaje”, puede no ser tan benéfica como parece. La falta de reflexión y de análisis hace que el activismo considere al reciclaje como la herramienta ambiental por excelencia”

Comentario:

El reciclaje es una solución de “fin de tubo”, es decir, primero se causa el problema: el desecho, y luego gasto costosa materia y energía para resolverlo, además que no está exento de causar más y mayores impactos ambientales. El reciclaje no es preventivo sino curativo, de allí la necesidad de que sea mirado como lo que es: una herramienta, que necesita de otras más y de contextos específicos para contribuir realmente al Desarrollo Sostenible.

Eficiencia energética

Para AEDENAT et al. 1998 *“La eficiencia energética es la obtención de los mismos bienes y servicios energéticos, pero con mucha menos energía, con la misma o mayor calidad de vida, con menos contaminación, a un precio inferior al actual, alargando la vida de los recursos y con menos conflicto”.*

Eficiencia energética es un término polivalente, muy empleado en los últimos años en muy diferentes contextos, y tal vez por este motivo, parece oportuno delimitar su significado. La palabra eficiencia proviene del latín *efficientia* que en español quiere decir, acción, fuerza, producción.

La World Energy Council, 2004. Expuso un precepto muy reconocido en lo que a eficiencia energética se refiere, bajo los siguientes términos:

“En principio la eficiencia energética atendería a la definición física referente a un proceso o a un dispositivo, correspondiéndose está a la relación entre la energía útil y la energía empleada. Actualmente esta acepción se emplea, casi exclusivamente, para maquinaria, electrodomésticos o luminarias, es decir procesos o aparatos que se relacionan más directamente con el usuario, y en los que ambas magnitudes son fácilmente mesurables. Esta se relaciona con la eficiencia energética a micro escala, entendida como la reducción del consumo para el mismo servicio, bien sea por avances tecnológicos o mejoras en la gestión”.

La eficiencia energética es el consumo inteligente de la energía. Las fuentes de energía son finitas, y por lo tanto, su correcta utilización se presenta como una necesidad del presente para que podamos disfrutar de ellas en un futuro. Ser más eficiente no significa renunciar a nuestro grado de bienestar y calidad de vida. Simplemente se trata de adoptar una serie de hábitos responsables, medidas e inversiones a nivel tecnológico y de gestión que periódicamente explicamos en Twenergy.com. Gracias a estas informaciones y consejos, el consumidor puede aprender cómo llevar un estilo de vida más sostenible disponiendo de los mismos servicios.

Innovación de procesos

Si incluimos dentro de nuestra cultura organizacional, la coexistencia controlada de la mejora continua y de la innovación, tenemos garantizado el camino a la competitividad y por supuesto, al logro de los objetivos.

La Mejora Continua

Implica entender y trabajar en la cadena de valor:

Proveedores-Organización-Cliente, y directamente en los procesos que configuran esta cadena, sumando las diferentes iniciativas de mejora. El trabajo que se desarrolla, debe ser entendido como una serie de procesos que deben ser mejorados constantemente sobre la base de:

- 1.- Comportamiento de equipo.
2. - Compromiso de mejora constante.
3. - Establecimiento de objetivos locales.
4. - Establecimiento de mecanismos de medición.

5. - Verificación de resultados.

6. - Aplicación de medidas correctivas o preventivas, de acuerdo a los resultados obtenidos, etc.

De acuerdo al enlace consultado, cuya referencia es:

“(<http://www.gestiopolis.com/canales/gerencial/articulos/44/mejinnoproceso.htm>)”, encontramos lo siguiente:

“La mejora de los procesos, significa optimizar la efectividad y la eficiencia, mejorando también los controles, reforzando los mecanismos internos para responder a las contingencias y las demandas de nuevos y futuros clientes. La mejora de procesos es un reto para toda empresa de estructura tradicional y para sistemas jerárquicos convencionales”.

Dicho lo anterior y para mejorar los procesos, debemos de considerar los siguientes puntos:

1. Análisis de los flujos de trabajo.
2. Fijar objetivos de satisfacción del cliente, para conducir la ejecución de los procesos.
3. Desarrollar las actividades de mejora entre los protagonistas del proceso.
4. Responsabilidad e involucramiento de los actores del proceso.

La innovación de proceso es la implantación de un método nuevo o mejorado significativamente en la producción o distribución de productos y servicios. Incluye cambios significantes en el equipo, herramientas, organización o a una combinación de ellos. La innovación de proceso puede derivarse de conocimientos nuevos adaptados a la empresa.

Innovación de materiales

La llamada ciencia de los materiales es una rama del conocimiento relativamente reciente y muy dinámica. Sus equipos de investigación, esencialmente multidisciplinares (físicos, químicos, ingenieros, informáticos, biólogos e incluso médicos), basan su trabajo en el centenar de elementos de la tabla periódica, las piezas químicas que componen la materia del universo. Con este aparente reducido número de elementos el número de combinaciones que se pueden realizar es tan grande que puede considerarse que acabamos de abrir las puertas de un futuro que actualmente sólo podemos imaginar.

Hablamos de innovación de los materiales cuando en el ámbito del diseño entran variables no consideradas en las definiciones habituales, cuando exceden a la respuesta del diseño a la utilidad del producto, a la estética y al coste de su fabricación.

Aun sin darse cuenta, las decisiones que toman las empresas en el diseño de sus productos o servicios determinan en gran medida sus impactos sobre el medio ambiente. Así, desde el punto de vista ambiental, la elección de las materias primas, el proceso de fabricación, la distribución, el uso y la valorización o eliminación final son aspectos muy importantes a tener en cuenta a la hora de diseñar nuevos productos/servicios o rediseñar los existentes.

Por ello, los requisitos de diseño ecológico aplicables a cualquier tipo de producto pasan por la consecución de un elevado nivel de protección del ambiente mediante la reducción del posible impacto medioambiental de los productos, mejorando la eficiencia energética de los productos. Todo esto, por descontado, sin que exista merma de sus cualidades funcionales y en lo posible estéticas.

Variable dependiente

Marketing

El término marketing es un anglicismo que tiene diversas definiciones.

Según KOTLER PHILIP “*el proceso social y administrativo por el cual los grupos e individuos satisfacen sus necesidades al crear e intercambiar bienes y servicios*”.

El marketing involucra estrategias de mercado, de ventas, estudio de mercado, posicionamiento de mercado, etc. Frecuentemente se confunde este término con el de publicidad, siendo ésta última sólo una herramienta de la mercadotecnia.

El mercadeo tiene como objetivo principal favorecer el intercambio entre dos partes que ambas resulten beneficiadas. Según KOTLER, se entiende por intercambio “*el acto de obtener un producto deseado de otra persona*”.

Cinco son las condiciones necesarias para obtener la producción deseada:

- Debe haber al menos dos partes.
- Cada parte debe tener algo que supone valor para la otra.
- Cada parte debe ser capaz de comunicar y entregar.
- Cada parte debe ser libre de aceptar o rechazar la oferta.
- Cada parte debe creer que es apropiado.

Si por algún motivo, alguna de las partes implicadas en el intercambio no quedan satisfechas, evitará que se repita de nuevo dicho intercambio.

Comentario:

El marketing es un conjunto de principios, metodologías y técnicas a través de las cuales se busca conquistar un mercado, colaborar en la obtención de los objetivos

de la organización, y satisfacer las necesidades y deseos de los consumidores o clientes. Es la orientación con la que se administra el mercadeo o la comercialización dentro de una organización. Busca fidelidad de los clientes, mediante herramientas y estrategias; posiciona en la mente del consumidor un producto, marca, etc. buscando ser la opción principal y llegar al usuario final; parte de las necesidades del cliente o consumidor, para diseñar, organizar, ejecutar y controlar la función comercializadora o mercadeo de la organización.

Una organización que quiere lograr que los consumidores tengan una visión y opinión positivas de ella y de sus productos, debe gestionar el propio producto, su precio, su relación con los clientes, con los proveedores y con sus propios empleados, la propia publicidad en diversos medios y soportes, la presencia en los medios de comunicación (relaciones públicas), etc. Todo eso es parte del marketing.

En una empresa, normalmente, el área comercial abarca el área de marketing y el de ventas para brindar satisfacción al cliente. Los conceptos de marketing, mercadotecnia, mercadeo y comercialización se utilizan como sinónimos. No obstante, el término marketing es el que más se utiliza y el más extendido.

La mezcla de la Mercadotecnia (las "P")

En el enlace consultado en fecha agosto del 2012 cuya dirección es la siguiente:

“(<http://es.wikipedia.org/wiki/Marketing>)”, se desprende la siguiente definición:

“El Marketing es el conjunto de técnicas que con estudios de mercado intentan lograr el máximo beneficio en la venta de un producto: mediante el marketing podrán saber a qué tipo de público le interesa su producto. Su función primordial es la satisfacción del cliente (potencial o actual) mediante las cuales pretende diseñar el producto, establecer precios, elegir los canales de

distribución y las técnicas de comunicación más adecuadas. El marketing mix son las herramientas que utiliza la empresa para implantar las estrategias de Marketing y alcanzar los objetivos establecidos”. Estas herramientas son conocidas también como las P del marketing.

Comentario:

Al ser el marketing un conjunto de acciones que se pueden realizar para todo lo referente a la relación que existe entre el mercado y un negocio o empresa. Acciones tales como la recopilación de información procedente del mercado, el diseño de productos, la información de la existencia de nuestros productos a los consumidores, la distribución de nuestros productos a los consumidores, etc.

El Marketing es una forma de pensar, un enfoque, una orientación, un punto de vista, un concepto, una filosofía, por lo tanto este ha variado con el tiempo desde el concepto de producción hasta el concepto de Marketing, que es el enfoque que trataremos.

El Marketing tiene un enfoque científico, porque se basa en el Método científico de estudio, tiene un proceso y por lo tanto diferentes actividades que se llevan a cabo para obtener objetivos de acuerdo a una forma de pensar.

Marketing estratégico

En marketing estratégico es un grupo de productos, servicios o marcas que son ofrecidos por una compañía para su venta.

En el enlace de internet consultado en agosto del 2012, cuya dirección es la siguiente:

“<http://es.wikipedia.org/w/index.php?search=marketing+estrategico>”, se obtuvo la siguiente definición:

“El marketing estratégico es parte de la estrategia comunicacional de una empresa que influye las otras estrategias de forma radical.”

Es un proceso por el que se busca:

- conocer las necesidades y deseos actuales y futuros de los clientes,
- identificar diferentes grupos de posibles compradores en cuanto a sus gustos y preferencias o segmentos de mercado,
- valorar el potencial e interés de esos segmentos.
- teniendo en cuenta las ventajas competitivas de la empresa, orientarla hacia oportunidades de mercado, desarrollando un plan de marketing periódico con los objetivos de posicionamiento buscados.

Seguir la evolución del mercado de referencia e identificar los diferentes productos, mercados y segmentos actuales o potenciales, sobre la base de un análisis de la diversidad de las necesidades a encontrar.

Planificación estratégica

La Planificación estratégica es el proceso de desarrollo e implementación de planes para alcanzar propósitos y objetivos. La planificación estratégica se aplica sobre todo en los asuntos militares (donde se llamaría estrategia militar) y en actividades de negocios. Dentro de los negocios se usa para proporcionar una dirección general a una compañía (llamada Estrategia Empresarial) en estrategias financieras, estrategias de desarrollo de recursos humanos u organizativas, en desarrollos de tecnología de la información y crear estrategias de marketing para enumerar tan sólo algunas aplicaciones. Pero también puede ser utilizada en una amplia variedad de actividades desde las campañas electorales a competiciones deportivas y juegos de estrategia como el ajedrez. Este artículo considera la planificación estratégica de una forma genérica de modo que su contenido puede ser aplicado a cualquiera de estas áreas.

Propósitos y objetivos

Los propósitos y objetivos consisten en identificar cómo eliminar dicha deficiencia. Algunos escritores distinguen entre propósitos (que están formulados inexactamente y con poca especificación) y objetivos (que están formulados exacta y cuantitativamente como marco de tiempo y magnitud de efecto). No todos los autores realizan esta distinción, prefiriendo utilizar los dos términos indistintamente. Cuando los propósitos son utilizados en el área financiera, a menudo se denominan objetivos.

Es necesario identificar los problemas que se enfrentan con el plan estratégico y distinguir de ellos los propósitos que se alcanzarán con dichos planes. Una cosa es un problema y otra un propósito. Uno de los propósitos pudiera ser resolver el problema, pero otro pudiera ser agravar el problema. Todo depende del "vector de intereses del actor" que hace el plan. Entonces la estrategia en cualquier área: militar, negocios, política, social, etc. puede definirse como el conjunto sistemático y sistémico de acciones de un actor orientado a resolver o agravar un problema determinado. Un problema es una discrepancia entre el ser y el deber ser (Carlos Matus), todo problema es generado o resuelto por uno o varios actores.

Los propósitos a corto plazo son bastante fáciles de obtener, situándose justo encima de nuestra posibilidad. En el otro extremo, los propósitos a largo plazo son muy difíciles, casi imposibles de obtener. La secuencia de propósitos se refiere a la utilización de un propósito como paso previo para alcanzar el siguiente. Se comienza obteniendo los de corto plazo, se sigue con los de medio y se termina con los de largo. La secuencia de propósitos puede crear una escalera de consecución.

Cuando se establece una compañía, los propósitos deben estar coordinados de modo que no generen conflicto. Los propósitos de una parte de la organización deben ser compatibles con los de otras áreas. Los individuos tendrán seguramente

propósitos personales. Estos deben ser compatibles con los objetivos globales de la organización.

Una buena estrategia debe:

- Ser capaz de alcanzar el objetivo deseado.
- Realizar una buena conexión entre el entorno y los recursos de una organización y competencia; debe ser factible y apropiada
- Ser capaz de proporcionar a la organización una ventaja competitiva; debería ser única y sostenible en el tiempo.
- Dinámica, flexible y capaz de adaptarse a las situaciones cambiantes.

Declaración de misión y declaración de visión

Los propósitos y los objetivos a menudo se resumen en una declaración de misión o declaración de visión. Una "declaración de visión" describe en términos gráficos dónde queremos estar en el futuro. Describe cómo la organización o el equipo ve que se van a desplegar los acontecimientos en 15 ó 20 años si todo funciona exactamente como cabe esperar. Una "declaración de misión" es similar, salvo en que es algo más inmediato.

Detalla qué tipo de programas e iniciativas impulsará la organización para aproximarse a la visión que ha definido. El eslogan de Ford, breve pero poderoso: "La calidad es el trabajo nº 1" es una declaración de misión. Sin embargo, la mayoría de las declaraciones de misión están más detalladas, a menudo describiendo lo que se hará, por quién, para quién, para qué y por qué. Por ejemplo: "Nuestra misión es alcanzar o superar los requerimientos de los usuarios informáticos del área de negocios ofreciendo servicio a nuestros clientes que supere cualquier otro disponible en una área geográfica determinada, proporcionando a nuestros empleados un entorno estimulante en el que crecer, así como proporcionar a nuestros accionistas un beneficio que esté por encima de la media del sector".

La declaración de visión tiende a ser más gráfica y abstracta que las declaraciones de misión (que tienen a ser más concretas y prospectivas) Una declaración de visión "pinta una escena" de realizaciones ideales en el futuro. Mientras que la declaración de misión proporciona guía inmediata, una declaración de visión inspira. Un atleta podría tener una visión de subir al pódium cuando gana una medalla de oro. Su declaración de visión describiría esta escena.

Una declaración efectiva de visión debe ser:

- clara y alejada de la ambigüedad
- que dibuje una escena
- que describa el futuro
- que sea fácil de recordar y con la que uno pueda comprometerse
- que incluya aspiraciones que sean realistas
- que esté alineada con los valores y cultura de la organización
- que esté orientada a las necesidades del cliente (si es para una organización de negocios)

Para ser realmente efectiva, una declaración de visión debe ser asimilada dentro de la cultura de la organización. Es la responsabilidad del líder comunicar la visión regularmente, crear situaciones que ilustren la visión, actuar como un modelo de rol dándole cuerpo a la misión, crear objetivos a corto plazo que estén orientados hacia la visión.

Por qué fracasan las planificaciones estratégicas

En general, las planificaciones estratégicas fracasan por dos tipos de razones: estrategia inapropiada y pobre implementación. La estrategia puede ser inapropiada debido a:

- recogida inapropiada de información
- no se ha entendido la verdadera naturaleza del problema
- es incapaz de obtener el objetivo deseado
- no encaja los recursos de la organización con el entorno o no es realizable.

Una estrategia puede ser implementada de forma pobre debido a:

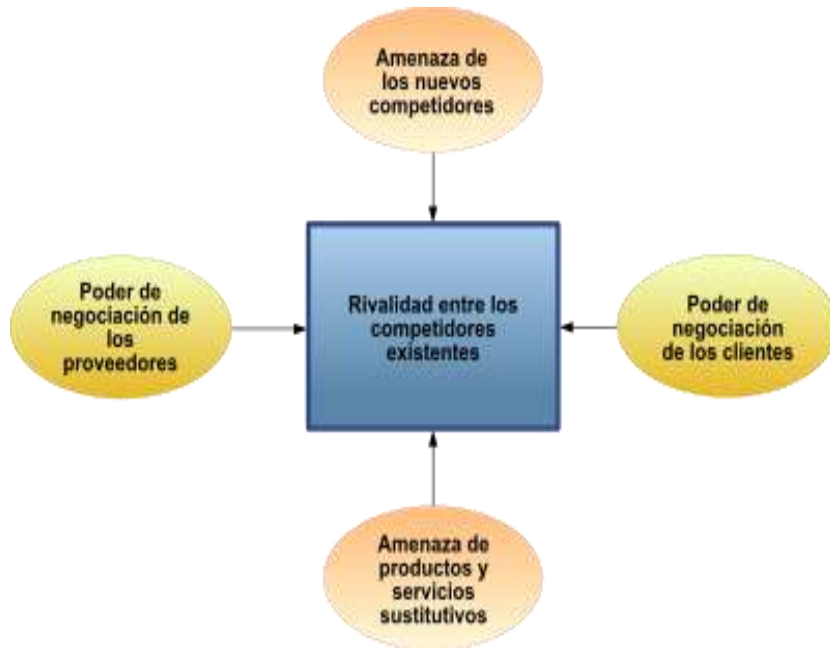
- sobreestimación de los recursos y habilidades
- fracaso de coordinación
- intento poco efectivo de obtener el soporte de otros
- subestimación de los recursos de tiempo, personal o financieros necesarios
- fracaso en seguir el plan establecido.

Si en el pasado solía ser la dirección de la empresa u organización la que dictaba la visión y la misión de la misma, actualmente se tiende a que sea un producto colectivo y consensuado en el que participen todos los implicados en su realización. De acuerdo a este método interactivo:

- La visión ya no puede ni debe ser dictada por la alta dirección, sino que es una visión compartida por los miembros del equipo
- La misión no puede ser una mera declaración, sino que debe llevarse a la práctica en acciones concretas a lo largo de un período

Análisis Porter de las cinco fuerzas

GRÁFICO # 4



Esquema ilustrativo de las cinco fuerzas identificadas por Porter.

El Análisis, de Porter de las cinco fuerzas es un modelo estratégico elaborado por el economista y profesor Michael Porter de la Harvard Business School en 1989. Las 5 Fuerzas de Porter es un modelo holístico que permite analizar cualquier industria en términos de rentabilidad. Fue desarrollado por Michael Porter en 1979 y, según éste, la rivalidad entre los competidores es el resultado de la combinación de cinco fuerzas o elementos.

KOTLER, 1990, manifiesta que: *“La planeación estratégica es el proceso gerencial de desarrollar y mantener una dirección estratégica que pueda alinear las metas y recursos de la organización con sus oportunidades cambiantes de mercadeo”.*

KOONTZ y WEIHRICH, 1994. Por su parte indican que *“la planeación estratégica es engañosamente sencilla: analiza la situación actual y la que se*

espera para el futuro, determina la dirección de la empresa y desarrolla medios para lograr la misión”.

Comentario:

En realidad, este es un proceso muy complejo que requiere de un enfoque sistemático para identificar y analizar factores externos a la organización y confrontarlos con las capacidades de la empresa

Mercados verdes

Dentro del concepto de mercados verdes podemos señalar a un sector de los mercados globales de ciertos productos o servicios, que se caracterizan por comercializar productos que se destacan por sus consideraciones ambientales, tanto en la fase de obtención de materias primas, como en la fase de producción.

Según lo consultado en el enlace de internet con fecha agosto del 2012 cuya dirección es:

“(<http://www.acicafoc.org/es/programa-regional-de-agroecologia-y-eguridad-alimentaria/mercados-verdes>)”,

se desprende la siguiente premisa:

“Los mercados verdes implican la existencia de consumidores consientes del valor agregado a los productos ecológicamente amigables y con conciencia de cambio ante los procesos que degeneran nuestro medio ambiente”.

Comentario:

Como se ha visto anteriormente de los conceptos señalados, los mercados verdes son el escenario donde se encuentran productores, comercializadores, y consumidores con conciencia ambiental para transar bienes y servicios que

cumplen criterios orgánicos, sostenibles, ecológicos y/o amigables con el ambiente. Los mercados verdes también son conocidos como bienes y servicios con ventaja ambiental.

Otra definición importante para corroborar con lo dicho anteriormente es la encontrada en el siguiente enlace de internet, consultado en agosto del 2012: [http://www.corporacionambientalempresarial.org.co/documentos/638_Mercados_Verdes_CCB - CAEM.pdf](http://www.corporacionambientalempresarial.org.co/documentos/638_Mercados_Verdes_CCB_-_CAEM.pdf)”, en los siguientes términos:

“Son mercados de productos y servicios ambientalmente amigables, derivados del aprovechamiento sostenible del medio ambiente. El mercado verde lo constituye un grupo de actuales y potenciales compradores de un bien o servicio, que responde a una preferencia o necesidad, en la cual se involucran aspectos ambientales que impulsan el crecimiento de este sector económico”.

Consumidores conscientes

Consumidor es quien consume y por consciente entendemos a alguien que aplica conocimiento en sus acciones. Un consumidor consciente, es quien cubre las necesidades generadas por la vida en sociedad, siempre teniendo en consideración el impacto sobre el mismo, la naturaleza y los otros seres que le rodean. Por eso un consumidor consciente busca productos sanos y orgánicos, cuida los desechos que acumula, protege a los animales, construye en materiales saludables y de bajo impacto, no utiliza productos que hayan significado sufrimiento en los animales, etc.

Valor agregado

El valor agregado o valor añadido es un concepto, de uso en la economía, finanzas, contabilidad, etc., con dos sentidos:

Desde el punto de vista contable es la diferencia entre el importe de las ventas y el de las compras. Es decir, la diferencia entre precios de mercado y costes de producción. A nivel empresarial de Análisis de coste-beneficio- esto es la diferencia entre el ingreso de una empresa y los costos de materia prima y el capital fijo y variable.

Lo anterior sirve, en la actualidad, de base al llamado Impuesto al valor agregado.

Es necesario mantener presente que la igualdad entre las cantidades resultantes del cálculo monetario y del cálculo en términos de valor (y, potencialmente con las obtenidas del cálculo de plusvalía) es una igualdad empírica, no teórica: sucede que el valor agregado en "términos de valor" se vendió al valor agregado "en términos de dinero" (es decir, se vendió a ciertos precios). El problema, últimamente -y simplificando al máximo- se debe a que no hay un algoritmo o fórmula de validez general que transforme "unidades de valor" en "unidades monetarias", en otras palabras, que resuelva el llamado problema de la transformación. Se ha sugerido que el valor agregado constituye las bases de la ganancia, pero es posible concebir o incluso encontrar ejemplos en el cual el valor aumenta sin ganancia (se vende sin ganancia) o viceversa (se vende a ganancia sin crear valor). (Encontramos ejemplos de este último caso especialmente en los mercados financieros de derivados y futuros).

De lo consultado en el enlace de internet con fecha agosto del 2012. (<http://www.crecenegocios.com/valor-agregado/>), se determina lo siguiente:

“El valor agregado puede estimarse para una empresa, un sector de la economía o para una región o país, o incluso para la economía internacional. La técnica de la Matriz Insumo-Producto (MIP) determina la corriente anual de bienes y servicios, obtenidos en función de los insumos o recursos utilizados procedentes de otros núcleos productivos.

Desde el punto de vista macroeconómico el valor agregado es la suma total de los sueldos, salarios u honorarios, intereses, alquileres, beneficios de los empresarios e impuestos percibidos por el Estado, en un determinado período.

Valor agregado o valor añadido, en términos de marketing, es una característica o servicio extra que se le da a un producto o servicio, con el fin de darle un mayor valor comercial; generalmente se trata de una característica o servicio poco común, o poco usado por los competidores, y que le da al negocio o empresa cierta diferenciación”.

Comentario:

En términos económicos, el valor agregado es el valor adicional que adquieren los bienes y servicios al ser transformados durante el proceso productivo. En otras palabras, el valor económico que un determinado proceso productivo adiciona al ya plasmado en las materias primas utilizadas en la producción. El cálculo en términos de valor se usa en algunos cálculos de coste beneficio, eficiencia económica, productividad, etc. Consecuentemente es importante cuando se efectúan o consideran los cálculos no mezclar los esquemas conceptuales y/o las medidas y resultados.

Es el valor adicional que adquieren los bienes y servicios al ser transformados durante el proceso productivo. El valor agregado o producto interno bruto es el valor creado durante el proceso productivo. Es una medida libre de duplicaciones y se obtiene deduciendo de la producción bruta el valor de los bienes y servicios utilizados como insumos intermedios. También puede calcularse por la suma de los pagos a los factores de la producción, es decir la remuneración de asalariados, el consumo de capital fijo, el excedente de operación y los impuestos a la producción netos de los subsidios correspondientes.

Impacto ambiental

Se entiende por impacto ambiental el efecto que produce una determinada acción sobre el medio ambiente en sus distintos aspectos. El concepto puede extenderse, con poca utilidad, a los efectos de un fenómeno natural catastrófico. Técnicamente, es la alteración de la línea de base, debido a la acción antrópica o a eventos naturales.

Las acciones humanas, son los principales motivos que han producido que un bien o recurso natural sufra cambios negativos. Ahora los recursos naturales se encuentran amenazados en todos los sentidos, el agua, el suelo, el aire son recursos que están siendo afectados por medidas o acciones sin previos estudios que permitan mitigar estos impactos, la minimización del impacto ambiental es un factor preponderante en cualquier estudio que se quiera hacer en un proyecto o acción a ejecutar, con esto se logrará que los efectos secundarios pueden ser positivos y, menos negativos. Otra cosa importante que tiene que ver con el impacto ambiental es la evaluación de impacto ambiental (EIA) es el análisis de las consecuencias predecibles de la acción; y la Declaración de Impacto ambiental (DIA) es la comunicación previa, que las leyes ambientales exigen bajo ciertos supuestos, de las consecuencias ambientales predichas por la evaluación. Sin caer en el mero conservacionismo, podemos alcanzar resultados de preservación con éxito cuando de una acción tratemos de minimizar el impacto negativo y cambiarlo por aspectos positivos que involucren que el ser humano cumpla la interrelación naturaleza-hombre, el medio ambiente no es de las futuras generaciones, es preocupación de todos en la actualidad, necesitamos concientizar en cuidar los espacios verdes, respetar la biodiversidad. Es importante que en nuestras acciones se manejen con sustentabilidad.

Comentario:

Según lo anterior podemos concluir que el impacto ambiental es el efecto que siendo positivo o negativo lo podemos dar a cierta zona, producto de nuestras actividades diarias especialmente las productivas, las cuales degeneran en efectos medibles y cuantificables en los parámetros usados dentro de la mayoría de legislaciones de control ambiental e industrial que existen en el mundo.

Según enlace consultado en Agosto de 2012

<http://www.monografias.com/trabajos13/impac/impac.shtml>se obtiene lo siguiente:

“Desde el inicio de la era industrial hasta hace pocos años, las sociedades creían a ciegas en la doctrina del crecimiento económico exponencial, que se basaba en las posibilidades ilimitadas de la Tierra para sustentar el crecimiento económico”.

Comentario:

Hoy sabemos que nuestro planeta no es capaz de soportar indefinidamente el actual orden económico internacional, que los recursos naturales no son bienes ilimitados y que los residuos sólidos, líquidos o gaseosos de nuestro sistema de vida conllevan un grave riesgo para la salud del planeta, incluido lógicamente el hombre.

La actuación negativa sobre el medio ambiente que ha caracterizado a los sistemas productivos, se ha ejercido desde diferentes niveles, por ejemplo:

- 1) Sobreutilización de recursos naturales no renovables.
- 2) Emisión de residuos no degradables al ambiente.
- 3) Destrucción de espacios naturales.
- 4) Destrucción acelerada de especies animales y vegetales.

Desde la década de 1970 se aceleró la conciencia ecológica y la sociedad comenzó a entender que el origen de los problemas ambientales se encontraba en las estructuras económicas y productivas de la economía y dado que los principales problemas que aquejan al medio ambiente tienen su origen en los procesos productivos mal planificados y gestionados, es precisamente mediante la transformación de tales sistemas como se podía acceder a una mejora integral del medio ambiente.

Comentario:

De lo expuesto en el párrafo anterior se puede sacar como lo más valioso el giro que se le da a un sistema productivo más eficiente pero sobretodo en simbiosis con los sistemas naturales propios del planeta sin que estos sean necesariamente

más costosos pueden revertir ese inadecuado uso de los recursos en un valioso aporte para la generación de los mismos.

Según enlace consultado en Agosto de 2012 <http://definicion.de/impacto-ambiental/> se obtiene lo siguiente:

“El impacto ambiental es el efecto causado por una actividad humana sobre el medio ambiente. La ecología, que estudia la relación entre los seres vivos y su ambiente, se encarga de medir dicho impacto y de tratar de minimizarlo.”

Comentario:

Según lo estipulado en el concepto anterior el impacto ambiental lo que trata de medir es la relación actividad consumo de recursos y su influencia en un ambiente macro que en este caso está claramente definido en el ambiente y como este afecta en lo micro a cada uno de los individuos en un ecosistemas.

Generación de riqueza

Según enlace consultado en Agosto de 2012

<http://es.wikipedia.org/wiki/Riqueza> se obtiene lo siguiente:

“La Riqueza o lucro es la abundancia de recursos evaluables, posesiones materiales o el control de tales activos. Puede estudiarse tanto desde el punto de vista antropológico, sociológico, económico o incluso moral.”

Comentario:

De este concepto podemos obtener básicamente una idea clara de los distintos puntos de vista o enfoques que se pueden hallar acerca de un mismo tema en especial cuando este toca intereses de varios grupos de la sociedad.

Según enlace consultado en Agosto de 2012

http://es.wikipedia.org/wiki/Beneficio_econ%C3%B3mico se obtiene lo siguiente:

“La generación de riqueza o beneficio económico es un término utilizado para designar la ganancia que se obtiene de un proceso o actividad económica. Es más bien impreciso, dado que incluye el resultado positivo de esas actividades medido tanto en forma material o "real" como monetaria o nominal. Consecuentemente, algunos diferencian entre beneficios y ganancia.”

Comentario:

Del concepto anterior podemos sacar como concepto que existe una diferencia clara entre lo que es el lucro económico y el beneficio en general incluyéndose al tema ambiental dentro de estas consideraciones del contexto general de la ganancia para una sociedad de una actividad económica.

2.5. HIPÓTESIS

Formulación del Problema:

- ¿Cómo incide la falta de ecología industrial en la participación de mercados verdes en Ecotungurahua Cía. Ltda.?

HIPÓTESIS:

“Un plan de ecología industrial permite mejorar la participación en mercados verdes de Ecotungurahua Cía. Ltda.”.

2.6. VARIABLES.

X =	Ecología industrial	-	Cuantitativa
Y =	Mercados verdes	-	Cualitativa

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

La metodología de investigación utilizada en el presente trabajo es de tipo cualitativo, porque se sustentará en el paradigma crítico-propositivo que pretende demostrar el beneficio que dará la propuesta al mejorar la distribución de los productos a través de los diferentes canales de distribución logrando así la satisfacción del cliente, cerciorándose de que los requerimientos están acordes a los estándares de calidad en el servicios con el objetivo que el cliente a futuro tenga una mejor relación comercial.

3.2. MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN

Para el presente problema objeto de estudio se utilizará las siguientes modalidades de investigación básica, documental y de campo.

Básica porque forma parte de un marco teórico y permanece en él; la finalidad radica en formular nuevas teorías o modificar las existentes, en incrementar los

conocimientos científicos o filosóficos, pero sin contrastarlos con ningún aspecto práctico.

Es documental porque analiza información existente sobre el problema, con el propósito de conocer las contribuciones científicas y técnicas del pasado y establecer relaciones, diferencias o estado actual de las alternativas de solución respecto al problema, consultando documentos como: libros, revistas, informes técnicos, tesis de grado, internet, etc.

Es de Campo porque es un estudio sistemático de los hechos en el lugar en que se desarrollan, a través del contacto directo del sujeto investigador con la realidad (problema). Tiene como finalidad recolectar y registrar sistemáticamente información primaria referente al problema de estudio. Entre las técnicas utilizadas en la investigación de campo se destacan: la observación, la entrevista, la encuesta, etc.

3.3. TIPOS DE INVESTIGACIÓN

Para la ejecución del proyecto se aplicará la investigación, exploratoria, descriptiva y experimental:

Investigación exploratoria

Porque se realiza cuando se tiene una idea precisa de lo que se desea estudiar pero el problema es poco conocido por el investigador, su objetivo es ayudar al planteamiento del problema de investigación, formular hipótesis de trabajo y seleccionar la metodología a utilizar en una investigación.

Esta técnica explicará el fenómeno, de la falta de un plan estratégico para mejorar aumentar la ventaja competitiva, para lo que en base al análisis de las diferentes causas se podrá aplicar índices de medición que contribuyan a satisfacer y superar las necesidades de los clientes.

La investigación descriptiva

Al describir la problemática del proyecto se aplicó la investigación descriptiva, de una forma clara y sencilla se definió el problema que tiene la empresa Ecotungurahua - Ambato”

La investigación correlacional

Se presenta para medir el grado que existe entre las dos variables en un contexto particular, pero no explica que una sea la causa de la otra. Es decir, la investigación co-relacional examina asociaciones pero no relaciones causales, donde el cambio de una variable influye directamente en el cambio de la otra.

3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA

En el problema objeto de estudio es de población finita y se forma por:

- 28 clientes.

3.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Hipótesis: Un Plan de ecología industrial permite mejorar la participación en Mercados Verdes de Ecotungurahua Cía. Ltda. – Ambato.

CUADRO # 1

Variable independiente: Ecología industrial.

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ÍTEMES	TÉC. E INS.
<p>Ecología industrial</p> <p>La ecología industrial es una práctica innovadora de gestión ambiental que usando el diseño para el medio ambiente trata de dar respuesta a las necesidades de particulares y empresas que, bajo la presión de leyes y reglamentos nacionales, directivas europeas, acuerdos internacionales o por competencia, integran el diseño para el reciclaje para cumplirlas.</p>	<p>Diseño para el medio ambiente.</p> <p>Diseño para el reciclaje.</p>	<p>Eficiencia energética</p> <p>Innovación en los procesos</p> <p>Innovación de materiales.</p>	<p>¿Cuán eficiente es el uso de la energía?</p> <p>¿Conoce el origen de la energía que consume?</p> <p>¿Conoce la huella de carbono de su empresa?</p> <p>¿Conoce los procesos menos eficientes de su empresa?</p> <p>¿Conoce los nuevos eco-materiales?</p>	<p>Encuesta a los clientes internos y externos.</p> <p>Encuesta a los clientes internos y externos.</p> <p>Encuesta a los clientes internos y externos</p> <p>Encuesta a los clientes internos y externos.</p> <p>Encuesta a los clientes internos y externos.</p>

CUADRO # 2

Variable Dependiente: Mercados verdes

CONCEPTUALIZACIONES	CATEGORIAS	INDICADORES	ÍTEMES	TEC. E INS.
<p>Mercados verdes</p> <p>Es un sector de consumidores conscientes de ciertos productos o servicios, que se caracterizan por demandarlos por sus consideraciones ambientales, tanto en la fase de obtención de materias primas, como en la fase de producción y desecho.</p> <p>Los mercados verdes implican la existencia de consumidores conscientes del valor agregado a los productos ecológicamente amigables y con conciencia de cambio ante los procesos que degeneran nuestro medio ambiente.</p>	<p>Consumidores conscientes.</p> <p>Valor agregado.</p>	<p>Impacto ambiental</p> <p>Generación de riqueza</p>	<p>¿Cuál es el impacto ambiental de la organización?</p> <p>¿La organización tiene un estudio de impacto ambiental?</p> <p>¿Cuenta con un plan de manejo de impacto ambiental?</p> <p>¿La organización cumple con la expectativa de generación de riqueza?</p> <p>¿Cuál es su expectativa de generación de riqueza?</p>	<p>Encuesta a clientes internos y externos.</p> <p>Encuesta a clientes internos y externos.</p> <p>Encuesta a clientes internos y externos.</p> <p>Encuesta a clientes externos.</p> <p>Encuesta a clientes externos.</p>

3.6. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Para la ejecución de la presente investigación se utilizará las siguientes técnicas e instrumentos de investigación:

CUADRO # 3

RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
1. Información Secundaria 1.1. Lectura científica	1. Información Secundaria 1.1. Gerencia corporativa 1.2. Planificación estratégica 1.3. Ventaja competitiva 1.4. Ecología industrial
2. Información Primaria 2.1. Encuesta	2. Información Primaria 2.1. Cuestionario a los clientes

3.7. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Para procesar y analizar la información de la siguiente investigación procedemos de la siguiente manera.

Categorización y Tabulación de la información.

Categorización

Una de las nociones más abstractas y generales por las cuales las entidades son reconocidas, diferenciadas y clasificadas. Mediante las categorías, se pretende una clasificación jerárquica de las entidades. Entidades muy parecidas y con características comunes formarán una categoría, y a su vez varias categorías con características afines formarán una categoría superior.

Tabulación

La tabulación permite conocer el comportamiento repetitivo del fenómeno objeto de estudio, determinando la frecuencia con que aparece y cuál es su impacto en las variables.

Análisis de Datos

Luego de haber categorizado, recopilado y tabulado la información es necesario presentar un análisis de los resultados, el cual dependerá del grado de complejidad de la hipótesis y de la prolijidad con la que se haya elaborado la investigación

Selección de Estadígrafos

Elegiremos una estadística inferencial para resumir los datos, utilizando estadígrafos de porcentaje.

Presentación de los Datos

Con la tabulación de los datos estamos en capacidad de presentarlos, para lo cual se realizará de una manera gráfica de barras verticales.

Interpretación de los Resultados

Para poder comprender la magnitud de los datos, se estudiará cada uno de los resultados por separado para relacionarlos con el marco teórico.

Esto dará la pauta para verificar o rechazar la hipótesis del problema de investigación

CAPÍTULO IV

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1.Análisis.

Para el análisis de la investigación propuesta se debe señalar que Ecotungurahua Cía. Ltda., fue creada con la finalidad de asesorar, diseñar, desarrollar, conducir y apoyar la ejecución de Proyectos Ambientales en el marco de la Legislación Ambiental ecuatoriana e internacional, a través de iniciativas con tecnologías adecuadas, procurando tener un entorno social idóneo, y que sean viables en aspecto económico.

1. Conoce usted. ¿Cuán eficiente es el uso de la energía en su empresa?

1.1. SI

1.2. NO

CUADRO # 4

Alternativa	Encuestados	%
Si	1	4
No	27	96
Total	28	100

Análisis:

Cuando se realizó la pregunta a la muestra de si conocía el nivel de eficiencia del uso de energía en su empresa, se obtuvo (cuadro #4), solo una persona de la totalidad de encuestadas respondió positivamente y 27 personas desconocían sobre el grado de eficiencia del uso de energía en su empresa.

GRÁFICO # 5



Fuente: Encuesta aplicada a los clientes.

Elaborado por: Marco Buestán.

En términos de porcentaje esto quiere decir (gráfico #5); que un 4% tiene conocimiento sobre el uso de energía en su empresa, frente a un 96% que desconocen sobre el tema.

2. ¿Conoce el origen de la energía que consume en los diferentes procesos su empresa?

2.1. SI

2.2. NO

CUADRO # 5

Alternativa	Encuestados	%
Si	10	36
No	18	64
Total	28	100

Análisis.

El cuadro # 5 demuestra que 10 persona de las encuestadas conocen de donde proviene la energía que consume su empresa en los diferentes procesos de producción, frente a 18 personas que no tienen conocimiento sobre el tema

GRÁFICO # 6



Fuente: Encuesta aplicada a los clientes.

Elaborado por: Marco Buestán.

Es decir, que tenemos en termino de porcentaje un 36% de respuesta positiva, frente a un 64 % de respuesta negativa (gráfico # 6)

3. ¿Conoce la huella de carbono de su empresa?

3.1. SI

3.2. NO

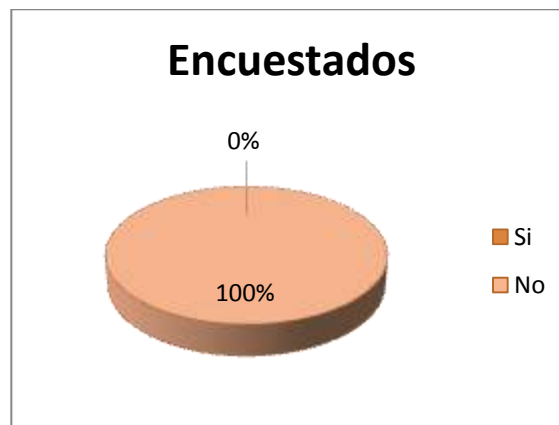
CUADRO # 6

Alternativa	Encuestados	%
Si	0	0
No	28	100
Total	28	100

Análisis.

El cuadro # 6 demuestra que las 28 personas no conocen la huella de carbono que emite su empresa, esto indica que las empresas no conocen las ventajas que trae consigo la medición de la huella de carbono proveniente de sus respectivas producciones.

GRÁFICO # 7



Fuente: Encuesta aplicada a los clientes.

Elaborado por: Marco Buestán.

Negativamente para las empresas en términos de porcentaje un 100% de la muestra desconoce sobre la huella de carbono de su empresa

4. ¿Conoce los procesos menos eficientes de su empresa?

4.1. SI

4.2. NO

CUADRO # 7

Alternativa	Encuestados	%
Si	8	29
No	20	71
Total	28	100

Análisis.

De la muestra encuestada se puede observar (cuadro # 7) que ocho personas solamente conocen los procesos menos eficientes de su respectiva empresa, por otro lado veinte personas de las encuestadas no tienen conocimiento de los procesos menos eficientes de sus empresas.

GRÁFICO # 8



Fuente: Encuesta aplicada a los clientes.

Elaborado por: Marco Buestán.

En términos de porcentajes se puede determinar que el 29% de la muestra obtenida respondió si conocer los procesos menos eficientes de sus respectivas empresas, frente a un 71% que respondieron negativamente.

5. ¿Conoce usted los nuevos eco-materiales?

5.1. SI

5.2. NO

CUADRO # 8

Alternativa	Encuestados	%
Si	2	7
No	26	93
Total	28	100

Análisis

Con respecto a conocimiento sobre los nuevos eco-materiales, la muestra encuestada respondió afirmativamente únicamente en 2 personas, y con una respuesta negativa a conocer los nuevos eco-materiales en 26 personas, determinando de esta manera la falta de uso de materiales amigables con el medio ambiente.

GRÁFICO # 9



Fuente: Encuesta aplicada a los clientes.

Elaborado por: Marco Buestán.

En terminos de porcentaje (gráfico # 9) se determina que un 7% conoce acerca de los nuevos eco-materiales, en contra del 93% que desconoce sobre el tema.

Variable dependiente

6. Conoce ¿Cuál es el impacto ambiental de la organización?

6.1. SI

6.2. NO

CUADRO # 9

Alternativa	Encuestados	%
Si	3	11
No	25	89
Total	28	100

Análisis

Al encuestar a la muestra sobre conocer el impacto ambiental que produce su empresa tres personas de las encuestadas manifestaron conocer sobre el tema, pero contraria a esta respuesta veinticinco personas responden no tener conocimiento sobre los impactos ambientales que genera su empresa.

GRÁFICO # 10



Fuente: Encuesta aplicada a los clientes.

Elaborado por: Marco Buestán.

En términos de porcentaje se obtiene un 11% del total de la muestra que tienen conocimientos acerca del impacto ambiental que produce su empresa, en contraposición a un 89% que responde negativamente a conocer sobre los impactos ambientales de la producción de sus respectivas empresas.

7. ¿Su empresa tiene un estudio de impacto ambiental?

7.1. SI

7.2. NO

CUADRO # 10

Alternativa	Encuestados	%
Si	16	57
No	12	43
Total	28	100

Análisis.

De la muestra encuestada se desprende que dieciséis personas respondieron saber que su respectiva empresa posee un estudio de impacto ambiental, este conocimiento genera una ventaja competitiva frente a aquellas personas que respondieron desconocer si su empresa posee dicho estudio.

GRÁFICO # 11



Fuente: Encuesta aplicada a los clientes.

Elaborado por: Marco Buestán.

En términos de porcentaje (gráfico #11) el 57% de la muestra obtenida conoce sobre un estudio de impacto ambiental en su empresa, contraria al 43% de la muestra que no conoce si su empresa tiene o no un estudio de impacto ambiental.

8. ¿Cuenta su empresa con un plan de manejo de impacto ambiental?

8.1. SI

8.2. NO

CUADRO # 11

Alternativa	Encuestados	%
Si	26	93
No	2	7
Total	28	100

Análisis

Contraria a la respuesta anterior (cuadro #10), veintiséis personas encuestadas respondieron positivamente al afirmar que sus respectivas empresas cuentan con un plan de manejo ambiental (cuadro #11), lo que es contradictorio al responder que no conocen sobre los estudios de impacto ambiental, y únicamente dos personas responden no conocer sobre un plan de manejo ambiental aplicado a sus empresas.

GRÁFICO # 12



Fuente: Encuesta aplicada a los clientes.

Elaborado por: Marco Buestán.

En términos de porcentaje un 93% de la muestra consultada manifiesta conocer sobre un plan de manejo ambiental perteneciente a sus respectivas empresas, frente a un 3% que no conoce sobre el tema.

9. ¿Su organización cumple con su expectativa de generación de riqueza?

9.1. SI

9.2. NO

CUADRO # 12

Alternativa	Encuestados	%
Si	2	7
No	26	93
Total	28	100

Análisis

Cuando se le pregunto a la muestra sobre si su empresa cumple con la expectativa de generación de riqueza dos personas encuestadas contestaron favorablemente, mientras que veintiséis personas contestaron que sus expectativas de generación de riqueza es negativa.

GRÁFICO # 13



Fuente: Encuesta aplicada a los clientes.

Elaborado por: Marco Buestán.

En términos de porcentaje positivamente responde el 3% de la muestra afirmando de esta manera estar satisfecho con la generación de riqueza que aporta su empresa, mientras que el 97% de la muestra manifiesta su inconformidad con la generación de riqueza al dar su respuesta negativa.

10. En general. ¿Cuál es su expectativa de generación de riqueza?

10.1. Baja.

10.2. Media.

10.3. Alta

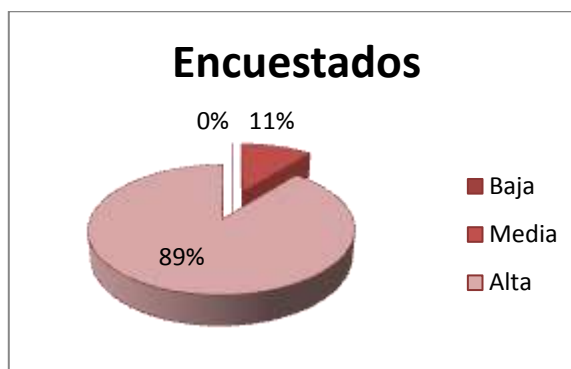
CUADRO # 13

Alternativa	Encuestados	%
Baja	0	0
Media	3	11
Alta	25	89
Total	28	100

Análisis

La expectativa de generación de riqueza de la muestra determina que tres personas encuestadas tienen una expectativa media de generación de riqueza promovida por su respectiva empresa, veinticinco personas poseen una expectativa alta de generación de riqueza por parte de su empresa y con una respuesta en cero, de expectativa de generación de riqueza baja.

GRÁFICO # 14



Fuente: Encuesta aplicada a los clientes.

Elaborado por: Marco Buestán.

En términos de porcentaje se determina:

Baja 0%

Media 11%

Alta 89%

Esto respecto a la expectativa de generación de riqueza.

4.2. Análisis final de las Encuestas

Del resultado obtenido de las encuestas realizadas, tanto a los usuarios que se benefician de los servicios de la Ecotungurahua Cía. Ltda., como de las personas que trabajan dentro de la compañía, se desprende que un porcentaje mayoritariamente alto de las personas que fueron sujeto de encuesta sostienen la necesidad de capacidades científicas, técnicas y prácticas, en cuanto a la labor que se realiza dentro de la Empresa Ecotungurahua, para de esta manera tener una correcta participación dentro de los mercados verdes.

4.3. Verificación de las Hipótesis

La Hipótesis es una expresión conjetural de la relación que existe entre dos o más variables, es una proposición comparable que podría ser la solución a un problema planteado, sirve para responder de forma alternativa a un problema con base científica.

4.3.1. Aplicador del estimador estadístico.

4.3.1.1. Planteamiento de la Hipótesis.

Un Plan de ecología industrial permite mejorar participación en mercados verdes de Ecotungurahua Cía. Ltda. – Ambato.

Modelo Lógico:

H_0 = Un Plan de ecología industrial no permite mejorar la participación en mercados verdes de Ecotungurahua Cía. Ltda. **$H_0: U \neq O$**

Hi= Un Plan de ecología industrial si permite mejorar la participación en mercados verdes de Ecotungurahua Cía. Ltda. **Hi: U = O**

Modelo Matemático:

Hi: $U = O >$

Ho: $U \neq O <$

Elección de prueba estadística:

Chi-cuadrado.

Formulación:

X²=Chi-cuadrado

Σ = sumatoria

O= frecuencia observada (O)

E= frecuencia esperada (E) o teórica (t)

$$X^2 = \sum \frac{[(O-E)^2]}{E}$$

a= 0.05 (5%)

Grados de libertad

$$G1 = (C-1) (H-1)$$

$$G1 = (2-1) (2-1)$$

$$G1 = 1$$

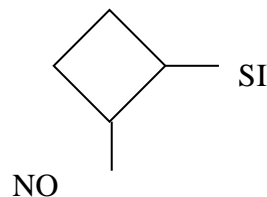
Nivel de significación:

Se escoge un nivel de estimación de 5% o 0,05 para realizar la comprobación si se acepta o se rechaza la hipótesis.

Regla de decisión:

Si el valor de X² es menor que 3,84, se acepta la hipótesis nula, por el contrario, si el valor de X² es mayor que 3,84, se acepta la hipótesis alternativa.

$$\frac{Xc^2 > Xt^2}{1}$$



4.3.1.2. Cálculo del Chi-cuadrado

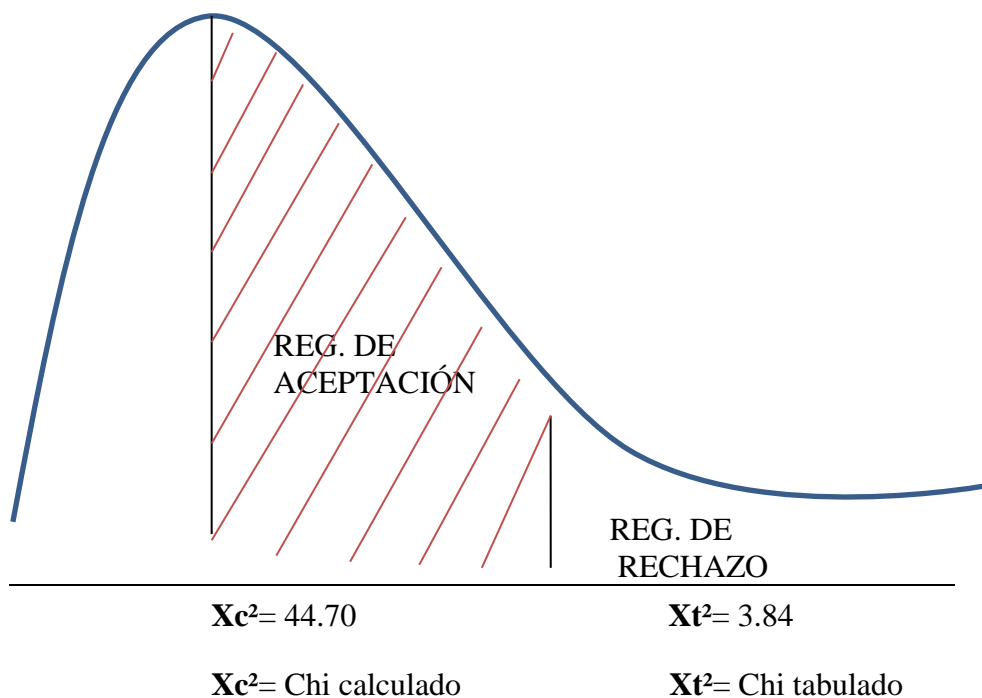
CUADRO # 14

PREGUNTAS	ALTERNATIVAS	SI	NO	TOTAL
1. Conoce usted. ¿Cuán eficiente es el uso de la energía en su empresa?		1	27	28
8. ¿Cuenta su empresa con un plan de manejo de impacto ambiental?		26	2	28
TOTAL		27	29	56

CUADRO # 15

O	E	(O-E)	(O-E) ²	(O-E) ² /E
1	13,5	-12,5	156,25	11,57
27	14,5	12,5	156,25	10,78
26	13,5	12,5	156,25	11,57
2	14,5	-12,5	156,25	10,78
Xc²				44,70

GRÁFICO # 15



4.3.1.4. Conclusión

El valor de $Xc^2= 44,70$ es mayor que $Xt^2 = 3,841$ y de conformidad a lo establecido en la regla de decisión se acepta la hipótesis, es decir, se confirma que la implementación de la ecología industrial si permite mejorar el ingreso a los mercados verdes de Ecotungurahua Cía. Ltda. – Ambato.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Como se ha demostrado que la implantación de la ecología industrial permite mejorar la ventaja competitiva en Ecotungurahua Cía. Ltda. – Ambato, dentro de los mercados verdes, por lo tanto concluimos manifestando que:

5.1. Conclusiones

1. Por un lado, el afán de superación de uno por cubrir las necesidades del cliente y aumentar sus niveles (cartera, productos, mercado...) y por el otro, la conservación de los espacios naturales. Efectivamente, estamos hablando de interacción, de limitaciones, de retos, de futuro (y de presente).
2. Para alcanzar el equilibrio de superación (industrial) y conservación (ecología), es necesario emplear los residuos generados en los procesos a título de nuevas materias primas, o energía, lo cual deriva en una reducción del consumo de recursos naturales y una reducción de residuos a tratar. A esta

etapa del proceso se le denomina cierre de ciclo de materiales y es complementaria a otras como análisis del ciclo de vida, minimización, producción limpia o eco-diseño.

3. Alcanzar esta situación no es sencillo. Para ello, es necesario contar con personal y marco cualificado. Entre otros, ingenieros (procesos), químicos (flujos de materia), economistas (cuantificadores, viabilidad), legislación (condiciones) y relaciones (actores implicados).
4. La ecología industrial propone una gestión integrada de los parques de actividades, basada en la optimización de los flujos de materias y energía. Al asociar beneficio económico y reducción de los impactos medioambientales, estas zonas se convierten en los motores de un desarrollo perenne del territorio y en una importante prioridad para las comunidades. De este modo, es posible hacer convergir, en lugar de oponerlos, los intereses medioambientales, económicos y sociales. Las ventajas resultantes son importantes tanto para las zonas de actividades como para las propias empresas, como también lo son para la comunidad en general.
5. Al participar en un proceso de ecología industrial, la empresa saca partido de diversos beneficios, entre los cuales: La realización de economías de escala gracias a la reducción de los costes de transporte y de tratamiento de los residuos y la generación de nuevos ingresos a través de la venta de subproductos. La mejora de la competitividad gracias a un valor añadido medioambiental y al ahorro de materias primas y energía. La mejora de la imagen de la empresa por los proveedores y los clientes. La adopción de una estrategia proactiva y de diferenciación.

5.2. Recomendaciones.

- 1.** Si bien los objetivos de la empresa son brindar mejor calidad de servicios a sus clientes, se debe empezar por mejorar las capacidades internas de los trabajadores, es decir, implementar mecanismos suficientes y adecuados para que puedan ofrecer servicios y productos adecuados a las necesidades de los clientes.
- 2.** Se debe capacitar al personal, para que conozca y sepa comunicar a sus clientes las ventajas de la ecología industrial y de su implementación en su producción, con el conocimiento adecuado de todos los beneficios que aporta la empresa, serán mucho más amplias sus competencias dentro de los mercados verdes.
- 3.** Crear mecanismos de difusión de los servicios que presta la empresa y sobre los beneficios que conlleva el cambio a una ecología industrial, es decir, un cambio en la producción, generaría que más empresas opten por beneficiarse de los servicios que brinda Ecotungurahua, que pueden ser realizadas por medio de campañas publicitarias, entre otras cosas.
- 4.** La adopción de estrategias adecuadas y con participación de todo el personal que trabaja en Ecotungurahua, proporcionaría una mejor imagen y presentación a los clientes que gustan de beneficiarse de los servicios que brinda la empresa.
- 5.** Estamos en un momento determinante en el que las ganancias económicas debe ir de la mano con el respeto al medio ambiente, se deba cambiar el sistema de producción por una más amigable, eso se llama sostenibilidad, hay que generar recursos, pero siempre en beneficio de las generaciones futuras, el legado de un ambiente ecológicamente equilibrado, con una producción libre

de contaminación, de ahí la necesidad de proponer un Plan de Ecología industrial, que permita y mejore la participación en mercados verdes de Ecotungurahua Cía. Ltda., conservando así el medio ambiente.

CAPÍTULO VI

6. PROPUESTA

6.1. Tema

“Plan de ecología industrial y su incidencia en la participación de mercados verdes” en Ecotungurahua Cía. Ltda., en la ciudad de Ambato”

6.1.1. Datos informativos

Nombre del proyecto: Proponer un Plan de ecología industrial que incida en la participación de mercados verdes” en Ecotungurahua Cía. Ltda. en la ciudad de Ambato”

Institución ejecutora:	Ecotungurahua Cía. Ltda.
Beneficiarios:	Directivos y colaboradores de la Empresa.
Ubicación:	Matriz de la empresa en la ciudad de Ambato.

Tiempo estimado de ejecución:

Inicio:	Enero 2012
Fin:	Diciembre 2012
Equipo técnico responsable:	Gerente y colaboradores.
Costo:	USD. 5.400

6.2. Antecedentes de la propuesta

La actividad productiva es la práctica que aproxima a las comunidades con los ecosistemas y cuyo proceso de transformación depende de su cultura, su forma de organización social y su comunicación.

La transformación del medio y las formas de pensar de la sociedad, hoy preocupan al hombre ante la necesidad de reducir la problemática ambiental manifestada por las diferentes formas de contaminación y el empobrecimiento de muchos países.

Desde la revolución industrial hasta nuestros días, la crisis ambiental se ha agudizado por la acelerada explotación extractiva que la ha caracterizado, con los múltiples impactos ambientales negativos, afectando el bienestar social y la calidad de vida de las comunidades y países que habitan.

Las consecuencias ecológicas y socioeconómicas de estos modelos de explotación extractiva, preocupa y obliga a reflexionar sobre la supervivencia de la población humana, la capacidad del planeta para soportar las tasas de explotación acelerada y el costo al que se somete la vida para lograr los crecimientos económicos.

Cualquier tipo de actividad industrial ejerce una serie de transformaciones y efectos valorados como impactos ambientales positivos y negativos, de los cuales hemos sido

víctimas en las últimas décadas sobre todo de los últimos; dichos impactos negativos han sido:

- Excesivo consumo del agua y la energía.
- Sobreexplotación de los recursos y materia prima.
- Contaminación del aire, agua, suelo y alimentos.
- Contaminación por electromagnetismo, radiación y calor.
- Emisión y vertimientos de residuos sólidos, líquidos y gaseosos.
- Aumento de los niveles de ruidos y vibraciones.
- Afecciones a la salud humana por incremento de enfermedades cancerosas, respiratorias, etc.
- Incremento de los riesgos y accidentes por incendios, explosiones, fugas, escapes, dispersiones tóxicos.

El mundo industrial desarrollista conoce poco de las ciencias ecológicas y ambientales, de aquí que le teme a sus planteamientos porque los confunde con los enfoques del ecologismo, al referirse al uso social y sostenible de los recursos naturales que actualmente es incompatible con la visión monetarista que se impone a los ecosistemas desde el punto de vista sistémico.

Se requiere que proyectos de desarrollo industrial sean bien realizados para que se tomen como modelo y se incluyan estudios de impacto y riesgo ambiental, con un tratamiento serio entre profesionales y para que la administración ambiental lo considere con decisión y mayor compromiso, es aquí en donde tomará valor la misión de Ecotungurahua y sus objetivos, para trabajar conjuntamente con las industrias y transmitir sus conocimientos por medio de sus diferentes servicios, para que tenga mayor aplicación lo que es la ecología industrial por medio de una correcta planificación fundamentada en una gestión ambiental adecuada, como instrumento de una estrategia de política ambiental, en donde por medio de educación ecológica y social afectada por los intereses de minorías y por el desarrollo económico, cree un

espíritu ético sin ir en contra del progreso, pero que deba dejar en claro el aspecto monetarista que confunde a la gente.

El medio ambiente y el desarrollo económico van de la mano, por cuanto, la pérdida de los ecosistemas por la mala utilización de los recursos al momento de producción de bienes y servicios, es un factor limitante que nos atañe a todos, y si las industrias pretenden continuar con sus labores, deben modificar su forma de producción beneficiándose de los servicios y estrategias que brinda Ecotungurahua

Ecotungurahua, aceptando su responsabilidad compartida con la protección del medio ambiente y cambio de comportamiento industrial, propone un modelo de desarrollo sostenible para las industrias, enfocado en proporcionar servicios como planes de manejo ambiental acorde a las características propias de cada empresa que requiera de los servicios, para de esta manera realizar una cavilación de que para competir dentro de un mercado verde, se debe cambiar los medios de producción, buscar el desarrollo sostenible y contribuir al “Buen Vivir”, que es lo que promoció nuestro País, en la primera Constitución Verde del mundo.

De acuerdo a lo mencionado anteriormente y como un antecedente a esta investigación citamos a continuación el trabajo investigativo realizado por Ministerio de Desarrollo Social y Medio Ambiente; y la secretaría de desarrollo sustentable y política ambiental con el título: “Manual para autogestión medioambiental en industrias y asentamientos industriales”

6.3. Justificación

Históricamente se han considerado como problemas ambientales: la contaminación de las grandes urbes, la contaminación de determinados ríos, la deforestación de las selvas tropicales, el peligro de extinción de determinadas especies de animales y plantas, etc. Sin embargo, hoy tras años de experiencia comenzamos a darnos cuenta

de que lo que considerábamos como problemas ambientales son tan sólo los síntomas y no la verdadera enfermedad. El verdadero problema, origen de esos síntomas, radica en la relación conflictiva entre la actividad económica del hombre y el medio ambiente.

La idea de ecología industrial nace bajo la premisa de fomentar una fabricación sostenible, estrictamente ligada con la reutilización, reciclaje, tratamiento de los desechos industriales, para promover la cooperación de varias industrias, donde los desechos de producción de una, sean los que propicien la producción de otra.

En respuesta a los problemas medioambientales creados por la industria, en procesos de producción contaminantes al medio natural, es decir, donde los desechos son devueltos a los sistemas naturales (producción lineal), aparece la ecología industrial que guía a las empresas a una producción sostenible, donde balancea la producción según las restricciones de dichos sistemas naturales.

Las actividades económicas han estado vinculadas al medio ambiente desde siempre, dicho esto, es necesario rediseñar los procesos y patrones de producción para la máxima conservación de los recursos, de esta manera encontrar soluciones eficientes a problemas medioambientales y promover el uso de procesos y técnicas de producción amigables con el medio ambiente y que cumplan con las expectativas de generación de riqueza.

Ecotungurahua busca implementar con sus servicios a las empresas, un nuevo paradigma de industria sostenible, aplicando principios de ecología industrial, que van desde asuntos técnicos, hasta cuestiones de gestión pública, estableciendo modelos dinámicos alternativos para el Análisis de Ciclo de Vida de los Productos, dificultades, necesidades de las empresas.

6.4. Objetivos.

6.4.1. Objetivo general:

Proponer un plan de ecología industrial que permita la participación de Ecotungurahua en los mercados verdes, en la ciudad de Ambato, Provincia de Tungurahua.

6.4.2. Objetivos específicos:

1. Analizar la metodología de implantación de un plan de ecología Industrial por medio de un FODA ponderado.
2. Determinar estrategias que permitan la participación de Ecotungurahua en los mercados verdes.
3. Controlar la correcta aplicación del Plan de Ecología Industrial, mediante políticas implementadas en las disposiciones legales.

6.5. Análisis de factibilidad

- **Político**

La aplicación de un plan de ecología industrial es viablemente aceptada, dada la implicación y desarrollo ambiental que se está generando en nuestro país y la necesidad de la conservación del ambiente y la correcta utilización de los recursos.

- **Tecnológico**

El cambio de tecnología es importante para competir dentro del mercado verde, para lo cual Ecotungurahua, cía. Ltda. Pone a disposición de las empresas mecanismos de producción más limpia.

- **Organizacional**

Ecotungurahua y su personal, tienen la firme convicción de que sus capacidades serán utilizadas de una manera eficiente para resolver las inquietudes y satisfacer las necesidades de todas aquellas empresas que soliciten sus servicios.

- **Ambiental**

Con las políticas ambientales y el transición de una economía basada en la explotación de los recursos a una estrictamente amigable con el medio ambiente, es importante el cambio de producción y de comportamientos por parte de las empresas, de ahí se deriva la preocupación de Ecotungurahua, de proporcionar eficientes servicios que generen valor agregado a la producción de las empresas con la justa e importante conservación y uso adecuado de los recursos naturales, el desarrollo económico e industrial se encuentra rigurosamente ligado al medio ambiente.

- **Económico**

Es viable la propuesta debido a que el gobierno actualmente está apoyando con créditos para emprendimientos y entre esos está este tipo de negocios, sin embargo la empresa Ecotungurahua Cía. Ltda., goza de liquidez. En la actualidad la empresa cuenta con el apoyo del programa Innova Ecuador.

- **Legal**

De acuerdo a las disposiciones Constitucionales de mejorar la producción haciéndola favorecedora al medio ambiente, Ecotungurahua ejerce sus funciones sembrando en la comunidad industrial la imperiosa necesidad de trabajar respetando Constitución, procurando alcanzar el desarrollo sostenible del País y buscando el “Buen Vivir”

6.6. Fundamentación teórica

La relación entre industrias que promueve la ecología industrial quiere tender a cerrar el ciclo de materia y, por lo tanto, obtener un nivel cero de residuos. Esto lo consigue en parte usando los subproductos y residuos de una industria como materia prima de otras, como pasa en los ecosistemas naturales.

Es fácil imaginar los beneficios económicos y medioambientales que este método comporta, pues al ahorro de recursos se suma la minimización de residuos y la disminución de cargas contaminantes. A esto se añade la mejora de la imagen ambiental de las empresas, entidades y municipios y la mayor relación y colaboración dentro del sector industrial y del sector industrial con el medio social y natural.

El concepto de “ecosistema industrial” implica que el producto debe ser utilizado a lo largo de diferentes ciclos de vida, de modo que, una vez concluida la vida útil del producto, sus partes o componentes entran a formar parte de nuevos productos, comenzando un nuevo ciclo de vida.

Uno de los principios centrales de la ecología industrial es la visión de que los sistemas tecnológicos y societarios están vinculados dentro de la biósfera, y no existen fuera de esta.

La Ecología es usada como una metáfora debido a la observación de que los sistemas naturales re-usan los materiales y tienen un bucle muy cerrado de circuito de nutrientes.

La ecología industrial se acerca a este problema con la hipótesis de que, usando principios similares a los sistemas naturales, los sistemas industriales pueden ser mejorados para reducir su impacto en el medioambiente natural.

Pero la ecología industrial no se limita sólo a estos métodos de cierre de ciclo, también denominados simbiosis industrial y metabolismo industrial, sino que se sirve de otros muchos métodos que contribuyan a disminuir el impacto ambiental, mejorar la eco-eficiencia y aumentar la rentabilidad, siempre tendiendo hacia una mayor sostenibilidad.

Por tanto, en el estudio o la implantación de un ecosistema industrial se pueden usar métodos como el análisis de ciclo de vida, la minimización, la producción limpia, etc., pero teniendo en cuenta que aquello más específico de la ecología industrial es crear una red de industrias, vinculadas por sus residuos y a la vez relacionadas con el entorno social y natural.

En la actualidad es imperativo poner en práctica unas verdaderas políticas de desarrollo sostenible, especialmente a través de la ecología industrial, a escala de los territorios.

La ecología industrial aporta una respuesta global e integrada al proponer inspirarse en ecosistemas naturales, para reorganizar el sistema industrial de forma viable.

Concepto de ecología industrial

La ecología industrial es complementaria con el resto de enfoques preventivos para la reducción de los impactos de las actividades sobre el medio ambiente.

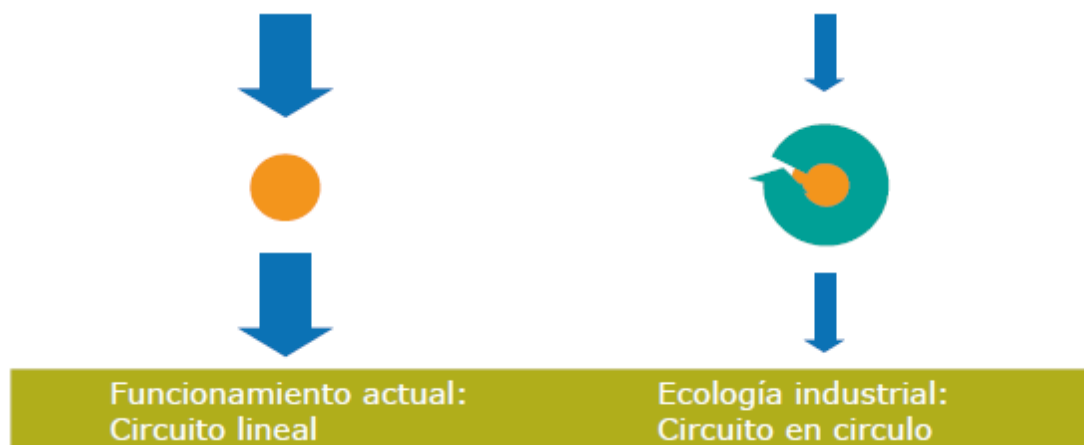
Su especificidad reside en una comprensión sistémica de estos retos: el estudio de los flujos de materias y de energía que caracterizan un sector o un territorio dará lugar a la oportunidad de aprovechar sinergias entre diversos actores económicos.

La expresión de ecología industrial en un primer momento se expandió por los Estados Unidos en los años 90.

Describe el sistema industrial como una cierta configuración dinámica de flujos y de stocks de materias, de energía y de información, y permite salir del debate estéril “ecología contra economía”, “mercado o normativa”.

Su principal objetivo es pasar del funcionamiento lineal actual de las actividades económicas que considera que existen recursos ilimitados y pueden generarse residuos ilimitados, a un modelo circular de los flujos, que considera que los recursos son limitados y que deben generarse residuos limitados.

GRÁFICO # 15



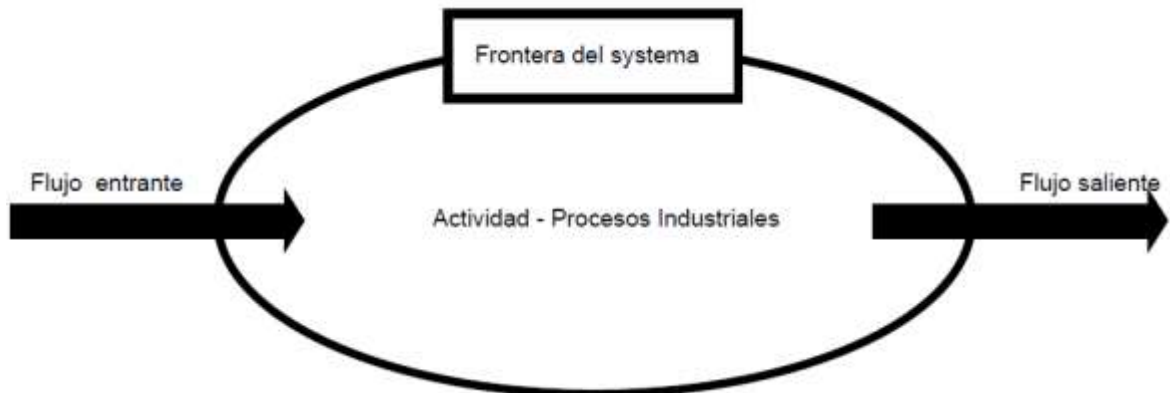
Este enfoque asimila, pues, la esfera económica a un caso particular de ecosistema, subrayando las interrelaciones con la biosfera y no sólo con el medio ambiente, que constituye un aspecto de su finalidad. Por consiguiente, la cuestión de los impactos de las actividades humanas no se reduce a los problemas de contaminación y de residuos.

La ecología industrial, en la encrucijada entre muchas disciplinas, ofrece una vía concreta y práctica que obliga a renovar las visiones del mundo inspiradas en la economía clásica.

Este concepto cuestiona la visión económica: las materias transformadas pueden perder su precio después de abandonar el mercado, pero no desaparecen, continúan existiendo y tienen un valor.

La ecología industrial busca, por ello, evaluar las características cualitativas y cuantitativas de los flujos y los stocks de materias y energía, integrando todas las sinergias posibles.

GRÁFICO # 16



Para ello, pueden generarse numerosas aplicaciones, tal como muestra la siguiente tabla:

GRÁFICO # 17

Ejemplos de aplicación de la ecología industrial
Valorización de los residuos como recursos (intercambio de flujos: subproductos, aguas industriales, etc.).
Puesta en común de los servicios a las empresas (aprovisionamiento, gestión de residuos, transportes, etc.).
Reparto de equipos (calderas, unidades de tratamiento de los efluentes, etc.) o de recursos humanos (empleos con horarios compartidos, etc.).
Detección de nuevas actividades

Posibles fronteras del sistema

Tal como hemos empezado a ver con las anteriores clasificaciones, la ecología industrial supone un enfoque del medio ambiente que va más allá del perímetro del producto solo o de la empresa sola.

Los procesos de ecología industrial pueden llevarse a cabo a escalas diferentes: zona de actividades, polígonos industriales, mancomunidad urbana, provincia, región, etc. No existe, pues, una escala predefinida.

Ésta depende del contexto cultural, político, económico y social del territorio, así como de la diversidad de los actores económicos que lo componen.

GRÁFICO # 18



Principales ejes de la estrategia de ecología industrial

En la literatura podemos encontrar numerosos ejes de trabajos que se corresponden con la ecología industrial. Resulta interesante analizar la estrategia desarrollada por Suren Erkman, experto en ecología industrial reconocido internacionalmente, para modificar el funcionamiento de la sociedad industrial; Está compuesta por 4 ejes principales:

Valorizar sistemáticamente los residuos y los efluentes

Al igual que ocurre en el caso de las cadenas alimentarias de los ecosistemas naturales, hay que tender hacia un sistema industrial en el que cada tipo de residuo o efluente se convierta en un recurso para otra empresa u otro agente económico. Esto requiere en particular crear redes de utilización de recursos y de residuos en los ecosistemas industriales.

Deben investigarse los mejores tipos de asociaciones industriales posibles al objeto de optimizar al máximo la utilización de los recursos. Ya existe una gran variedad de ejemplos y la valorización, la reutilización o el reciclaje no son conceptos nuevos. Se trata, esta vez, de utilizar este tipo de práctica de forma sistemática.

Minimizar las pérdidas por dispersión

A menudo, el impacto medioambiental de las fases de consumo y utilización de un producto es más importante que el impacto medioambiental de la fase de fabricación. Por ejemplo, los productos químicos o los pesticidas se dispersan parcialmente o totalmente en el medio ambiente con motivo de su utilización normal.

Es importante pensar, pues, en estos impactos en el momento del diseño del producto, para minimizar la dispersión de sustancias en el medio ambiente.

Desmaterializar la economía

La desmaterialización consiste en intentar minimizar los flujos de materias y energía a la vez que se garantizan unos servicios equivalentes. Por ejemplo, una empresa que fabrica fotocopiadoras puede vender el servicio “hacer fotocopias” en lugar de vender la fotocopiadora.

De este modo, la empresa en cuestión estará muy interesada, en el plano económico, en que la fotocopiadora que alquilará para este servicio tenga una vida útil tan larga como sea posible y que las piezas que la forman sean reutilizables en otras máquinas.

Descarbonatar la energía

Desde hace mucho tiempo, las energías fósiles, en forma de carbón, petróleo y gas representan un elemento vital para el buen funcionamiento de la sociedad.

Sin embargo, su utilización es la fuente de numerosos problemas en la actualidad: aumento del efecto invernadero, mareas negras, lluvia ácida, smog, guerras, conflictos geopolíticos. Así pues, una de las cuestiones clave será reducir la utilización de estas formas de energía y promover energías alternativas, sobre todo con la ayuda de nuevas sinergias.

Objetivo de la ecología industrial: creación de nuevas sinergias

La principal fuerza de la ecología industrial está en la aplicación de nuevas sinergias entre diferentes organizaciones (industria, cooperativas, administración, etc.) que permitan responder a las diferentes estrategias son:

Las sinergias de sustitución

Los residuos o subproductos de una actividad pueden convertirse en un recurso para otra actividad.

Las empresas o incluso los particulares) pueden reutilizar, entre sí o con las comunidades locales, las actividades agrícolas, sus residuos de producción (vapor, gases de escape, efluentes, líquidos calientes, aguas, residuos) y optimizar así su proceso.

Los excedentes de energía que antes se emitían a la atmósfera pueden utilizarse en lugar de los combustibles fósiles.

Los residuos y los subproductos están destinados a cambiar de imagen y de estatuto, puesto que representarán, con el tiempo, una parte importante de las materias primas utilizadas por los procesos industriales, y constituirán, de este modo un maná comercial muy importante.

Asimismo, siempre han existido prácticas derivadas de la valorización de los residuos: recuperación de purines para ganado para obtener un buen abono, recuperación de aguas residuales para regar las plantas, utilización de molinos de agua.

Estas prácticas, sin embargo, siguen siendo poco habituales. La originalidad de la ecología industrial es que propone sistematizar estos intercambios en un territorio.

Las sinergias de puesta en común

La puesta en común de las necesidades entre los actores económicos es igualmente una manera de considerar la racionalización y, por consiguiente, la reducción del consumo de recursos y de los vertidos de residuos y efluentes contaminantes.

Las estrategias de puesta en común pueden hacer referencia a:

- El aprovisionamiento en común de materias primas, de productos acabados y semi-acabados (logística, compras agrupadas, etc.);

- La puesta en común de servicios a las empresas (recogida y tratamiento colectivos de los residuos, recogida y reutilización de las aguas pluviales, logística, transportes colectivos, etc.);
- La partición de equipos (calderas, producción de vapor, unidades de tratamiento de los efluentes, etc.) o de recursos (empleos con horarios compartidos, etc.).

6.7. Metodología Modelo operativo

6.7.1. Filosofía

Esta empresa fue creada para brindar una mejor calidad de vida a la gente. Mejor calidad de vida de las personas con quienes nos dan la oportunidad de estar cerca de ella. Esta empresa fue creada para servir, tiene una vocación de servicio muy grande dentro de sí.

6.7.2. Misión

Asesorar, diseñar, desarrollar, conducir y apoyar la ejecución de Proyectos Ambientales en el marco de la Legislación Ambiental ecuatoriana e internacional, a través de iniciativas con tecnologías adecuadas, procurando tener un entorno social idóneo, y que sean viables en aspecto económico.

6.7.3. Visión

Constituirnos en una organización líder que apoye a las empresas, industrias, entidades gubernamentales, y a la sociedad general, a conducirse por el camino del desarrollo sustentable.

6.7.4. Logo



6.7.5. Servicios:

- Ingeniería y gestión Ambiental.
- Desarrollo sostenible.
- SIGAM. Sistemas Integrados de Gestión Gerencial Ambiental.
- Sistema de Información Geo-referencial y modelos matemáticos de inversión.
- Socialización, desarrollo y Educación Ambiental.
- Ejecución de Proyectos integrales.

6.7.6. Valores empresariales

Promover actividades empresariales de gestión ambiental innovadoras, orientar la inversión en negocios rentables que no vayan en contra de nuestros principios, practicar con el ejemplo, reinvertiendo y capitalizando a la empresa, ser LIDERES en la información y avances tecnológicos, con una mentalidad abierta en función de país. Y de nuestra competencia.

6.7.7. Políticas

1. Generar cambios en la producción.

2. Promover el cambio en la materia prima.
3. Buscar mejoras tecnológicas.
4. Mejorar en la operación.
5. Preparar al talento humano.
6. Promover el reciclaje
7. Preparar al personal de las empresas para la reutilización de los desechos.
8. Contar con profesionales que dirijan a las empresas al cumplimiento de regulaciones establecidas.
9. Implantar sistemas adecuados de gestión ambiental
10. Prestar servicios ambientales como asesorías, consultorías, auditorías, diagnósticos ambientales, evaluaciones ambientales, evaluación de riesgos y seguridad.
11. Prestar servicios en ingeniería ambiental, dotación de equipos e instalaciones relacionadas con la protección ambiental.
12. Diseñar organizacionalmente actividades productivas limpias.
13. Capacitar y preparar a personal técnico y especializado.
14. Orientar política y jurídicamente la predicción y prevención de los delitos ecológicos

6.8. Análisis macro y microambiente

Macroambiente;

La provincia de Tungurahua tiene una concentración productiva que representa el 14% de la producción nacional, es decir, la mayor del País, también conocida como polo de desarrollo, con un total de 482 compañía, según cifras para el año 2008 (MCPEC).

De esta cantidad de empresas industrializadas dentro de la provincia, casi en su totalidad no cuentan con planes menos contaminantes para el medio ambiente, mucho

menos con planes de ecología industrial, por cuanto Ecotungurahua cía. Ltda. Pone a disposición de las empresas sus diferentes servicios.

Microambiente:

Identificación de la Compañía:

Ecotungurahua es una empresa ejecutora de proyectos especializados en desarrollar y proporcionar soluciones innovadoras a problemas ambientales, poniendo a disposición de los sectores público y privado una serie de servicios de calidad, para que su actividad sea rentable y sustentable en el tiempo, logrando así el equilibrio armónico, entre lo social, financiero y ambiental.

Proporciona soluciones ambientales innovadoras, de factibilidad económica, socialmente justas y en armonía con el ambiente.

Estudio del sector de la Compañía:

Cualquier empresa tiene, por lo menos, dos funciones importantes: La primera es económica, que es la de producir bienes y servicios con calidad, productividad y competitividad. La segunda es la función social que trata de la satisfacción de las necesidades del entorno interno: sus empleados, y externo sus clientes.

La sustentabilidad se ubica entre estas dos funciones, pues es un equilibrio entre las prácticas internas y externas para satisfacer las necesidades a largo plazo y garantizar el bienestar de las siguientes generaciones.

Por eso, lograr un equilibrio entre su manera de generar utilidades, le permite armonizar sus fortalezas con el propósito de lograr el éxito económico pero con respeto absoluto al medio ambiente.

Los ejecutivos contemporáneos tienen la nueva tarea de dirigir su creatividad para formar recursos humanos, procesos productivos y estrategias de comercialización que, lejos de evitar problemas ambientales, promuevan el cuidado y la restauración de los ecosistemas. Hasta hace algunas décadas esto no existía; sin embargo, ahora esta actitud es símbolo de competitividad.

- Incrementar el volumen de captaciones para alcanzar el 5% de participación de mercado de la provincia de Tungurahua.
- Mantener una relación Cartera / Total Activos no menor al 85%.
- Crear seis nuevas oficinas operativas en la región sierra.
- Alcanzar al menos 30.000 clientes activos con un nivel de satisfacción superior al 80%.
- Mejorar la infraestructura Física y tecnológica de la Compañía.
- Fortalecer la gestión administrativa y financiera de la Compañía.
- Implementar un sistema de gestión de recursos humanos con el fin de alcanzar un 80% de satisfacción del personal.

Competidores

Sus mayores competidores son:

SAMBITO:

Es una empresa especializada en brindar soluciones ambientales con enfoque integral en diferentes tipos de proyectos. Su objetivo es preservar los recursos naturales, difundir las buenas prácticas ambientales y promover el desarrollo sostenible de la sociedad.

F&G Soluciones Ambientales:

Gestión Integral Ambiental. Estudios Ambientales. Manejo de Residuos Sólidos. Reciclaje. Educación Ambiental. Proyectos. Consultoría Ambiental. Otros.

6.8.1. FODA

En esta parte del trabajo se analizará tanto los factores internos, (fortalezas y amenazas) como los factores externos (Debilidades y oportunidades), que se presentan para la aplicación de un plan de ecología industrial, a los cuales se les dará un peso según las situaciones de mayor importancia y serán calificadas según escala de calificación.

Esta calificación se multiplicará con el peso de cada situación y este al final se sumará a la puntuación, indicando el nivel Fortaleza que tiene la empresa.

Escala de calificación.

Muy alta	5
Alta	4
Media	3
Baja	2
Ninguna	1

**ANÁLISIS FODA PONDERADO PARA LA APLICACIÓN DE UN PAN DE
ECOLOGÍA INDUSTRIAL**

OPORTUNIDADES	FACTOR	PESO	NIVELES DE CALIFICACIÓN					VALOR
			Muy alta	alta	Media	baja	Ninguna	
	Infraestructura existente	0.16		4				0.64
	Recursos humanos con experiencia	0.14			3			0.42
	Mejora de la imagen y la empresa	0.12		4				0.48
	Manejo eficiente de información ambiental	0.08	5					0.40
AMENAZAS	Falta de exigencia de usuarios de políticas ambientales	0.20		4				0.80
	Falta de creación de redes industriales	0.18		3				0.54
	Problemas financieros	0.02				2		0.04
	Falta de optimización de residuos de las	0.10			3	3		0.30

industrias								
TOTAL	1.00						TOTAL	3.62

Del cuadro anterior se desprende, que de una escala de calificación del 1 al 5, Ecotungurahua se encuentra en un 3.6 de calificación, lo cual demuestra que se encuentra en una posición media de capacidad de reacción en los momentos difíciles que puede atravesar la empresa con la aplicación del plan de Ecología industrial.

6.8.2. Plan de acción

Una compañía progresista constantemente busca oportunidades. Una vez identificadas, deberá seleccionarlas y evaluarlas. Generalmente no puede cultivar todas las oportunidades a su alcance y, por lo mismo, debe intentar ajustarlas a sus recursos y a sus objetivos. Primero es necesario que los administradores eliminen rápidamente las oportunidades inadecuadas a todas luces para analizar más a fondo las restantes.

6.8.3. Diseño de un Plan de ecología de industrial

Estrategias:

La puesta en práctica de la ecología industrial

Tras consultar una literatura existente en relación con este tema, se ha elaborado una tabla con algunos puntos esenciales para el diseño de un plan de ecología industrial.

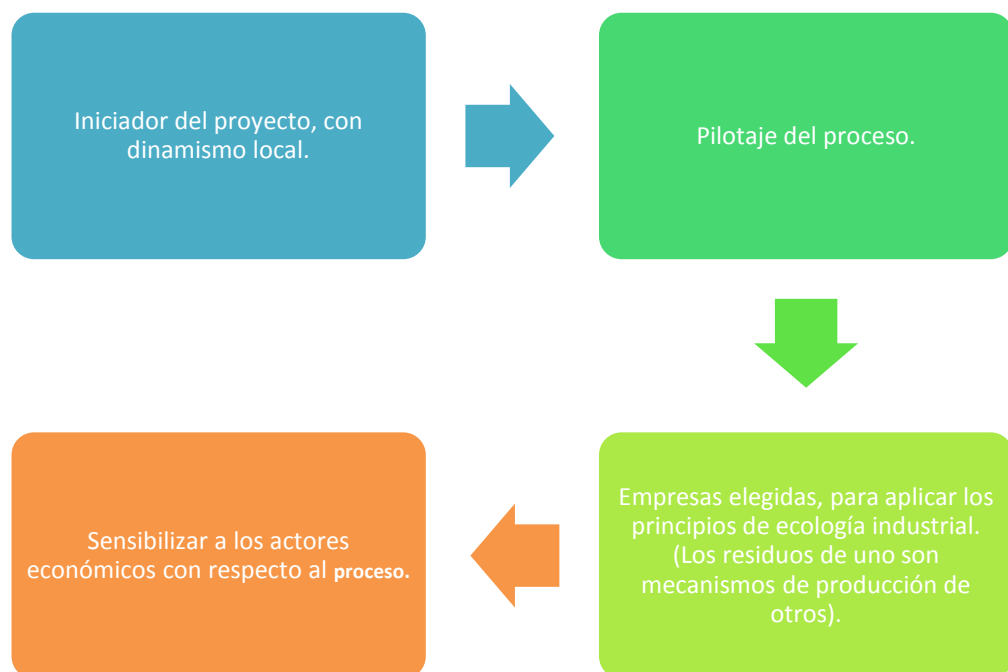
PUNTO DE PARTIDA

1. Iniciador del proyecto, que serán las personas que se encargaran de la elaboración de dicho plan, con dinamismo local.

2. Formar un grupo de trabajo o mejor conocido como pilotaje del proceso.
3. Catalogar a todos los actores del territorio en el que se aplicará el plan de ecología industrial, que pueden ser empresas elegidas, administraciones locales, asociaciones y diferentes expertos para de esta manera aplicar los principios de ecología industrial. (Los residuos de uno son mecanismos de producción de otros).
4. Reunirse con los principales actores al objeto de determinar sus diferentes expectativas del proyecto y conocer su posición actual ante los procesos medioambientales, con el objetivo de sensibilizar a los actores económicos con respecto al proceso.

GRÁFICO # 19

PUNTO DE PARTIDA



Elaborado por: Marco Buestán

PUESTA EN MARCHA

1. Conocer de forma precisa el funcionamiento del proyecto y las eventuales relaciones ya existentes entre actores económicos.
2. Definir los objetivos, la estrategia y los medios disponibles: El proceso de ecología industrial puede ser un medio pertinente para hacer convergir las políticas locales y las estrategias de empresas hacia intereses comunes (medioambientales, económicos, sociales).
3. Identificar los obstáculos y los incentivos del proceso: al ser, por lo general, específicos de un territorio, pueden ser de diversas naturalezas (técnica, económica, cultural, humana, normativa, entre otras).
4. Catalogar la totalidad de los flujos entrantes y salientes de todos los actores económicos = Análisis de los Flujos de Materias y Energía (AFME): Materias primas, Energía, Agua, Fungible, Residuos, Co-productos, Vertidos.
5. Buscar sinergias potenciales para la valoración sistemática de los flujos, para la puesta en común de las prestaciones (Residuos, Servicios), para la puesta en común de aprovisionamientos (Materias primas, Logística, Energía, Consumibles), para compartir equipos (caldera, unidad de tratamiento (disolventes, agua, etc.)
6. Evaluar los potenciales beneficios económicos y medioambientales de las diferentes sinergias identificadas.

7. Comunicar sobre las potenciales sinergias identificadas y poner en relación a los actores económicos implicados para evaluar la viabilidad de las sinergias identificadas.
8. En caso de que la integración de nuevas actividades pudiera favorecer una mejor interconexión de los flujos, comunicarlo para atraer dichas actividades.
9. Seguir y ayudar en la realización de las simbiosis industriales viables; ayudar a encontrar la financiación.

GRÁFICO # 20
PUESTA EN MARCHA



Elaborado por: Marco Buestán

SEGUIMIENTO Y PERPETUACIÓN DEL PROYECTO

1. Comunicar y difundir ampliamente los éxitos del proceso.
2. Incitar a la creación de una estructura activa, que favorezca la animación sobre la temática de la ecología industrial y de forma más general del medio ambiente (asociación o “club” que agrupe a los diferentes actores).
3. Mejora continua de la eco-eficacia de las actividades.
4. Incitar a los actores económicos a la eco-eficacia y al ecodiseño, a través de la formación.
5. Identificar las posibilidades de integración de nuevos actores que podrían permitir nuevas interconexiones de flujos en el ámbito local.
6. Trabajar mediante procesos de capacitación y educación ambiental, que permitan aprovechar mejor las posibilidades que ofrece la legislación ambiental existente en el país.

GRÁFICO # 21



Elaborado por: Marco Buestán

6.8.4. PLAN DE ACCIÓN

CUADRO # 16

OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	ACCIONES	DURACIÓN	RESPONSABLE
Preservar los Recursos Naturales y de los Ecosistemas.	Análisis ambiental	Disminuir en lo posible la dependencia de materias primas provenientes de recursos naturales.	Mensual	Gerente y colaboradores
Gestionar el Ciclo de Vida del Producto.	Valoración del producto individual,	Ofertar y desarrollar productos, procesos y servicios industriales con criterios ecológicos a partir de los principios de la Ecología Industrial, tecnologías y procesos más limpios	Mensual	Gerente y colaboradores
Maximizar las eficiencias en el uso de agua y energía.	Conservación del agua y la energía, eliminación de materias primas tóxicas y reducción de la cantidad y de la toxicidad de los residuos.	Nuevas formas de racionalizar y generar energía, a partir de procesos alternativos como la energía solar o la eólica.	Mensual	Gerente y colaboradores
Minimizar los Impactos Ambientales, para favorecer el Reúso y reciclo de los materiales entre las industrias.	Conservación de materiales y reducción de residuos.	Concreción de programas de recolección, clasificación, reutilización y reciclaje de la basura.	Mensual	Gerente y colaboradores

6.7.8. Cronograma

CUADRO # 17

#	Actividades	Tiempo 2012											
		Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	oct	Nov.	Dic.
1.	Selección de Empresas para aplicar el Plan de Ecología Industrial.	→											
2.	Presentación del Plan de Ecología Industrial a las empresas		→										
3.	Aprobación del Plan de Ecología Industrial por las empresas.			→	→	→							
4.	Difusión del Plan de Ecología Industrial.					→							
5.	Socialización con los equipos de trabajo.						→	→					
6.	Puesta en marcha del Plan de Ecología Industrial.						→	→	→				
7.	Seguimiento y evaluación del Plan del Ecología Industrial						→	→	→	→	→	→	→

6.8.5. Presupuesto

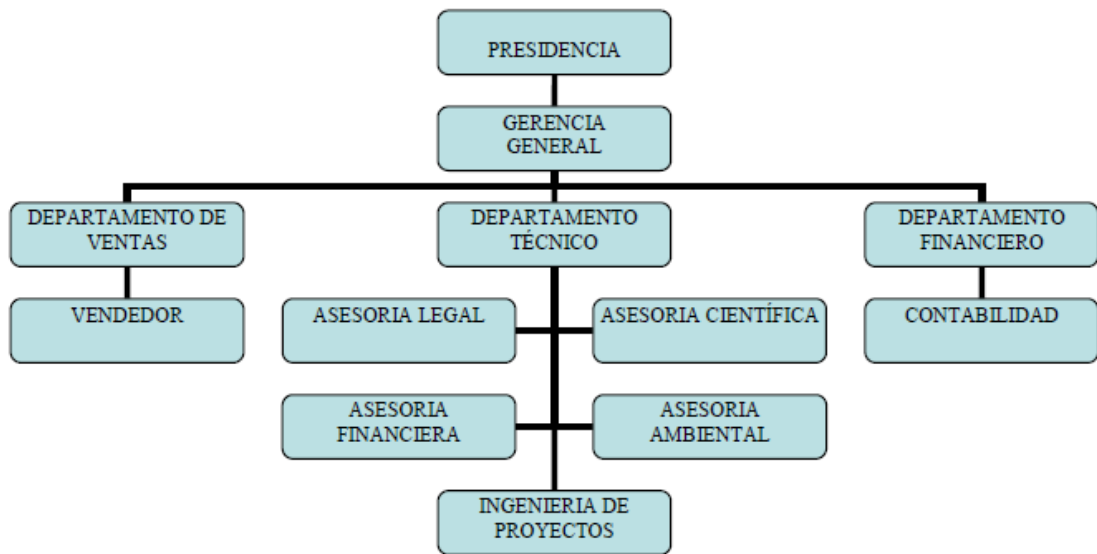
CUADRO # 18

ESTRATEGIAS	RECURSOS	COSTO
Análisis ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Económicos. • Humanos. • Materiales. • Equipos. • Suministros diversos. 	\$ 1.000
Valoración del producto individual,	<ul style="list-style-type: none"> • Económicos. • Humanos. • Materiales. • Equipos. • Suministros diversos. 	\$ 1.700
Conservación del agua y la energía, eliminación de materias primas tóxicas y reducción de la cantidad y de la toxicidad de los residuos.	<ul style="list-style-type: none"> • Económicos. • Humanos. • Materiales. • Equipos. • Suministros diversos. 	\$ 1.500
Conservación de materiales y reducción de residuos.	<ul style="list-style-type: none"> • Económicos. • Humanos. • Materiales. • Equipos. • Suministros diversos. 	\$ 1.200
TOTAL		\$ 5.400

6.9. Administración

La responsabilidad directa estará a cargo del Gerente de la empresa Ecotungurahua Cía. Ltda., en coordinación con el equipo de ventas de la empresa, quienes serán los encargados de vigilar el inicio, desarrollo y establecimiento del plan de acción y sus actividades a través del tiempo, este plan será ajustado a los requerimientos de la empresa Ecotungurahua Cía. Ltda. Conforme avance la actividad comercial y su ciclo así lo determine; la revisión del plan será secuencial, constante y permanente.

GRÁFICO # 22



Elaborado por:
Marco Arturo Buestán Klein

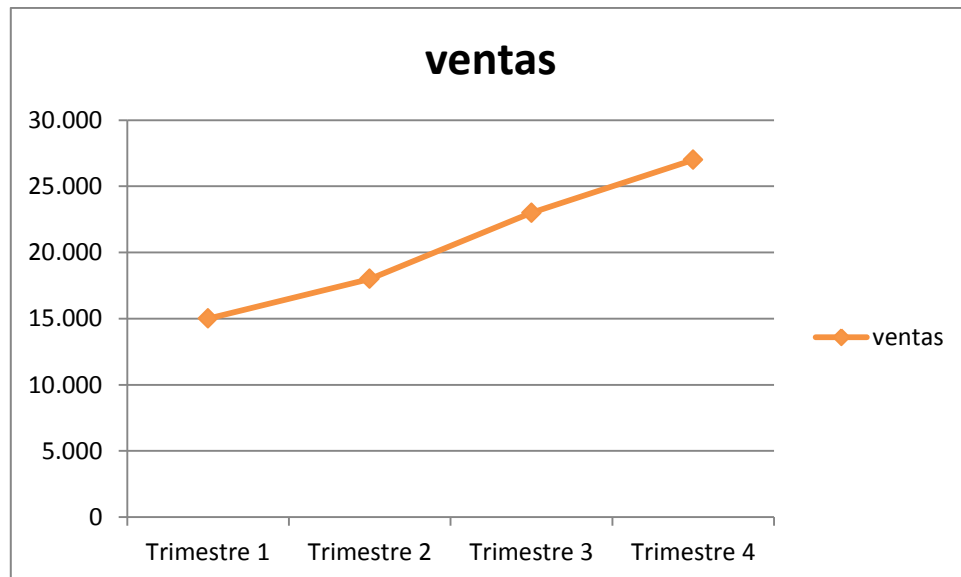
6.10. Ventas del año 2012 mercados verdes

CUADRO # 199

Datos de ventas:

Trimestre	Ventas	% Incremento de ventas
Trimestre 1	14.990	
Trimestre 2	17.860	19.15
Trimestre 3	22.987	28.71
Trimestre 4	27.100	17.87

GRÁFICO # 23



Elaborado por:
Marco Arturo Buestán Klein

6.11. Previsión de la evaluación

A fin de garantizar y asegurar la ejecución de la propuesta de conformidad con lo programado para el cumplimiento de los objetivos planteados, se deberá realizar el monitoreo de las actividades del Plan de Acción, como un proceso de seguimiento y evaluación permanente a través de la proyección de la ventas, lo que nos permite anticipar contingencias que se pueden presentar en el camino a fin de implementar correctivos a través de acciones que aseguren el cumplimiento de las metas.

Las preguntas que a continuación se explican ayudarán a cumplir esta tarea:

¿Quiénes solicitan evaluar?

La evaluación de las actividades del plan de acción será solicitada por el Gerente de la empresa; así como también por parte de los vendedores de la empresa Ecotungurahua Cía. Ltda.

¿Por qué evaluar?

La evaluación del plan es necesaria porque es la única forma de constatar que el desarrollo de estas actividades sean llevadas a cabo de manera eficiente para asegurar el éxito de la empresa.

¿Para qué evaluar?

Se debe evaluar el plan, porque es importante determinar el cumplimiento de los objetivos planteados en la propuesta con los datos obtenidos durante el periodo de ejecución.

¿Qué evaluar?

Se debe evaluar todas las actividades que se van a implementar en el desarrollo de las estrategias de crecimiento que permitirán el incremento esperado en el ingreso en los mercados verdes.

¿Quién evalúa?

El responsable de evaluar las actividades del plan de acción estará a cargo de Marco Arturo Buestán Klein, autor de la propuesta, que en corto tiempo será un profesional en el campo de la organización de empresas.

¿Cuándo evaluar?

La evaluación del plan de acción se realizará durante y después del periodo de implementación de las actividades encaminadas a incrementar el ingreso a los mercados verdes.

¿Cómo evaluar?

Mediante indicadores determinados para medir el grado de consecución de los objetivos en términos cualitativos y cuantitativos, comparando las ventas promedio de los años anteriores en mercados verdes, con los datos actuales.

¿Con qué evaluar?

Se evaluarán a través de instrumentos de medición como cuestionarios, encuestas y observaciones directas según sea el caso.

Bibliografía.

- ARROYO MENA, A, CHAMORRO MERA, A; MIRANDA GONZALES, F. 2004. DISEÑO PARA EL MEDIO AMBIENTE: Hacia una integración entre innovación y medio ambiente. Universidad de Extremadura, España
- AZQUETA, D.; FERREIRO, A. (Eds.) (1994). Análisis económico y gestión de recursos naturales. Alianza Editorial S.A., Madrid, España
- BASTANTE, T., GÓMEZ, R. 2003. Identificación de la etapa de mayor impacto en el ciclo de vida de un producto industrial. Ponencia 03-16. VII Congreso Internacional de Ingeniería de Proyectos AEIPRO. Pamplona, España.
- CAPUZ S. y T. GÓMEZ. 2002. Ecodiseño. Ingeniería del ciclo de vida para el desarrollo de productos sostenibles. Editorial Universidad Politécnica de Valencia. Valencia, España.
- CARPINTERO, O; NAREDO, J.2003. ECONOMÍA INDUSTRIAL N.º 351-2003 / III
- CONTRERAS, W., V. CLOQUELL y M. OWEN DE CONTRERAS. 2008. Niveles de sostenibilidad del proceso de fabricación de tableros de caña brava (*Gynerium sagittatum*), a partir del método ACV-Coclowen y el método de evaluación, Ecoindicador'99. Revista Forestal Venezolana 52(1): 45-63.
- CONTRERAS, W., M. OWEN DE CONTRERAS y S. CAPUZ. 2004. La ecología industrial, el ecodiseño y los procesos más limpios en la industria del mueble con madera en Venezuela. Revista Forestal Venezolana 48(2): 91-101.

- GÓMEZ-SENENT, E. 2002. Una aproximación a la resolución de problemas en proyectos. Revista de Proyectos de Ingeniería 1: 65-111.
- GÓMEZ-SENENT, E. 1998. La ciencia de la creación de lo artificial. Un paradigma para la resolución de problemas. Colección Ciencia e Ingeniería. Universidad Politécnica de Valencia. Valencia, España. 289 p.
- Gobierno vasco, Medio Ambiente en la Comunidad Autónoma del País Vasco, 2003, <http://www.ingurumena.net> (Julio de 2010).
- GRÖNROOS C. (1994). Marketing y gestión de servicios. España. Díaz de Santos.
- Informe "Ecoeficiencia y evolución de la industria"
- Kurtz D. y Clow K. (1998). Services marketing. Estados Unidos.
- Larrea P. (1991). Calidad de servicio. Del marketing a la estrategia. Madrid. Díaz de Santos.
- Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos del Estado, 24 de noviembre del 2011.
- MARTINEZ ALIER, J. 2009. Ecología industrial y metabolismo socioeconómico: concepto y evolución histórica. Universidad Autónoma de Barcelona. España.

- Schiffman, L., Kanuk, L. (2001). Comportamiento del consumidor. Prentice Hall.
- Schaltegger S., Corporate Environmental Accounting, 1996, John Wiley & Sons Ltd.
- Seoanez Calvo, Mariano, (1998), Ecología industrial: ingeniería medioambiental aplicada a la industria y a la empresa. Manual para responsables medioambientales / Mundi-Prensa, Madrid.
- Weiers, R. (1986). Investigación de mercados. México. Prentice Hall Hispanoamericana.
- World Business Council for Sustainable Development, 1996, 'Eco-efficient Leadership for Improved Economic and Environmental Performance', Technical report.
- Zeithaml V. y Bitner M. (2002). Marketing de servicios. Un enfoque de integración del cliente a la empresa. México. Mc Graw Hill.

LINKOGRAFÍA.

- http://www.forest.ula.ve/revistaes/Revista1_2009/Indice-Enlaces/Articulos-papers/Articulo%201.pdf
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Administracion.](http://es.wikipedia.org/wiki/Administracion)
- http://www.sostenibilidad.es.org/sites/default/files/3.4._ecoficiencia_y_evolucion_de_la_industria.pdf

- <http://www.gemi.org.mx/documentos/doc-54.pdf>
- <http://www.acicafoc.org/es/programa-regional-de-agroecologia-y-seguridad-alimentaria/mercados-verdes>
- <http://habitat.aq.upm.es/temas/a-eficiencia-energetica.html>
- <http://www.afd.fr/jahia/Jahia/site/afd/lang/en/pid/11118>,
- http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_en/Institucional/The_BNDES_in_Numbers/Annual_Report/,
- <http://www.caissedesdepots.fr/en/the-group/who-are-we/key-figures.html>,
- <http://www.cdb.com.cn/english/Column.asp?ColumnId=91>,
- [http://www.dbsa.org/\(S\(4ilhomm44linm35501iztz45\)\)/InvestorRelations/Pages/default.aspx](http://www.dbsa.org/(S(4ilhomm44linm35501iztz45))/InvestorRelations/Pages/default.aspx),
- <http://www.eib.org/about/publications/annual-report-2009-activity.htm>,
- <http://www.halkbank.com.tr/channels/10.asp?id=385>,
- <http://www.jica.go.jp/english/publications/reports/annual/2009/index.html>,
- http://www.kfwentwicklungsbank.de/EN_Home/KfW_Entwicklungsbank/Our_bank/Key_figures.jsp

- http://es.wikipedia.org/wiki/Habilidades_gerenciales
- <http://www2.uca.es/grup-invest/cit/Eco-diseno.htm>)
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Marketing>

ANEXOS

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS USUARIOS, PARA LA APLICACIÓN DE UN PLAN DE ECOLOGÍA INDUSTRIAL.

1. Conoce usted. ¿Cuán eficiente es el uso de la energía en su empresa?

1.1. SI

1.2. NO

2. ¿Conoce el origen de la energía que consume en los diferentes procesos su empresa?

2.1. SI

2.2. NO

3. ¿Conoce la huella de carbono de su empresa?

3.1. SI

3.2. NO

4. ¿Conoce los procesos menos eficientes de su empresa?

4.1. SI

4.2. NO

5. ¿Conoce usted los nuevos eco-materiales?

5.1. SI

5.2. NO

Variable dependiente

6. Conoce ¿Cuál es el impacto ambiental de la organización?

6.1. SI

6.2. NO

7. ¿Su organización tiene un estudio de impacto ambiental?

7.1. SI

7.2. NO

8. ¿Cuenta su empresa con un plan de manejo de impacto ambiental?

8.1. SI

8.2. NO

9. ¿Su organización cumple con su expectativa de generación de riqueza?

9.1. SI

9.2. NO

10. En general. ¿Cuál es su expectativa de generación de riqueza?

10.1. Baja.

10.2. Media.

10.3. Alta