

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

TEMA:

Análisis de las ventajas en la propuesta de la implementación de las Tecnologías de la información y comunicación en la empresa Agropolis para el mejoramiento financiero, contable y productivo.

AUTORES:

Larrea Castro, Nathalya Katuska

Rodríguez Bosquez, José Rodolfo

**Trabajo de titulación previo a la obtención del grado de
INGENIERO COMERCIAL.**

TUTOR:

Triviño Yulán, Simón Bolívar, Mgs

Guayaquil, Ecuador

2016



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Larrea Castro Nathalya Katiuska y Rodríguez Bosquez José Rodolfo** como requerimiento para la obtención del Título de **Ingeniero Comercial**.

TUTOR

Triviño Yulán, Simón Bolívar, Mgs.

DIRECTORA DE LA CARRERA

Balladares Calderón Esther Georgina, Mgs.

Guayaquil, a los 17 días del mes de septiembre del año 2016



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

CARRERA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotros, **Larrea Castro Nathalya Katuska y**
Rodríguez Bosquez José Rodolfo

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación, “**Análisis de las ventajas en la propuesta de implementación de las Tecnologías de la información y la comunicación en la empresa Agropolis para el mejoramiento financiero contable y productivo**” previo a la obtención del Título de **Ingeniero Comercial** ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 17 días del mes de septiembre del año 2016

LOS AUTORES

Larrea Castro Nathalya Katuska

Rodríguez Bosquez José Rodolfo



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Larrea Castro Nathalya Katuska y**

Rodríguez Bosquez José Rodolfo

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación “**Análisis de las ventajas en la propuesta de implementación de las Tecnología de la información y comunicación en la empresa Agropolis para el mejoramiento financiero contable y productivo**”, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 17 días del mes de septiembre del año 2016

LOS AUTORES

Larrea Castro Nathalya Katuska

Rodríguez Bosquez José Rodolfo

REPORTE URKUND

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

UCSG - Centro de Apoyo Doce... x URKUND - Log in x Inicio - URKUND x D21608758 - LARREA-ROD... x +

https://secure.orkund.com/view/21301687-188284-136808#BcExDoAgDAXQu3T+ Buscar

Más visitados Comenzar a usar Firefox Galería de Web Slice Sitios sugeridos Presencial: Entrar al sitio

URKUND

Documento [LARREA-RODRIGUEZ ING TRIVIÑO.docx \(D21608758\)](#)

Presentado 2016-09-05 03:34 (-05:00)

Presentado por nathalyakatiuska@hotmail.com

Recibido simon.trivino.ucsg@analysis.orkund.com

Mensaje [LARREA-RODRIGUEZ] [Mostrar el mensaje completo](#)

1% de esta aprox. 77 páginas de documentos largos se componen de texto presente en 8 fuentes.

Lista de fuentes Bloques

- <http://noticias.universia.edu.ve/cultura/noticia/2015/07/29...>
- http://www.timacagro.es/project_category/fertilizantes-soli...
- <https://www.uv.es/bellohc/logopedia/NRTLogo2.wiki?0>
- <http://www.gestiopolis.com/las-tecnologias-de-la-informac...>
- <http://eco.mdp.edu.ar/cendocu/repositorio/00902.pdf>
- <http://www.timacagro.es/producto/maxistart/>

1 Advertencias. Reiniciar Exportar Compartir

Ing. Bolívar Triviño Yulán, Mgs.

Nathalya Katiuska Larrea Castro

José Rodolfo Rodríguez Bosquez

Agradecimiento

En esta gran etapa de mi vida, que es la culminación de mi carrera universitaria, agradezco en primer lugar a Dios nuestro creador, por haberme permitido tener el privilegio de contar con estudios completos, puesto que hay tantas personas que por algún motivo no han podido conseguirlo, por darme la capacidad necesaria para ver cumplido mi propósito; también agradezco enormemente a mis padres, que sin duda alguna son quienes me han impulsado a seguir adelante, con su amor y apoyo incondicional; un agradecimiento también a mis maestros, que con paciencia y esmero, han transmitido los conocimientos que me han servido para paso a paso ir cerrando etapas académicas y finalmente poder alcanzar el tan ansiado sueño de ser una profesional.

A todos ellos mis más sentidos agradecimientos.

Nathalya Katiuska Larrea Castro

Agradecimiento

Agradezco a Dios nuestro creador, por habernos permitido tener el privilegio de terminar mis estudios, a mis padres por impulsarme día a día a conseguir esta meta tan anhelada, con su amor y apoyo incondicional; un agradecimiento también a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil y maestros que con paciencia y esmero, nos han transmitido los conocimientos que nos han servido para cumplir nuestras etapas académicas y finalmente poder alcanzar nuestro tan ansiado sueño de ser unos profesionales.

A todos ellos mis sentidos agradecimientos.

José Rodolfo Rodríguez Bosquez

Dedicatoria

Este trabajo de titulación lo dedico a Dios, ya que sin él nada sería posible, a mis seres queridos como son mis abuelos y mis tíos, que a pesar de ya no estar físicamente conmigo, sé que desde el cielo me ven y están tan felices como yo, de ver realizado este gran sueño.

Y por supuesto a mis amados padres Vladimir Larrea y Patricia Castro, por sus consejos, sus esfuerzos, y el gran apoyo que siempre me dieron, desde el inicio de mis estudios, hasta este gran día en que se ve reflejado y retribuido, todos aquellos esfuerzos que han servido para que yo me supere, llegue a mi meta y más adelante siga cosechando logros.

Todo cuanto pueda plasmar en este papel, será poco para lo muy agradecida que estoy con ellos, por haber formado la persona que soy ahora. Los amo mucho papa y mama, este título va para ustedes.

Nathalya Katiuska Larrea Castro

Dedicatoria

Esta tesis se la dedico ante todo a Dios, por permitirme ver logrado este triunfo en mi vida, por los momentos difíciles que me han enseñado a no rendirme y perseverar en mis objetivos.

A mi madre Fabiola Elizabeth Bosquez Carrera, que gracias a ella soy lo que soy, por darme ese aliento que necesitaba escuchar cuando las cosas no salían bien, por estar ahí alado mío dándome un consejo, un abrazo, las fuerzas que uno necesita para salir adelante y no dejarse desfallecer en el intento.

En memoria a mi padre José Vicente Rodríguez Gallegos, que aunque ya no esté presente, gran parte de lo que soy se lo debo a él.

A mis hermanas y novia por estar siempre presentes, acompañándome para poderme realizar.

“La dicha de la vida consiste en tener siempre algo que hacer, alguien a quien amar y alguna cosa que esperar” Thomas Chalmers.

José Rodolfo Rodríguez Bosquez



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Ing. Simón Bolívar Triviño Yulán, Mgs

TUTOR

Ing. Esther Georgina Balladares Calderón, Mgs.

DIRECTORA DE LA CARRERA

Econ. Erwin José Guillén Franco, Mgs

DOCENTE DE LA CARRERA

Guayaquil 5 de Septiembre de 2016.

Ingeniero

Freddy Camacho

COORDINADOR UTE A-2016

ADMINISTRACION DE EMPRESAS

En su despacho.

De mis Consideraciones:

Ingeniero **SIMÓN BOLÍVAR TRIVIÑO YULÁN**, Docente de la Carrera de Administración, designado TUTOR del proyecto de grado de la señorita **NATHALYA KATIUSKA LARREA CASTRO**, cúmpleme informar a usted, señor Coordinador, que una vez que se han realizado las revisiones al 100% del avance del proyecto avalo el trabajo presentado por la estudiante, titulado **“ANÁLISIS DE LAS VENTAJAS EN LA PROPUESTA DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LA EMPRESA AGROPOLIS PARA EL MEJORAMIENTO FINANCIERO, CONTABLE Y PRODUCTIVO”** por haber cumplido en mi criterio con todas las formalidades.

Este trabajo de titulación ha sido orientado al 100% de todo el proceso y se procedió a validarlo en el programa de URKUND dando como resultado un 1% de plagio.

Cabe indicar que el presente informe de cumplimiento del Proyecto de Titulación del semestre A -2016 a mi cargo, en la que me encuentro designado y aprobado por las diferentes instancias como es la Comisión Académica y el Consejo Directivo, dejo constancia que los únicos responsables del trabajo de titulación **“ANÁLISIS DE LAS VENTAJAS EN LA PROPUESTA DE IMPLEMENTACION DE LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN LA EMPRESA AGROPOLIS PARA EL MEJORAMIENTO FINANCIERO, CONTABLE Y PRODUCTIVO”** somos el Tutor **SIMÓN BOLÍVAR TRIVIÑO YULÁN** y la Srta. **NATHALYA KATIUSKA LARREA CASTRO**, y eximo de toda responsabilidad a el coordinador de titulación y a la dirección de carrera.

La calificación final obtenida en el desarrollo del proyecto de titulación fue: **9.5/10 Nueve punto cinco sobre Diez.**

Atentamente,

ING. SIMÓN BOLÍVAR TRIVIÑO YULÁN
PROFESOR TUTOR-REVISOR PROYECTO DE GRADUACIÓN

NATHALYA KATIUSKA LARREA CASTRO
AUTORA DEL PROYECTO DE GRADUACIÓN

Guayaquil 5 de Septiembre de 2016.

Ingeniero

Freddy Camacho

COORDINADOR UTE A-2016

ADMINISTRACION DE EMPRESAS

En su despacho.

De mis Consideraciones:

Ingeniero **SIMÓN BOLÍVAR TRIVIÑO YULÁN**, Docente de la Carrera de Administración, designado TUTOR del proyecto de grado del señor **JOSÉ RODOLFO RODRÍGUEZ BOSQUEZ**, cúpleme informar a usted, señor Coordinador, que una vez que se han realizado las revisiones al 100% del avance del proyecto avalo el trabajo presentado por el estudiante, titulado **“ANÁLISIS DE LAS VENTAJAS EN LA PROPUESTA DE IMPLEMENTACION DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACION EN LA EMPRESA AGROPOLIS PARA EL MEJORAMIENTO FINANCIERO, CONTABLE Y PRODUCTIVO”** por haber cumplido en mi criterio con todas las formalidades.

Este trabajo de titulación ha sido orientado al 100% de todo el proceso y se procedió a validarlo en el programa de URKUND dando como resultado un 1% de plagio.

Cabe indicar que el presente informe de cumplimiento del Proyecto de Titulación del semestre A -2016 a mi cargo, en la que me encuentro designado y aprobado por las diferentes instancias como es la Comisión Académica y el Consejo Directivo, dejo constancia que los únicos responsables del trabajo de titulación **“ANÁLISIS DE LAS VENTAJAS EN LA PROPUESTA DE IMPLEMENTACION DE LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACION Y COMUNICACION EN LA EMPRESA AGROPOLIS PARA EL MEJORAMIENTO FINANCIERO, CONTABLE Y PRODUCTIVO”** somos el Tutor **SIMÓN BOLÍVAR TRIVIÑO YULÁN** y el Sr. **JOSÉ RODOLFO RODRÍGUEZ BOSQUEZ**, y eximo de toda responsabilidad a el coordinador de titulación y a la dirección de carrera.

La calificación final obtenida en el desarrollo del proyecto de titulación fue: **8.5/10 Ocho punto cinco sobre Diez.**

Atentamente,

ING. SIMÓN BOLÍVAR TRIVIÑO YULÁN
PROFESOR TUTOR-REVISOR PROYECTO DE GRADUACIÓN

JOSÉ RODOLFO RODRÍGUEZ BOSQUEZ
AUTOR DEL PROYECTO DE GRADUACIÓN

Índice General

Índice de Tablas.....	XVI
Índice de Figuras	XVII
Introducción	20
Planteamiento de Problema	20
Justificación.....	22
Propósito.....	22
Objetivos.....	22
Objetivo General.....	22
Objetivos Específicos.....	22
Naturaleza del Estudio.....	23
Marco Referencial	23
Limitaciones	30
Delimitaciones	30
Capítulo I: Marco Teórico.....	31
1.1. Productividad y Competitividad.....	31
1.1.1. Breve historia de la administración de la producción.....	31
1.1.2. Teorías sobre la competitividad.....	32
1.1.3. La productividad.....	36
1.1.4. La competitividad	39
1.2. Las Pymes.....	44
1.2.1. Características de las Pymes	47
1.2.2. Importancia de las Pymes	48
1.2.3. Fortalezas de las PyMES	48
1.2.4. Debilidades de las Pymes	48
1.2.5. Pymes vs Grandes empresas.....	49
1.2.6. Ventajas de las Pymes	50
1.2.7. Desventajas de las Pymes	51
1.2.8. La tecnología y las Pymes	51
1.3. Las Tics.....	52
1.3.1. Características de las Tics.....	53

1.3.2.	Ventajas y desventajas de las TIC´S.....	56
1.3.3.	Factores que afectan las TIC´S en el Ecuador	58
1.3.4.	Importancia de las Tics	58
1.3.5.	Tics globalización y competitividad.....	59
1.3.6.	Uso de las Tics en la innovación empresarial.....	59
1.3.7.	Uso eficiente de las Tics en el ámbito empresarial	60
1.3.8.	Estrategias Competitivas de las TIC´S en el Ecuador	61
1.3.9.	Impacto de las TIC´S por sectores.....	61
1.3.10.	Impactos de la TIC´S en Estados Financieros	66
1.4.	Impacto de las TIC´S en empresas Pymes.....	67
1.4.1.	Las Tics productividad y competitividad en las Pymes	67
1.5.	Marco Legal.....	75
1.6.	Resumen	78
Capítulo II: Análisis de la situación actual de la Empresa		79
2.2.	Datos Relevantes de la Empresa.....	79
2.3.	Aspectos organizacionales.....	79
2.3.1.	Visión.....	79
2.3.2.	Misión	79
2.3.3.	Ubicación.....	79
2.3.4.	Valores Organizacionales	80
2.3.5.	Organigrama	81
2.4.	Funciones del Personal	81
2.5.	Análisis F.O.D.A de la compañía Agropolis	83
2.5.1.	Fortalezas.....	83
2.5.2.	Oportunidades.....	83
2.5.3.	Debilidades	83
2.5.4.	Amenazas.....	84
2.6.	Productos de la empresa Agropolis	84
2.7.	Competidores	91
2.8.	Procesos de la Compañía	95
2.8.1.	Descripción de los procesos de la compañía	95

2.9.	Canales de Distribución.....	109
2.10.	Ventas	109
2.11.	Precios de los Productos	110
2.12.	Resumen.....	111
Capítulo III: Marco Metodológico		112
3.1.	Tipos de Investigación.....	112
3.2.	Tipos de Estudios de Caso.....	113
3.2.1.	Estudios de caso único.....	114
3.2.2.	Estudios de casos múltiples	114
3.3.	Enfoques de Estudios de Caso.....	115
3.3.1.	Enfoque Explicativo	115
3.3.2.	Enfoque Descriptivo	115
3.4.	Metodología de investigación.....	116
3.5.	Recopilación de información.....	116
3.5.1.	Técnicas de recolección de información.....	116
3.5.2.	Estrategia de recolección de datos	120
3.5.3.	Análisis de la información.....	121
3.6.	Resumen	122
Capítulo IV: Propuesta		123
4.1.	Adquisición del Sistema Empresarial Integral	123
4.1.1.	Propuesta de Sistema de Información gerencial.....	123
4.2.	Mejoras en los procesos con la Implementación de las TIC´S	124
4.3.	Procesos básicos de la compañía	124
4.4.	Implementación de la Propuesta.....	136
4.5.	Análisis Comparativo de la Propuesta.....	138
4.6.	Resumen	139
Conclusiones		140
Recomendaciones.....		141
Referencias		142

Índice de Tablas

Tabla 1. <i>Tipos de Redes</i>	26
Tabla 2. <i>Topología de las redes</i>	26
Tabla 3. <i>Factores que inciden en la productividad</i>	38
Tabla 4. <i>Clasificación por tamaño de las empresas</i>	46
Tabla 5. <i>Características de las Pymes</i>	47
Tabla 6. <i>Áreas de uso de las TICS en la Pymes</i>	74
Tabla 7. <i>Fertilizantes Granulados</i>	85
Tabla 8. <i>Enmiendas</i>	86
Tabla 9. <i>Fertilizantes Microgranulados</i>	86
Tabla 10. <i>Fertilizantes Líquidos</i>	87
Tabla 11. <i>Fertilizantes Hidrosolubles</i>	88
Tabla 12. <i>Bioestimulantes Bionutrientes Hidrosolubles</i>	89
Tabla 13. <i>Bioestimulantes Bionutrientes Líquidos</i>	90
Tabla 14. <i>Empresas Comercializadoras</i>	91
Tabla 15. <i>Empresas Productoras</i>	93
Tabla 16. <i>Empresas Productoras y Comercializadoras</i>	93
Tabla 17. <i>Principales distribuidores de fertilizantes</i>	94
Tabla 18. <i>Falencias de los procesos de la empresa Agropolis</i>	108
Tabla 19. <i>Listado de Precios</i>	110
Tabla 20. <i>Técnicas de recolección de información</i>	117
Tabla 21. <i>Involucrados en el proceso de recolección de información</i>	118
Tabla 22. <i>Entrevista al Proveedor de Agropolis</i>	121
Tabla 23. <i>Entrevista al Experto de Agropolis</i>	121
Tabla 24. <i>Implementación de la Propuesta</i>	137

Índice de Figuras

<i>Figura 1.</i> Redes	25
<i>Figura 2.</i> Cadena de Valor	29
<i>Figura 3.</i> Procesos de la Cadena de Valor	30
<i>Figura 4.</i> Clasificación de empresas por actividad económica.....	45
<i>Figura 5.</i> Clasificación de empresas según su tamaño.	46
<i>Figura 6.</i> Ubicación de la empresa Agropolis	79
<i>Figura 7.</i> Organigrama de la empresa Agropolis.....	81
<i>Figura 8.</i> Porcentajes de participación de distribuidores.....	94
<i>Figura 9.</i> Procesos de Producción.....	96
<i>Figura 10.</i> Combinación y envasado	98
<i>Figura 11.</i> Plano de la compañía	107
<i>Figura 12.</i> Canales de distribución	109
<i>Figura 13.</i> Proceso de producción con el sistema.....	127
<i>Figura 14.</i> Proceso de Mantenimiento con el sistema.	128
<i>Figura 15.</i> Proceso de compras con el sistema	130
<i>Figura 16.</i> Proceso de Ventas con el sistema.....	131
<i>Figura 17.</i> Proceso de Recursos Humanos con el sistema.....	133
<i>Figura 18.</i> Sistema ERP Agropolis.....	134
<i>Figura 19.</i> Proceso de Contabilidad con el sistema	135
<i>Figura 20.</i> Proceso de Monitoreo Satelital de Vehículos.	136

Resumen

El presente trabajo de titulación tiene como objetivo dar a conocer como se llevan a cabo los procesos básicos de una compañía productora y comercializadora de productos agroquímicos sin la utilización de técnicas de la información y comunicación TIC'S.

En estos tiempos tan competitivos y cambiantes, las empresas no pueden arriesgarse a seguir aferrados a una sola forma de manejar sus negocios, la competencia es cada vez más fuerte y quienes no están dispuestos a aceptar los cambios, están destinados a que otras empresas los superen y llevar su negocio al fracaso.

A medida que se avanza con el desarrollo del trabajo, se ira explicando cómo la compañía desarrolla sus actividades de manera antigua, se detallara paso a paso los procedimientos que realizan en cada área, los problemas que se les ha presentado por no tener las herramientas necesarias para mejorar sus procesos y los beneficios que representara tanto en la actualidad como en días venideros, la implementación del sistema que proponemos poner en uso.

Con la propuesta de la implementación de este sistema se obtendrán mejores resultados a nivel organizativo, productivo y económico, debido a que este sistema permitirá obtener información relevante en el momento oportuno, simplificar todas las actividades que realiza la compañía, reducir gastos, acortar tiempos, entre otras, que optimizarán sus recursos generando una ventaja competitiva que hará que su relación con los clientes se afiance, reflejando una imagen más sólida frente a sus competidores.

Palabras Claves: Sistemas de información, procesos, sistemas, agroquímicos, materias primas, Tic's.

Abstract

This work aims to qualification known as carried out the basic processes of a production company and distributor of agrochemicals without the use of techniques of information and communication S ICT.

In these highly competitive and changing times, companies can not afford to continue to cling to a single way to manage their business, competition is getting stronger and who are unwilling to accept the changes, they are intended for other undertakings exceed and take your business to fail.

As you progress with the development work, will explain how the company operates old way, step will be detailed by step procedure performed in each area, the problems presented to them for not having the necessary tools to improve their processes and the benefits that represent both today and in coming days, implementation of the proposed system put into use.

With the proposal of the implementation of this system better results at the organizational, productive and economic level will be obtained, because this system will obtain relevant information at the right time, simplify all activities of the company, reduce costs, shorten times, among others, to optimize their resources creating a competitive advantage that will make your customer relationship takes hold, reflecting a more solid image over its competitors

Keywords: Information systems, processes, systems, chemicals, raw materials, Tic's.

Introducción

Por medio del presente trabajo se pretende elaborar una propuesta para determinar la incidencia de las tecnologías de la información y la comunicación (Tics) en la empresa Agropolis, con el fin de que la misma automatice los procesos dentro de la organización; permitiéndole alcanzar un mejoramiento en las áreas administrativa, financiera, contable y producción después de la implementación de los sistemas.

En otras palabras, se procura mejorar los procesos de las áreas mencionadas previamente por medio de la implementación del sistema ProdevPost.

El nuevo escenario al que se enfrentan actualmente las empresas, afecta su funcionamiento, ya sea a nivel organizacional, económico o social; esto las obliga a pensar en forma global, aunque se actué de forma local. Estos cambios son particularmente difíciles para las organizaciones a causa de su naturaleza, por lo que siempre deberán estar en constante innovación, y la tecnología no es la excepción.

El aumento de la competencia en un clima empresarial cambiante, lleva a los empresarios a utilizar nuevas tecnologías y aprovecharlas al máximo, para que produzcan nuevas oportunidades en el mercado actual.

Agropolis es una empresa especializada en la elaboración de productos agroindustriales, ubicada dentro del Ecuador, en el cantón Durán de la Provincia del Guayas, teniendo a su haber excelentes productos, que permiten obtener una agricultura sostenible y sana, sin afectar el ecosistema.

Esta empresa fue fundada en el año 2005, y gracias a la entrega de todos quienes la conforman y sus buenas prácticas, ha logrado mantener sus actividades durante 12 años.

Actualmente la empresa cuenta con una mejor infraestructura, la cual se ha venido mejorando, y dotando de las herramientas necesarias, que permita realizar adecuadamente todos sus procesos, lo cual brinda la confianza de saber que los resultados finales, serán productos hechos para satisfacer las necesidades de los clientes, con un nivel de servicio que asegura la credibilidad y permanencia de la compañía en el mercado.

Planteamiento de Problema

Actualmente las organizaciones, en un entorno global han presionado constantemente a los países para el desarrollo de políticas que impulsen la implementación de tecnologías de información. Ésta presión se ha venido dando debido a los constantes cambios que existen y al

hecho de que si cualquier institución deja de implementar mejoras, la misma puede incurrir en una pérdida de participación en el mercado y desactualización de información.

Los países en vías de desarrollo, hasta el momento no cuentan con el uso suficiente de Tics para un progreso social, cultural y económico, a diferencia de los países de primer mundo.

Y es por esta razón que el impacto de las TIC'S en el ámbito empresarial ha diseñado distintas y mejoradas formas de recibir, procesar y crear información, por lo que la sociedad se ha visto inmersa en una cultura donde la información está a la vanguardia y evoluciona constantemente.

En consecuencia de esto, la falta de un sistema de tecnología de información y comunicación (Tics) en la empresa Agropolis, genera desventajas a nivel competitivo y en el desempeño organizacional de la empresa, así como en los resultados financieros y una baja productividad en el desarrollo del recurso humano.

La empresa necesita sistematizar sus operaciones de trabajo debido a que lo hacen de manera ortodoxa, corren el riesgo de que empresas de la competencia (que si emplean técnicas de información) mejoren sus productos y procesos antes que ellos, acaparando una mayor participación de mercado.

Cabe señalar que en estos tiempos no es aceptable que una compañía siga con procesos fundamentales como la revisión documental, facturaciones o que tenga retrasos por el lento cruce de información, debido a la falta de las herramientas necesarias. Son muchos los motivos para decidirse a aceptar la propuesta de implementar un sistema de procesamiento de transacciones (TPS) el cual ayudaría a resolver estos inconvenientes, sistematizando las tareas y agilizando los procesos.

Otro punto importante es que por medio de la implementación de las Tics la compañía podrá integrar todos sus departamentos, generando una mejor coordinación entre los trabajadores y el área gerencial; teniendo acceso a una información integral (ERP), los procesos serán cada vez más rápidos y seguros. Se pasará de un obsoleto manejo de inventarios por medio de kardex, a un control sistematizado que permitirá saber el número de unidades vendidas, faltantes y en stock, en cuestión de minutos; los registros y reportes individuales en Excel (por cada departamento), pasaran a tener una plataforma donde se podrá subir la información requerida en el tiempo preciso, se pasará de realizar declaraciones a la renta manuales a una forma más adecuada para que dichas declaraciones sean exhibidas en línea, sin mayor esfuerzo, y dejar de

tener como único medio de darse a conocer con los clientes, las visitas de los asesores comerciales o alguna esporádica feria, a tener una página web donde se puedan mostrar los productos de la compañía y conectarse con el mundo. De implementarse esta propuesta, habría mejores respuestas a las necesidades de los clientes, más productividad y rentabilidad a la compañía, modernización en los procesos internos de la empresa y un impacto favorable con el entorno.

Justificación

El motivo por el cual se decidió realizar este trabajo de titulación, se debe a que como futuros administradores de empresas, se busca poder dar un valor agregado a la empresa AGROPOLIS con la implementación de Tics en los procesos de la empresa, brindando conocimientos adquiridos durante todo el proceso de la educación universitaria.

Esta empresa se ve en la necesidad de implementar sistemas de tecnologías de información para mejorar el desempeño y brindar soluciones eficaces en la parte operativa y financiera de la empresa, además de generar un crecimiento por medio del control de los procesos principales de la compañía.

El sistema que se espera proponer a la compañía tendrá muchas características fundamentales, las cuales ayudarán a solucionar los problemas de inventarios, rol de pagos, facturación, entre otros.

Cabe señalar que la empresa tiene como objetivo organizacional la mejora continua, por esta razón se propuso la implementación de las TIC'S como medio para alcanzar este objetivo planteado.

Propósito

A través del presente trabajo de titulación se pretende mejorar y automatizar los procesos administrativos, financieros y operativos de la empresa Agropolis, por medio de la implementación del sistema ProdevPost.

Objetivos

Objetivo General

Automatizar los procesos de las áreas administrativa, financiera y productiva de la empresa Agropolis por medio de las Tecnologías de Información y la Comunicación.

Objetivos Específicos

1. Analizar la situación actual en los procesos de la compañía Agropolis.

2. Establecer el marco teórico que fundamente los procesos y las Tics.
3. Especificar el marco metodológico en la presente investigación.
4. Identificar una propuesta para el mejoramiento de los procesos de la compañía.

Naturaleza del Estudio

El trabajo que se presenta a continuación se basará en función de la información proporcionada por la empresa Agropolis.

En función de esto, el proyecto se establecerá bajo los siguientes aspectos metodológicos: método de investigación cualitativo, estudio explorativo y descriptivo, con diseño no experimental y corte transversal. El método para la recolección de información fue a través de entrevistas realizadas al proveedor y experto (personal de la empresa).

Estos aspectos metodológicos serán detallados en el Capítulo II que corresponde a la metodología de la presente investigación.

Marco Referencial

Al abordar las Tecnologías de Información y la Comunicación (Tics) es imprescindible describir el proceso evolutivo de la misma en el transcurso del tiempo.

Informática y sus inicios

Todo lo que se crea, el origen está dado por la necesidad de cubrir alguna necesidad; siendo así, la informática se creó por la necesidad del hombre de tener un medio para poder manejar grandes cantidades de información, de forma más ágil. En sus inicios (1700 a.c) el hombre valiéndose de piedras, creó el primer computador donde graficaban con símbolos, las operaciones que deseaban resolver, luego de eso vino el ábaco, considerado como una de las primeras herramientas creadas para cálculos aritméticos; después, en 1642 Blas Pascal diseña el primer aparato mecánico que permitiera realizar operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división) pero debido a la carencia de avances tecnológicos no pudo llegar más allá. La creación de los ordenadores y la informática no tienen en sí un creador específico, sino que es resultado de ideas de varias personas que con sus conocimientos fueron transformándola en lo que es hoy en día (Galindo, 2010).

Una vez establecido el computador, fueron los militares quienes como un proyecto de investigación en redes de conmutación, a finales de los años sesenta (1969), en plena guerra fría, el Departamento de Defensa Americano (DoD) llegaron a la conclusión de que su sistema de comunicaciones era demasiado vulnerable. Estaba basado en la comunicación telefónica (Red

Telefónica Conmutada, RTC), y por tanto, en una tecnología denominada de conmutación de circuitos, (un circuito es una conexión entre llamante y llamado), que establece enlaces únicos y en número limitado entre importantes nodos o centrales, con el consiguiente riesgo de quedar aislado parte del país en caso de un ataque militar sobre esas arterias de comunicación (Galindo, 2010).

Es así como dieron apertura a una nueva tecnología denominada conmutación de paquetes, cuya principal característica reside en fragmentar la información, dividirla en porciones de una determinada longitud a las que se llama paquetes. Cada paquete lleva asociada una cabecera con datos referentes al destino, origen, códigos de comprobación, etc. Así, el paquete contiene información suficiente como para que se le vaya encaminando hacia su destino en los distintos nodos que atraviese. El camino a seguir, sin embargo, no está preestablecido, de forma que si una parte de la red cae o es destruida, el flujo de paquetes será automáticamente encaminado por nodos alternativos. Los códigos de comprobación permiten conocer la pérdida o corrupción de paquetes, estableciéndose un mecanismo que permite la recuperación.

Según Galindo (2010) este sistema de transmisión reúne múltiples ventajas como:

- Fiabilidad, independiente de la calidad de líneas utilizadas y de las caídas de la red.
- Distribución más fácil de los datos dado que al contener cada paquete la información necesaria para llegar a su destino, tenemos que paquetes con distinto objetivo pueden compartir un mismo canal o camino de comunicaciones.

Internet e intranet

El hombre siempre ha buscado la forma de trascender en el tiempo, y sabía que el conocimiento era el medio para poder hacerlo. La necesidad de comunicarse es tan vital para las empresas como el aire para vivir en los seres humanos, es por esta razón que las mismas necesitan urgentemente revisar la manera en que están llevando su comunicación, tanto interna como externa (Galindo, 2010).

Si se trata de la comunicación interna de la compañía, la intranet es la opción que se adapta a ello, como por ejemplo, facilitando la integración de todos los departamentos por medio de sistemas que reflejen información valiosa al mismo tiempo en que se esté suscitando, ayudando a los mandos gerenciales a relacionarse con los de mandos medios e incluso agilizando los procesos administrativos; en cambio si hablamos de comunicación externa se refiere a

internet, que permite a la organización estar al tanto del entorno, acortar tiempos, reducir gastos y dar a conocer la empresa al mundo (Galindo, 2010).

Bases de datos

La base de datos nace debido a la necesidad de las empresas de almacenar toda la información que manejan diariamente, y poder acceder a ella o parte específica de ella, en el momento deseado; base de datos es una plataforma adecuada para el almacenamiento, procesamiento y transferencia de datos (sin procesar), por medio de sistemas operativos que ayudan a las empresas para que su búsqueda sea más rápida y transformar dichos datos, en información que pueda ser entendible para las personas (Gómez & Suárez, 2010).

Dentro de las bases de datos más utilizadas están: Microsoft SQL, Server, Oracle e IBM DB2 (Gómez & Suárez, 2010).

¿Qué es una red?

Es la interconexión de equipos por medio de ondas, fibra óptica, cables o cualquier otro medio que, a través de algún dispositivo sea este fijo o inalámbrico, permita el traspaso de información y/o servicios; las redes dependiendo de su funcionalidad y alcance se clasifican en tres: (a) red LAN, (b) red MAN y (c) red WAN (Enciclopedia de Clasificaciones, 2016).



Figura 1. Redes

Nota. Tomado de “Instalación de redes informáticas” por GADAE NETWEBB, 2016

Obtenido de <http://www.gadae.com/redes.html>

En base a lo expuesto en la enciclopedia de Clasificaciones (2016) los tipos de redes se clasifican de la siguiente manera tal como se presenta en la Tabla 1.

Tabla 1

Tipos de Redes

Redes	Descripción
Red LAN	Es una red de poco alcance, limitada máximo a 200 metros.
Red MAN	Es una red de extensa cobertura y velocidad, abarca grandes espacios y puede llegar hasta los 100 o 1000 kilómetros. Esta red es conocida también como banda ancha.
Red WAN	Esta red es la más extensa, puede extenderse a todo un país o continente.

Nota. Adaptado de Enciclopedia de Clasificaciones, 2016.

Obtenido de <http://www.tiposde.org/informatica/88-tipos-de-redes/>

Topología de redes

Por otra parte Casillas y Domínguez (2010) determinaron que la topología es la forma en que la cadena de comunicación se entrelaza con los ordenadores de red. Para ello el autor mencionó que existen cinco formas de topología: (i) red estrella, (ii) red bus, (iii) red malla, (iv) red anillo y (v) red árbol. En la Tabla 2 se presentan la topología de las redes.

Tabla 2

Topología de las redes

Topología	Descripción
Red estrella	Todos los dispositivos o computadoras están conectados a una base central; generalmente utilizado para redes locales.
Red bus	Tiene un único canal para conectar todos los dispositivos
Red malla	En esta red existe una independencia de conexión, todos los equipos están conectados entre sí, asegurando el traspaso de la información en cualquier momento.
Red anillo	Se conectan uno a continuación del otro, excepto el último equipo que se conecta al primero; cada dispositivo sirve de repetidor para el que le sucede.
Red árbol	Similar a la red estrella, con la diferencia que esta red tiene un mismo conector para todos los dispositivos.

Nota. Adaptado de Redestipologías, 2010.

Obtenido de <http://redestipologias.blogspot.com/>

Costos de transacción

Son aquellos costos en los que incurre una compañía, para que sus productos o servicios puedan formar parte del mercado; con la llegada de la tecnología, estos costos han ido disminuyendo cada día más, favoreciendo a quienes los solventan y reflejando ganancias, ya que al disminuir estos costos, las empresas pueden ofrecer un producto o servicio a precios mucho más competitivos (Hinojosa, 2008).

Globalización

Este término se ha convertido en uno de los más utilizados en todos los aspectos de la vida diaria, no hay un solo campo en donde no se encuentre vinculada la globalización, ya sea directa o indirectamente, es por ello que se debe dedicar un espacio para aclarar su significado y visualizar sus alcances.

De acuerdo a la comisión europea, la globalización se define como la interacción entre los mercados y la producción de los países, que genera interdependencia, debido al intercambio dinámico de bienes y servicios y los flujos de capital y tecnología.

Este proceso que se originó en la civilización occidental, recibe su mayor impulso a mediados del siglo XX, con la caída de los regímenes comunistas y el fin de la guerra fría. Su impacto en las empresas se vuelve más contundente, con los impresionantes avances a escala mundial de las fuerzas productivas, modificando el concepto de ventaja comparativa e incorporando el de ventajas competitivas.

Una economía del conocimiento, que aspira a mejorar su desempeño total, basa sus acciones en ideas aplicables más que en habilidades físicas, es ahí donde las tecnologías se abren paso.

Las nuevas tecnologías, en especial las tecnologías de la información y comunicación (Tics) vienen desempeñando una labor indispensable en este proceso de integración de mercados, con el fin de obtener mejores resultados, social y corporativamente (Romero, 2009).

Innovación

La definición de este término varía de acuerdo al tiempo y la interpretación que le de cada persona; según los autores Milles y Morris, la innovación se define como el proceso de transformación e invención, que dé como resultado algo que sea valioso y útil. El objetivo es lograr la especialización, y eficiencia operativa, consiguiendo así ajustarse a las necesidades de los clientes y elevar su competitividad (Anzil, 2013).

Reingeniería de procesos

Se trata de un cambio radical en los procesos de alguna empresa, el cual abarca también cambios en sus procedimientos; este tipo de transformaciones se tienen que dar en empresas que presenten situaciones evidentes de futuros problemas. Algunos de los aspectos que se presentan son: procesos obsoletos, mal manejo de los recursos, colisión en fases o procesos críticos de la empresa.

La reingeniería busca crear un antes y después en los procesos y procedimientos, que beneficie a la empresa competitivamente (Escalera, Masa, & García, 2008).

Calidad

La mayoría de personas cometen una gran equivocación, cuando se les habla de calidad, enseguida se les viene a la mente la palabra lujo, pero esto es algo erróneo.

La calidad puede incluir sofisticación o lujo pero son dos cosas muy distintas; según el experto en calidad Joseph M. Juran, la calidad implica ser adecuado para utilizarse, como por ejemplo: si se adquiere papel para fotocopidora, su función principal es la de resistir la impresión sin que atraviese la tinta al reverso del papel, y cumpliendo con un tamaño adecuado de grosor; independientemente del costo, marca o lugar donde se adquiriera este producto, éste ha cumplido con su función.

Por lo tanto se puede definir a la palabra calidad como, cumplir con los requerimientos necesarios que lo hagan apropiado para su uso (Levin & Rubin, 2004).

Administración de la calidad total

Hasta hace poco tiempo atrás, se podía decir que las empresas no se encontraban preparadas para afrontar cambios y presiones, provenientes del incremento en las demandas de producción y exigencias de calidad; sin embargo, la creciente globalización del comercio, ha hecho que las empresas empleen técnicas para mejorar su producción y controles de calidad.

Durante el siglo XX, El control de calidad se generalizó debido a la producción en masa, puesto que al no ser un producto “único”, eran inevitables ciertas variaciones, lo cual condujo al problema de que hubieran piezas que no coincidieran por las excesivas variaciones, buscando mejorar esta problemática, se implementó el método de inspección de calidad, el cual se pensó que era la solución definitiva para lograr la calidad total, pero luego de varias experiencias, notaron que a la larga esto resulta muy costoso y contraproducente para las empresas; y fue así que para finales de 1970 se dieron cuenta que era mejor pregonar el concepto de cero defectos, ya que simplemente es más conveniente hacer las cosas bien desde la primera vez, a tener que esperar que la producción pase por varios procesos para detenerse a verificar que sus trabajos estén correctamente hechos (Levin & Rubin, 2004).

Para lograr el objetivo de la administración de la calidad total, es necesario que toda la organización este incluida en este proceso, desde las áreas de producción, comercialización, hasta la alta gerencia; misión y visión deben estar alineadas con la calidad total además del control

especifico a las variaciones en la producción, debido a esta necesidad, se crea el control estadístico de procesos en 1930 por Shewart (Levin & Rubin, 2004).

Cadena de valor

Se refiere a un patrón que nos permita identificar cuáles son las actividades más importantes de un proceso, las mismas que generaran un valor adicional a los productos o servicios que se pretendan comercializar; esto es lo que diferencia un producto de otro e incentiva a los clientes a entregar una determina cantidad de dinero por dicho producto. Lo más indicado seria generar estrategias que integren a todos los miembros de la cadena para reconocer que actividades están más propensas a fallas, para corregirlas a tiempo y tener al final un producto o servicio que se adapte a las necesidades de los clientes (Ruíz, 2010).

Las actividades que conforman la cadena de valor son:



Figura 2. Cadena de Valor

Nota. Tomado de “La cadena de valor de Michael Porter” por Ruíz, 2010.

Considerando lo expuesto por Michael Porter en “La cadena de valor de Michael Porter” citado por Ruíz (2010), la cadena de valor se divide en dos actividades: (a) actividades primarias y (b) actividades secundarias o de apoyo.

Actividades primarias: son aquellas que inciden directamente en el proceso de transformación de un producto. Ejemplo: Recepción de materia prima, logística, producción.

Actividades de apoyo: Son las que ayudan en el proceso pero indirectamente.

Ejemplo: Publicidad, gestión de recursos humanos, almacenaje (Laudon & Laudon J., 2012).

Si bien es cierto, la cadena de valor identifica las principales actividades que intervienen en el proceso de fabricación un producto o servicio, pero tras la llegada de la tecnología, esta también se ha incorporado a la cadena, facilitando la obtención y transmisión d información a los

gerentes de las compañías para ayudar en la toma de decisiones y redundar en una ventaja competitiva (Laudon & Laudon J., 2012).

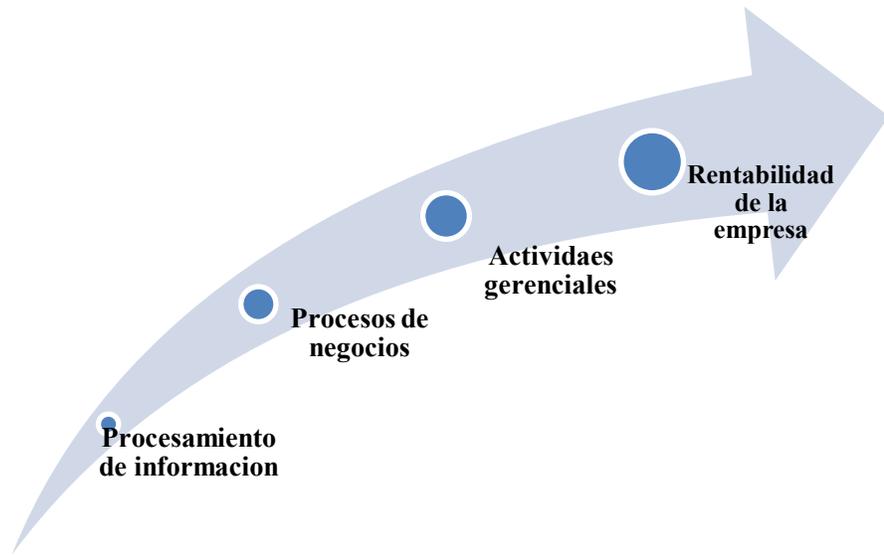


Figura 3. Procesos de la Cadena de Valor

Nota. Tomado de "Sistemas de información gerencial" por Laudon & Laudon J., 2012.

Limitaciones

El presente trabajo de titulación está sujeto a las siguientes limitaciones.

- i. La empresa no es muy conocida en el mercado a pesar de encontrarse en la línea de producción y comercialización de fertilizantes.
- ii. La empresa Agropolis no cuenta con un portal web para acceso de información de la organización.
- iii. El acceso a la información se genera visitando la empresa y es transmitido de manera verbal.

Delimitaciones

Como delimitación al estudio se consideró el acceso a información pública de la empresa Agropolis.

Capítulo I: Marco Teórico

En el presente capítulo se abordará temas conexos a la incidencia de la Tics en la empresa Agropolis, de los cuales se especificará: (i) la productividad y competitividad y cómo estos factores influyen en la eficiencia de la empresa, (ii) las pymes, (iii) las Tics y (iv) la aplicación de las Tics en las pymes.

1.1.Productividad y Competitividad

La productividad y la competitividad mantienen una estrecha relación con respecto a la producción de la empresa, en la cual para que una empresa sea considerada competitiva, deberá emplear los recursos de manera eficiente, optimizando los procesos necesarios, evitando errores y defectos en el momento idóneo.

Dado esa eventualidad, es fundamental señalar que la administración de los procesos de producción ha ido evolucionando con el pasar del tiempo con el propósito de automatizar procesos. En la siguiente sección se relatará una breve historia de la administración de la producción y su progreso.

1.1.1. Breve historia de la administración de la producción

Los estudios de la producción tienen su origen desde principios de la historia hasta nuestros días. El hombre descubrió la producción sin darse cuenta, llevado por necesidades que debía satisfacer; el hecho de producir se ha llevado a cabo desde los inicios de la civilización hasta la actualidad, con gran importancia, y seguirá con esa misma tendencia hacia el futuro; pues si no hubiere producción, se estancaría toda la economía mundial.

El concepto de producción ha tenido sus cambios a lo largo de los años, en un principio se definió como un proceso al final del cual se obtendría algo útil y vendible, pero al analizar dicho concepto la realidad le da un giro a este significado. No todo lo que se produce es útil, como por ejemplo la producción de drogas ilegales, no son útiles a la sociedad pero son vendibles. Entonces la producción queda definida como un proceso de transformación social de la naturaleza, mediante el trabajo y el capital en objetos de valor y de uso. Además se puede decir que la producción es un sistema, ya que es un conjunto de elementos relacionados entre sí para formar un todo. Desde el punto de vista de la administración, la producción tiene una importancia relevante, ya que no se trata simplemente de diseñar herramientas, maquinarias y equipos que

hagan más fácil el trabajo, sino de implementar escuelas y teorías del pensamiento administrativo que involucren una estrecha relación del factor humano con los medios que posee cualquier organización para el logro de los objetivos previamente planteados. Con lo expuesto anteriormente, lo que se pretende explicar es que siempre existirán enfoques que le permitirán a la gerencia un uso óptimo de todos los recursos a fin de proporcionar bienestar tanto a entes propios de la organización como a entes de interés colectivo. Es por ello que se ha querido de alguna manera, establecer periodos específicos que permitan hacer un estudio minucioso de la vida del hombre en cuanto a su desarrollo en materia de producción. Es importante destacar que los avances tecnológicos que ha tenido el ser humano para optimizar sus procesos productivos, no se implementaron de la noche a la mañana sino que fueron sufriendo modificaciones paulatinas a través del tiempo. Así, tenemos que el hombre primitivo en la medida en que deseaba satisfacer sus necesidades primarias o básicas, en esa misma medida perfeccionaba los medios para alcanzar sus objetivos. De tal manera que hoy en día, se siguen desarrollando nuevas técnicas que multiplican la producción con menor esfuerzo y a un menor costo, esto en otras palabras significa que, la búsqueda del mejoramiento de la productividad y de la eficiencia continúa (Heizer, 2011).

1.1.2. Teorías sobre la competitividad

2.1.1.1. Teoría de la Ventaja Comparativa.

En 1817, David Ricardo, explica el origen de las enormes ganancias que genera el libre comercio más allá de la explicación dada por la teoría de la ventaja absoluta. Según esta teoría, aunque un país no tenga ventaja absoluta en la producción de ningún bien, le conviene especializarse en la producción de aquellas mercancías para las que su desventaja sea menor, y el país que tenga ventaja absoluta en la producción de todos los bienes debe especializarse en la producción de aquellos cuya ventaja sea mayor.

Así, la teoría de la ventaja comparativa se definió como aquella capacidad de las naciones de producir y exportar acorde a la especialización propia de cada país, es decir, aquellos productos que es capaz de producir comparativamente mejor donde su ventaja es mayor en comparación a otros. Las fuentes de estas ventajas comparativas se basan en la productividad la cual está sustentada en la utilización de los factores productivos como el trabajo y los recursos naturales con preponderancia.

La ventaja competitiva es una teoría que trata de abordar algunas de las críticas que se hacían sobre las falencias de la ventaja comparativa. Porter (1990) propuso la teoría de las ventajas competitivas la cual sugiere que los estados y las empresas deberían aplicar políticas que crean productos de alta calidad para vender a precios altos en el mercado. Porter destaca el crecimiento de la productividad como el foco de las estrategias nacionales. La ventaja competitiva se basa en la idea de que la mano de obra barata es ubicua y los recursos naturales no son absolutamente necesarios para una buena economía. Conceptualmente, la ventaja comparativa puede llevar a los países a especializarse en la exportación de bienes primarios y materias primas que atrapan a los países de economías de bajos salarios debido a la relación de intercambio. La ventaja competitiva intenta en cambio, corregir este problema haciendo hincapié en las economías de escala, en la maximización de bienes y servicios que acumulan precios elevados.

El futuro de cualquier nación depende en gran medida de la capacidad de sus empresarios para cambiar y transformar las micro, pequeñas y medianas empresas en organizaciones competitivas y altamente productivas, entendiéndose por ello la capacidad de generar un producto, que compita con otros bienes o servicios ofrecidos por los mejores entes competidores del mundo. Dado que el reto no es solamente atender el mercado nacional, sino que, en el mundo globalizado actual, hay que buscar exportar para generar un mejor nivel de ingresos para los ciudadanos de la comunidad a través de la provisión de nuevas fuentes de trabajo.

Esta misión no sólo está restringida a las organizaciones empresariales grandes, sino que hay que motivar a los pequeños empresarios a romper los paradigmas que limitan mantener la visión de incompetencia.

De acuerdo con Porter (1990), existen cuatro factores que pueden ser determinantes en la competitividad: (a) dotación del país, (b) la naturaleza de la demanda interna en relación con la oferta del aparato productivo nacional, (c) la estructura de las empresas por tamaños y (d) las condiciones prevalecientes en el país en materia de creación, organización y manejo de las empresas.

- **La dotación del país**, en términos de cantidad y calidad de los factores productivos básicos (fuerza de trabajo, recursos naturales, capital e infraestructura), así como de las habilidades, conocimientos y tecnologías especializadas que determinan su capacidad para generar y asimilar innovaciones.

- **La naturaleza de la demanda interna en relación con la oferta del aparato productivo nacional;** en particular, es relevante la presencia de demandantes exigentes que presionen a los oferentes con sus demandas de artículos innovadores y que se anticipen a sus necesidades.
- **La existencia de una estructura productiva conformada por empresas de distintos tamaños,** pero eficientes en escala internacional, relacionadas horizontal y verticalmente, que aliente la competitividad mediante una oferta interna especializada de insumos, tecnologías y habilidades para sustentar un proceso de innovación generalizable a lo largo de cadenas productivas.
- **Las condiciones prevalecientes en el país en materia de creación, organización y manejo de las empresas,** así como de competencia, principalmente si está alimentada o inhibida por las regulaciones y las actitudes culturales frente a la innovación, la ganancia y el riesgo.

Los países latinoamericanos de una u otra forma buscan redefinir las tareas conceptuales, políticas y de acción para reorientar la situación actual y lograr que los esfuerzos se vuelquen a la promoción y cambios de las regulaciones económicas existentes, dejando de lado el concepto de estado paternalista en unos casos, para fomentar el desarrollo industrial de sus empresas. Sin embargo, otros países buscan el logro de objetivos similares, a través de proveer e implementar la asistencia del Estado.

Se requiere instrumentar políticas en el campo industrial que permitan a su aparato productivo generar las ventajas competitivas requeridas para una inserción exitosa a la dinámica de la economía mundial. Conviene asimismo, fortalecer el fomento al sector productivo aclarando que no debe ser política de protección, pues la carencia de mecanismos de fomento ha sido una de las principales deficiencias de la estrategia modernizadora de los estados, unida al mantenimiento de estructuras caducas de desarrollo industrial.

Los países en desarrollo afrontan ciertas características en sus sistemas productivos que deben ser tomadas en cuenta:

- Compiten para atraer inversión extranjera, esto genera que las multinacionales tengan cada vez más poder, por lo que la soberanía de los estados se hace vulnerable a las exigencias de esas empresas.

- Necesitan entrar en el sistema de competencia global. Por lo tanto requieren con prioridad emprender en actividades de reestructuración y modernización económica.
- Miles de medianos, pequeños y micro productores encuentran que, el mercado en el cual ejercían sus capacidades productivas ha desaparecido. Producían y comercializaban en y para mercados locales que fueron desplazados, destruidos, absorbidos por grandes empresas globales. Lo que era competitivo en estos mercados locales no resulta serlo en el nuevo mercado globalizado, lo cual implica la destrucción masiva de las capacidades productivas que se encuentran en manos de la gran mayoría de los productores y trabajadores de nuestros países.

Estas descripciones demuestran que las condiciones de producción no son muy favorables y son pocas las pequeñas empresas que logran insertarse adecuadamente en una dinámica de crecimiento, estas circunstancias son aplicables a todos los países pero aquellos que ya han iniciado un proceso de mejora están en mejor situación respecto a los otros que recién buscan identificar cambios empresariales orientados a mejorar la productividad de sus procesos, que les permita entrar a competir con el resto de empresas que llegan al mercado global.

2.1.1.2. Teoría de la Organización Industrial.

La Teoría de la Organización Industrial de Hunt considera como una base importante en la agrupación estratégica, la formación de clúster de empresas; dentro de esta teoría Cohen (Cohen, 1995) manifiesta que el enfoque estratégico más clásico lo constituye el paradigma Estructura Conducta-Resultados, nacido de los estudios de la Escuela de Harvard a partir de los modelos de Mason (1939) y Bain (1956, 1968), aunque sus raíces más profundas deban situarse en los trabajos de Chamberlin (1933).

De estos estudios podemos manifestar que la estructura del sector constituye el contexto en el que las empresas compiten y es el principal factor determinante de sus comportamientos, los cuales, a su vez, explican los resultados obtenidos.

Aunque Porter (1980) y Schmalensee (1985) sugieren que las organizaciones juegan un papel activo en la búsqueda de aquel posicionamiento que permite a la empresa neutralizar las amenazas y explotar las oportunidades del entorno; creemos que la estructura de la empresas es preponderante para explotar las oportunidades, sustentadas con mejores tecnologías de información para su desarrollo y mejor posicionamiento como empresa competitiva.

En este sentido, se considera que la conducta o estrategia tecnológica de las empresas no es un simple reflejo de la estructura del sector y, por lo tanto, no puede ser obviado su efecto moderador en la relación "Estructura-Conducta-Resultados". Desde este punto de vista, existirán diferencias significativas en las estrategias tecnológicas desarrolladas por empresas de una misma industria y, por lo tanto, en sus resultados.

Aplicando los argumentos anteriores al fenómeno tecnológico, las diferencias en los resultados vendrían explicadas tanto por las ventajas de las empresas líderes en tecnologías de información frente a la competencia cuanto por las ventajas comparativas derivadas de la idiosincrasia tecnológica de la estructura industrial. Luego, el factor que determina en mayor proporción los resultados empresariales obtenidos no es la pertenencia a una u otra industria sino al comportamiento tecnológico de las organizaciones.

2.1.1.3. Teoría de la Ventaja Competitiva.

“El concepto de la ventaja competitiva de la empresa es una característica esencial que le permite a la empresa generar una posición para poder competir. Porter afirma que la capacidad de las empresas para competir internacionalmente depende de las circunstancias locales y las estrategias de la empresa. Sin embargo depende de las empresas el aprovechar o no esta oportunidad creando un entorno donde alcancen una ventaja competitiva internacional” (Fernando Hernández Contreras, 2006, Cap. II, p.14).

En la actualidad con la revolución de las tecnologías de información creemos que es una característica vital para su posicionamiento de competencia tanto local como internacionalmente, depende mucho de su buena información para generar competitividad absoluta.

1.1.3. La productividad

Se puede definir como productividad a la relación entre la cantidad de bienes y servicios producidos y la cantidad de recursos utilizados en la fabricación, la productividad sirve para evaluar el rendimiento de las empresas, las máquinas, los equipos de trabajo y los empleados. En un enfoque sistemático decimos que algo o alguien es productivo cuando con una cantidad mínima de recursos (Insumos), en un periodo de tiempo dado, obtiene el máximo de productos.

La productividad en las máquinas y equipos está dada como parte de sus características técnicas, no así con el recurso humano o trabajadores, donde deben considerarse otros factores influyentes como la motivación, incentivos y capacitaciones (Porter, Ser competitivo, 2010).

Importancia de la Productividad

En la actualidad, para decir que una empresa es competitiva, debe cumplir con los niveles básicos de: calidad, producción, costos adecuados, tiempos, estándares, eficiencia, innovación, nuevos métodos de trabajo, tecnología, y muchos otros conceptos que hacen que día a día la Productividad sea un aspecto vital en los planes de corto y largo plazo. El nivel de productividad de una empresa, se podría demostrar a través del tiempo de vida de dicha empresa, independientemente de la cantidad de productos obtenidos (Porter, 2010).

Si un negocio pretende crecer y aumentar su rentabilidad, debe programar que todas sus acciones tengan como objetivo el aumento de la productividad; Asimismo, también es necesario trabajar con personal productivo donde la calidad de vida y la calidad laboral del personal, juegan un papel muy importante, ya que si se mantiene un equilibrio en estos dos puntos, las personas realizaran sus labores en una forma óptima, logrando resultados que benefician a todos (Porter, Ser competitivo, 2010).

Los beneficios que tendrían las empresas, que consigan alinear perfectamente todos estos aspectos, serian innumerables; con la productividad las empresa conseguirían: ahorro de costes, ya les permitiría detectar elementos innecesarios, realizar en el menor tiempo posible la mayor cantidad de tareas, mayor agilidad, mejor respuesta y flexibilidad en las demandas cambiantes del mercado; por estas y muchas más razones es imperativo que toda acción que emprenda una compañía, tenga como finalidad el incremento de la productividad (Infoautónomos, 2014).

Medición de la Productividad

Una vez aclarado el término de productividad y su importancia, es importante determinar la forma de medición de la misma y que factores emplear. Para ello, Porter (2010) determinó la productividad por medio de la siguiente fórmula:

$$\mathbf{Productividad} = \frac{\mathbf{Número\ de\ unidades\ producidas}}{\mathbf{Insumos\ empleados}}$$

Cabe recalcar que este modelo se aplica muy bien a una empresa que produzca un conjunto homogéneo de productos.

Mientras que en el caso de empresas modernas con una producción heterogénea, la productividad global se mide basándose en un número definido de "centros de utilidades" que representan en forma adecuada la actividad real de la empresa (Porter, Ser competitivo, 2010).

Por lo que la fórmula a emplear en este caso se presenta a continuación.

$$\textit{Productividad} = \frac{\textit{Producto A} + \textit{Producto B} + \textit{Producto N}}{\textit{Insumos Empleados}}$$

Esta fórmula se emplea más en empresas que cuentan con una diversificación de productos amplia, a diferencia de la fórmula anterior que producen un solo insumo el cual puede darse a través de producción en serie.

Factores internos y externos que afectan la productividad

Cequea, Monroy y Nuñez (2011) mencionaron que la productividad es sobre todo, una actitud; la cual busca mejorar continuamente todo lo que existe. Pero ésta sujeta a factores, los cuales no permiten la inclusión de la productividad en las empresas tan fácilmente, entre esos factores constan: (a) factor individual, (b) el factor grupal y (c) el factor organizacional.

En la Tabla 3 se presentan dichos factores agrupados en dos dimensiones: (i) dimensión psicológica y (ii) dimensión psicosocial.

Tabla 3

Factores que inciden en la productividad

Dimensiones Psicológicas		Dimensiones Psicosociales		Resultados
Factor Individual	Factor Grupal	Factor Organizacional		
Motivación	Cohesión	Cultura		Productividad (Individual, Grupal y Organizacional)
Competencias	Conflicto	Liderazgo		
Satisfacción	Participación	Clima		
Identificación, compromiso				
Implicación				

Nota. Tomado de “La productividad desde una perspectiva humana: Dimensiones y factores” por Cequea, Monroy y Nuñez, 2011.

Como se aprecia en la Tabla 3, con respecto a las dimensiones psicológicas estas corresponden al factor individual, es decir, se relaciona con el personal de la empresa y cómo estos se ven afectados por factores como: (a) la motivación, (b) competencias, (c) satisfacción, (d) compromiso y (e) implicación.

Por otra parte, con respecto a las dimensiones psicosociales corresponde a como el individuo se relaciona dentro de la institución y como la misma aporta para que el funcionario sea productivo.

Al considerar cada uno de los factores presentados previamente, el empleado se desempeñará correctamente, sintiéndose participe y de esta forma comprometido con los

resultados que genere la empresa. Por lo que se logra una productividad individual, grupal y organizacional.

1.1.4. La competitividad

La competitividad debe ser entendida como la capacidad que tiene una organización, pública o privada, lucrativa o no, de obtener y mantener ventajas competitivas que le permitan alcanzar, sostener y mejorar una determinada posición en el entorno socioeconómico. El término competitividad es muy utilizado en los medios empresariales, teniendo incidencia en la forma de plantear y desarrollar cualquier iniciativa de negocio, lo que provoca, obviamente una evolución en el modelo de empresa y empresario.

Michael Porter afirmaba que la competitividad está determinada por la productividad, definida como el valor del producto generado por una unidad de trabajo o de capital.

Para hablar de competitividad, continúa Porter, habría que irse a la empresa, y al sector, e identificar cuáles son los factores que determinan que las empresas generen valor agregado y que ese valor se venda en el mercado, y si realmente esos factores son sostenibles en el mediano y largo plazo.

El ser competitivo hoy en día significa tener características especiales que nos hacen ser escogidos dentro de un grupo de empresas que se encuentran en un mismo mercado buscando ser los seleccionados. Es diferenciarnos por nuestra calidad, por nuestras habilidades, por nuestras cualidades, por la capacidad que tengamos de cautivar, de seducir, de atender y asombrar a nuestros clientes, sean internos o externos, con nuestros bienes y servicios, lo cual se traduciría en un generador de riquezas (Porter, 1990).

La competitividad y la productividad son capacidades empresariales que pueden ser desarrolladas en una empresa a través de todo un proceso de desarrollo administrativo y estratégico a ejecutarse de tal forma que las pequeñas empresas a través de la implementación de tecnologías, técnicas y desarrollo de aptitudes o habilidades puedan tener la calidad suficiente para ser denominadas de clase internacional.

Las empresas requieren fortalecer su competitividad debido a que las tendencias actuales, exigen una competencia mayor entre ellas debido a la globalización de la economía. Se hace más crítico el proceso de incursionar en otros mercados, crece la existencia de muchos más competidores, existen los cambios en la demanda de bienes y servicios, al ser éstos más

específicos y con mayor calidad, contamos con procesos industriales automatizados y es creciente la innovación tecnológica que permite el uso de nuevas técnicas, materiales y personal capacitado.

De acuerdo con Porter (1990), la utilización y/o desarrollo de herramientas de administración como los procesos de planeación estratégica, cultura de calidad total, cultura de innovación, calidad del servicio, conocimiento y su administración, liderazgo en costos, análisis y medición del valor, liderazgo de cambio, trabajo en equipo, valores de la empresa; son acciones indispensables que sirven de base para buscar en una pequeña empresa, la cualificación de competitiva que conlleva la capacidad de mejorar la productividad de la misma.

2.1.1.4. Ventajas competitivas y estrategias competitivas

Según Álvarez y Llerena (2010) la ventaja competitiva se produce cuando una organización adquiere o desarrolla un atributo o combinación de atributos que le permite superar a sus competidores. Estos atributos pueden incluir el acceso a los recursos naturales, acceso al poder económico o acceso a personal altamente capacitado y mantener recursos humanos calificados. Las nuevas tecnologías como la robótica y tecnología de la información se incluyen ahora, pues se utilizan para producir un bien, o forman parte sustantiva de él.

La ventaja competitiva es la posición de una empresa en un entorno competitivo que le permite obtener rendimiento de la inversión, superior el costo de las mismas. La ventaja competitiva debe ser relevante, única y sostenible en el largo plazo (Álvarez & Llerena, 2010).

La tecnología de la información se ha convertido en una parte importante de la empresa moderna del mundo, de tal forma que también puede contribuir a lograr la ventaja competitiva para superar a sus competidores, por ejemplo, permite la presencia empresarial en el ciberespacio a través del Internet (Álvarez & Llerena, 2010).

Desde que se inició la formalización de los procesos administrativos de las empresas, el problema central fue de la transmisión de información, dando lugar a la aparición de intermediarios en el mercado, lo cual ha sido un obstáculo importante en la obtención de ventajas competitivas. Al utilizar la tecnología, como por ejemplo la red de Internet, como el medio por el cual el proveedor de información llega al consumidor final, las empresas pueden obtener una ventaja competitiva mediante la creación de una página Web efectiva, que le permita interactuar directamente con el cliente; en el pasado requería un extenso esfuerzo para comunicarse con los

clientes y de esta forma accederlos y formalizar la relación de comercio con ellos (Álvarez & Llerena, 2010).

Se puede entonces señalar que una ventaja competitiva es la capacidad para mantenerse delante de la competencia actual o potencial en su grupo industrial, con la cual se alcanza un rendimiento superior y que tenderá al logro del liderazgo del mercado.

Michael Porter (1980) describió la estrategia competitiva como las acciones ofensivas o defensivas de una empresa para generar una posición defendible dentro de una industria, en donde busca obtener un importante rendimiento sobre la inversión.

Para el logro de esa ventaja competitiva, la empresa deberá implementar una estrategia de negocio que produzca un profundo impacto como la herramienta que maneja bienes y crea control sobre los recursos únicos que tiene, y que le da la capacidad para crear esa ventaja. Al resumir los puntos de vista, la ventaja competitiva es un determinante clave del desempeño superior y garantizará la supervivencia de la empresa y el posicionamiento en el mercado. El desempeño superior debe ser el objetivo final deseado de una empresa, la ventaja competitiva se convierte en la base fundamental de sustentación del mismo, y la estrategia de negocios, llámese estrategia competitiva, el mecanismo por el cual se sustentan las ventajas competitivas actuales y futuras deseadas.

2.1.1.5.El Concepto de valor y ventaja Competitiva.

El análisis de Porter de la ventaja competitiva señala que se deriva de dos cuestiones fundamentales. Se trata en primer lugar de definir cuan atractivo son los diferentes tipos de industria, considerando la rentabilidad a largo plazo; y en segundo lugar, lo que da una posición relativa dentro de las empresas de esa industria particular. Basa su análisis en los conceptos entrelazados de valor y ventaja competitiva. Sostiene que: "La ventaja competitiva crece fundamentalmente del valor de una empresa que es capaz de crear. El valor es lo que los compradores están dispuestos a pagar, y el valor superior de ofrecer precios más bajos que los otros competidores por beneficios equivalentes o proporcionar beneficios únicos que compensen con creces los precios más altos" (Porter, 1985); y continúa: "Una empresa es rentable si el valor que esta señala, supera los costos para la creación del producto. La creación de valor para los compradores que excede al costo de producirlo, es el objetivo de cualquier estrategia genérica. Valor, en lugar de costos, debe ser utilizado en el análisis de la posición competitiva".

2.1.1.6. Ventaja competitiva y la tecnología.

Porter (1985) reconoce el papel de la tecnología como uno de los principales motores de la competencia, alegando que juega un papel importante tanto en los cambios estructurales en las industrias existentes, así como en la creación de nuevas industrias. El cambio tecnológico es tan importante que influye en la ventaja competitiva, tanto porque crea nuevas oportunidades para la competencia y debido a que juega un papel central en la estrategia competitiva existente a través de su presencia permanente en la cadena de valor. Afirma que "Las tecnologías de la Información" y los "Sistemas de Información" son particularmente importantes como toda actividad, pues crean y utilizan la información. Señala que la tecnología moderna de los sistemas de información juega un papel especialmente relevante en la programación, control, optimización, medición y coordinación de todo tipo de actividades. Del mismo modo, señala que las tecnologías de oficina o administrativas, aunque a menudo son descuidadas o no consideradas bajo el término general de los sistemas de información, también tienen un papel importante que desempeñar como: "El cambio que pueden realizarse en las funciones de oficina, es uno de los tipos más importantes de las tendencias tecnológicas que ocurren hoy en día para muchas empresas, aunque pocos están dedicando importantes recursos a la misma".

2.1.1.7. Ventaja competitiva y la estructura organizacional.

Cada estrategia exige requisitos diferentes en las personas para ponerlas en práctica, y de acuerdo a Porter, las mismas normalmente se traducen en diferencias en la estructura organizativa y la cultura. Así como hay incoherencias económicas en la búsqueda de más de una estrategia competitiva, hay también lo que podríamos llamar "inconstancias de organización".

Una empresa puede encontrar que su estructura organizativa no es óptima para su estrategia en particular porque está tratando de utilizar dos filosofías incompatibles dentro de la organización. Por ejemplo, el liderazgo en costos por lo general implica que los sistemas de control sean muy estrictos, la búsqueda de economías de escala y una dedicación a la exploración de la curva de aprendizaje, los cuales podría ser contraproducente en una empresa que está tratando de diferenciarse a través de la producción constante de un conjunto de productos nuevos e innovadores (Porter, 1985).

Porter (1985) sostiene que la base fundamental para el rendimiento por encima del promedio en el largo plazo es una ventaja competitiva sostenible. Sin una ventaja competitiva

sostenible, lo que una empresa puede hacer es "la cosecha inmediata", es decir, tomar los extraordinarios beneficios durante el tiempo que se es capaz de hacerlo, hasta agotar su posición.

Porter (1985) postula dos tipos básicos de ventaja competitiva: liderazgo en costos y diferenciación de productos. Estos dos tipos básicos de ventaja competitiva más la combinación de ellas con el enfoque de las actividades de una empresa en particular a un determinado segmento del mercado, llevan a definir tres estrategias básicas para la consecución de ventajas competitivas: liderazgo en costos, diferenciación y enfoque.

Liderazgo en costos: El liderazgo en costos es intuitivamente la estrategia más fácil de entender. La empresa tiene como objetivo convertirse en el productor de más bajo costo dentro de su industria en particular. Para ser un líder en costos la empresa debe hacer más que simplemente mover hacia abajo la curva de aprendizaje. Se debe buscar y explotar todas y cada una de las fuentes de ventaja de costos potenciales. Normalmente los líderes de costos venden un producto de base o los productos básicos y se orientan a producir con las economías de escala y las ventajas absolutas de costos. Si bien el producto puede ser muy sofisticado, la empresa debe cumplir con las normas de la industria; es decir, el bien o servicio debe ser percibido como aceptable y comparable al de su competidor. Un líder en costos por lo tanto, debe mantener un cierto grado de paridad con el rendimiento de su competidor en otras áreas, mientras que ellos venden con base en el precio (Porter, 1985).

Diferenciación: La segunda estrategia genérica es la diferenciación. Aquí una empresa busca ser el mejor intérprete en su industria explotando alguna dimensión o dimensiones del producto o servicio que no sea costos. Este atributo de su bien o servicio tiene que ser algo que la mayoría de sus clientes perciben como importante y la empresa para mantener esa posición debe ser la única habilitada para satisfacer esas necesidades. Su posición singular a continuación será recompensada con una prima por su bien o servicio distintivo. La prima se paga por la singularidad de la empresa, aunque también la empresa debe mantener un cierto grado de paridad con sus niveles de costos de los competidores con el fin de que el costo de la "singularidad" no comience a superar el valor que el cliente esté dispuesto a pagar. A diferencia de la estrategia de liderazgo en costos, varias empresas diferentes al mismo tiempo pueden perseguir estrategias exitosas de diferenciación en el mismo sector industrial, si existe suficiente margen de maniobra (Porter, 1985).

Enfoque: Esta estrategia no se basa en la selección de los atributos deseables para un bien o servicio en el conjunto de un grupo de industrias, sino en la selección de un segmento o grupo de clientes en particular dentro de la industria en su conjunto que es definido como el target a atender, es decir, la empresa determina para explotar un nicho de mercado. Una empresa cuya ventaja estratégica radica en concentrarse, seleccionará su nicho y, después de haberlo encontrado, adoptará su estrategia específicamente para servir las necesidades de dicho grupo de clientes en particular. El mecanismo de enfoque busca una ventaja competitiva en su propio segmento, a pesar de que no necesita poseer una ventaja competitiva global. Para que tenga éxito el mecanismo de enfoque debe explotar el bajo rendimiento de la mayoría de sus competidores en ese nicho, basado en el costo o en la diferenciación (Porter, 1985).

Cada estrategia es una alternativa fundamentalmente diferente para crear y mantener una ventaja competitiva. Por lo general, una empresa tendrá que tomar una decisión sobre que tratará de alcanzar, pues implementar estrategias de diferenciación y liderazgo en costos al mismo tiempo, suele ser muy difícil para una empresa.

1.2.Las Pymes

El Servicio de Rentas Internas define a las Pymes como “el conjunto de pequeñas y medianas empresas que de acuerdo a su volumen de ventas, capital social, cantidad de trabajadores, y su nivel de producción o activos presentan características propias de este tipo de entidades económicas” (SRI, 2016).

Entre las actividades económicas que realizan las pequeñas y medianas empresas (Pymes) se destacan las siguientes:

- Comercio al por mayor y al por menor.
- Agricultura, silvicultura y pesca.
- Industrias manufactureras.
- Construcción.
- Transporte, almacenamiento, y comunicaciones.
- Bienes inmuebles y servicios prestados a las empresas.
- Servicios comunales, sociales y personales.

En la Figura 4 se presenta la clasificación de las empresas por actividad económica en Ecuador.

Clasificación de empresas por actividad económica Valores en porcentaje

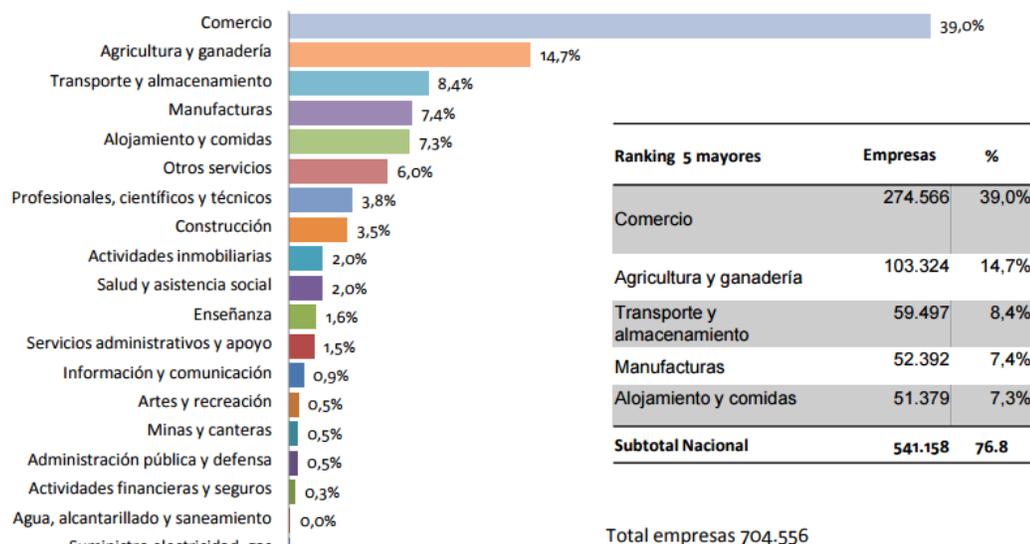


Figura 4. Clasificación de empresas por actividad económica

Nota. Tomado de “Directorio de Empresas y Establecimientos” por Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2012.

Como se aprecia en la Figura 4, existen cinco sectores con mayor participación a nivel nacional, con respecto al número de empresas que ejercen dichas actividades económicas.

Entre las actividades con mayor participación están: (a) comercio con un 39%, (b) agricultura y ganadería con un aproximado del 15%, (c) transporte y almacenamiento con un 8%, (d) manufacturas con un 7% y (e) alojamiento y comidas con un 7%.

Dentro de estos sectores, las empresas que ejercen estas actividades económicas están clasificadas a su vez por su tamaño, de los cuales el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) las agrupó en cinco tipos: (a) microempresa, (b) pequeña empresa, (c) mediana empresa “A”, (d) mediana empresa “B” y (e) grande empresa.

Estas categorías se encuentran formalizadas por la legislación ecuatoriana, en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública emitida en agosto del 2008 y en el Registro Oficial No. 399 artículo 20, de la sección I del Título III de los procedimientos del Reglamento (Asamblea Nacional, 2008).

En la Tabla 4 se presenta la clasificación de las empresas por tamaño.

Tabla 4

Clasificación por tamaño de las empresas

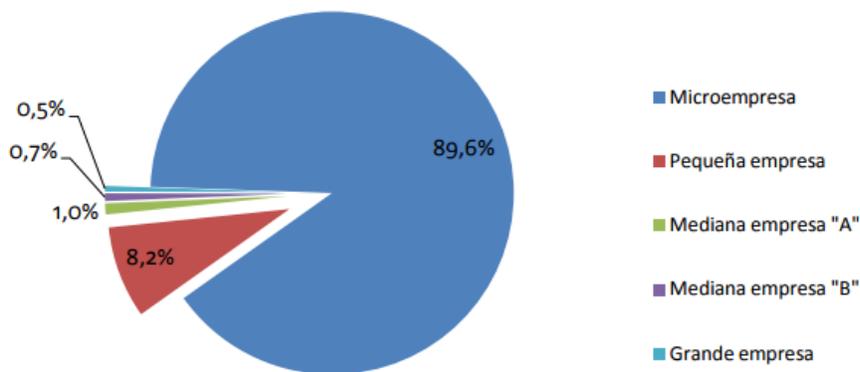
Tipo de empresa	# de empleados	Ventas	Volumen de activos
Microempresa	1 – 9	Menor a \$100.000	De \$100.000
Pequeña empresa	10 – 49	Entre \$100.000 y 1.000.000	Entre \$100.001 y 750.000
Mediana empresa	50 – 159	Entre 1 y 5 millones	Entre 750.001 y 4 millones

Nota. Adaptado de “Registro Oficial No. 399” por Asamblea Nacional del Ecuador, 2008.

Como se aprecia en la Tabla 4, la clasificación por el tamaño de la empresa corresponde a la microempresa, pequeña empresa y mediana empresa. Siendo la mediana empresa la que maneja mayores cifras tanto en el número de empleados, volumen de ventas y volumen de activos.

El INEC en un informe del directorio de empresas y establecimientos señaló el número de empresas y los porcentajes correspondiendo a su clasificación, los porcentajes se pueden visualizar en la Figura 5.

Clasificación de empresas según su tamaño



Tamaño de Empresas	Nro. Empresas	Porcentaje
Microempresa	631.430	89,6%
Pequeña empresa	57.772	8,2%
Mediana empresa "A"	6.990	1,0%
Mediana empresa "B"	4.807	0,7%
Grande empresa	3.557	0,5%
Total	704.556	100,0%

Figura 5. Clasificación de empresas según su tamaño.

Nota. Tomado de “Directorio de Empresas y Establecimientos” por Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2012.

Tal como se puede apreciar en la Figura 5, la mayor parte de las empresas a nivel nacional posee un tamaño y cuenta con una estructura de una microempresa representando el 89.6% a diferencia de las grandes empresas que sólo representan el 0.5% del total.

1.2.1. Características de las Pymes

La Dirección de Competitividad de la Pequeña y Mediana de Ecuador (2002) expresó ciertas características de las Pymes, las cuales se presentan en la Tabla 5.

Tabla 5

Características de las Pymes

Características	Descripción
Formas de origen	Surgen del emprendimiento de las personas, entre ellos están los estudiantes, egresados, hijos de empresarios, etc.
Organización jurídica	Predominan las compañías limitadas (37.3%) y las que operan como personas naturales tienen un valor muy preponderante (35.2%).
Grado de formalidad o de cumplimiento de obligaciones para con el Estado y la Sociedad	El 97% de las Pymes ha obtenido el Registro Único del Contribuyente (RUC).
Formas de propiedad	Existen Pymes que tienen un solo dueño y otras que se hallan organizadas como sociedades, lo cual ofrece fuentes alternas de capital y una base gerencial de operación más amplia
Fuerza de grupo	Las Pymes aumentan su fuerza de las demandas gracias a la incorporación de las mismas a entidades más grandes, a cámaras y asociaciones que por su antigüedad, prestigio, poder de convocatoria y representatividad; lo cual es fundamental para el desarrollo y competitividad de las Pymes.
Edad de las empresas	Las microempresas son el negocio más volátil del sector, su supervivencia es limitada por la turbulencia del mercado y del medio ambiente donde se desarrollan.
Escaso nivel tecnológico	En nuestro país no existe una implementación adecuada tanto para la producción y comercialización

Nota. Adaptado de “Diagnóstico de la Pequeña y Mediana industria del Ecuador” por Dirección de Competitividad de la Pequeña y Mediana Empresa, 2002.

Tal como se aprecia en la Tabla 5, entre las características más relevantes de las Pymes están: (a) formas de origen, (b) organización jurídica, (c) grado de formalidad o de cumplimiento de obligaciones para con el Estado y la Sociedad, (d) formas de propiedad, (e) fuerza de grupo, (f) edad de las empresas y (g) escaso nivel tecnológico.

Cabe señalar que el escaso nivel tecnológico con la que cuentan las Pymes no permite que las empresas tengan un mejor proceso con respecto a la producción y comercialización.

1.2.2. Importancia de las Pymes

Según el INEC la importancia de las Pymes se debe a que:

Las PYMES en nuestro país se encuentran en particular en la producción de bienes y servicios, siendo la base del desarrollo social del país tanto produciendo, demandando y comprando productos o añadiendo valor agregado, por lo que se constituyen en un actor fundamental en la generación de riqueza y empleo.

Por otra parte, SAP GLOBAL (2013) señaló que “las Pymes representan una de las principales fuerzas en el desarrollo económico, sobre todo en las economías emergentes, donde realizan un aporte fundamental a las exportaciones y al comercio”.

1.2.3. Fortalezas de las PYMES

Acorde a lo expuesto por Morales (2012) las fortalezas de las Pymes son las siguientes:

- Representan el 95% de las unidades productivas
- Generan el 60% del empleo
- Participan del 50% de la producción
- Amplio potencial redistributivo
- Capacidad de generación de empleo
- Amplia capacidad de adaptación
- Flexibilidad frente a los cambios

Al emplear de manera eficiente cada una de las fortalezas de las Pymes se lograría alcanzar la productividad sin dificultad alguna, sin embargo, de la misma manera que las Pymes tienen fortalezas también cuentan con debilidades las cuales se presentan a continuación.

1.2.4. Debilidades de las Pymes

En base a lo señalado por Morales (2012) las debilidades de las Pymes son las siguientes:

- Insuficiente y/o inadecuada tecnología y maquinaria para la fabricación de productos.
- Insuficiente capacitación del talento humano.

- Insuficiencia de financiamiento.
- Insuficiente cantidad productiva.
- Inadecuación de la maquinaria y procedimientos propios a las normativas de calidad exigidas en otros países.

Considerando el hecho de que las Pymes no cuentan con los mismos recursos que las grandes empresas, a éstas se les dificulta automatizar procesos dentro de la organización debido a la inadecuada tecnología que poseen.

Cabe identificar las diferencias que existen entre las Pymes y las grandes organizaciones, con el fin de emplear eficientemente los recursos de las empresas.

1.2.5. Pymes vs Grandes empresas

Como se ha venido mencionando a lo largo de esta sección del capítulo, las Pymes corresponden a las pequeñas y medianas empresas, las cuales surgen en su gran mayoría por emprendimiento y no tienen mucho tiempo en el mercado, a diferencia de las grandes empresas, las cuales tienen transcendencia y son reconocidas por su prestigio, antigüedad, servicio, etc.

Dada esta comparación, según Morales (2012) para que las Pymes tiendan a alcanzar la estructura de las grandes empresas a largo plazo, estas deben superar obstáculos como:

- Escaso nivel tecnológico.
- Baja calidad de la producción, ausencia de normas y altos costos.
- Falta de crédito, con altos costos y difícil acceso.
- Mano de obra sin calificación.
- Producción se orienta más al mercado interno.
- Incipiente penetración de Pymes al mercado internacional.
- Ausencia total de políticas y estrategias para el desarrollo del sector.
- Son insuficientes los mecanismos de apoyo para el financiamiento, capacitación, y uso de tecnología.

Si bien es cierto, que una pequeña empresa no pueden compararse con una gran empresa, la misma puede analizar el comportamiento y las estrategias de las grandes empresas para acoplarlas a la organización y, de esa forma mejorar la estructura y sistematizar los procesos.

1.2.6. Ventajas de las Pymes

Considerando el hecho de que las Pymes representan a las pequeñas y las medianas empresas, se determinó las ventajas tanto para la pequeña industria como para la mediana industria; con el fin de que se pueda apreciar los beneficios que ofrecen cada institución según su categorización por tamaño.

Pequeña Empresa

Según Luna (2012) la pequeña empresa cuenta con las siguientes ventajas:

- Tienen gran capacidad para generar empleos, absorben una parte importante de la población económicamente activa;
- Asimilan y adaptan con facilidad tecnologías de diverso tipo, o producen artículos que generalmente están destinados a surtir los mercados locales y son bienes de consumo básico;
- Se establecen en diversas regiones geográficas, lo cual les permite contribuir al desarrollo regional
- Mantiene una gran flexibilidad por lo que se adaptan con facilidad al tamaño del mercado, aumenta o reducen su oferta cuando se hace necesario.

Mediana Empresa

Según Longenecker (2001) las medianas empresas poseen las siguientes características:

- Cuentan con una buena organización, lo cual les permite aplicarse y adaptarse a las condiciones del mercado y de la creciente población;
- Tiene una gran movilidad, permitiéndoles ampliar o disminuir el tamaño de la planta, así como cambiar los procesos técnicos necesarios.
- Por su dinamismo tienen posibilidades de crecimiento y llegar a convertirse en una gran empresa.
- Absorben una porción importante de la población económicamente activa, debido a su gran capacidad para generar empleos.

De la misma manera que existen ventajas para ambos tipos de empresas, igual sucede con las desventajas, las cuales nos permiten identificar las causas por lo que las empresas no emplean al 100% las oportunidades previamente mencionadas.

1.2.7. Desventajas de las Pymes

Como se mencionó en la sección anterior las ventajas que existen en las pequeñas y medianas empresas permiten analizar el comportamiento de las mismas y poder emplear las fortalezas y ventajas con las que cuentan, y así mismo sucede con las desventajas, a diferencia que toma las debilidades y desventajas y a raíz de ellas pretende desarrollar oportunidades.

Pequeña empresa

Longenecker (2001) señaló que las desventajas que existen en las pequeñas empresas permiten analizar los errores y las oportunidades que se presentan en este tipo de empresas. De esta manera el autor determinó las siguientes desventajas:

- Les afecta con mayor facilidad los problemas que se suscitan en el entorno económico como la inflación y la devaluación.
- Viven al día y no pueden soportar períodos largos de crisis en los cuales disminuyen las ventas.
- Son más vulnerables a la fiscalización y control gubernamental, siempre se encuentran temerosos de las visitas de los inspectores;
- La falta de recursos financieros los limita, ya que no tienen fácil acceso a las fuentes de financiamiento.

Mediana empresa

Con respecto a las desventajas de la mediana empresa, Kast y Rosenzweig (1996) mencionaron las siguientes:

- Mantienen altos costos de operación.
- No se reinvierten las utilidades para mejorar el equipo y las técnicas de producción.
- Sus ganancias no son muy elevadas; por lo cual, muchas veces se mantienen en el margen de operación y con muchas posibilidades de abandonar el mercado.
- No contratan personal especializado y capacitado por no poder pagar altos salarios.

Al identificar las desventajas de las empresas, resulta más factible solucionarlas puesto que se ha identificado las posibles causas.

1.2.8. La tecnología y las Pymes

Según Al-Qirim (2003) en los distintos estudios realizados se señaló que la posibilidad de vender y cobrar por medio del Internet, así como de la integración de cadenas productivas por medio de las aplicaciones de computación e Internet empezó en los inicios de los años 1990s, y

esto generó oportunidades para que las Pymes pudieran cambiar algunas de sus deficiencias tecnológicas con las que cuentan, organizacionales y administrativas.

El autor señaló también que el desarrollo de las Pymes depende de cierta manera de la tecnología, puesto que tiene como fin mejorar la productividad y lograr que la empresa sea competitiva; esto permitiría que la empresa obtenga grandes ventajas. Pero, antes de procederá realizar los cambios dentro de la organización es indispensable considerar los costos de implementación y mantenimiento de la tecnología a implementarse, puesto que, se pueden generar ciertas barreras por parte del personal de la empresa.

Cuellar (2014) expresó que existen ciertas barreras en el uso de las tecnologías de información las cuales han impedido que las PYME'S logren su propio cambio, innovación y modernización, las cuales se mencionan a continuación:

- Resistencia al cambio.
- Definición de requerimientos.
- Hardware y software
- Dependencia de los proveedores de tecnología.

La oposición al cambio incluye diferentes aspectos, como: el temor al uso de alguna tecnología por parte de la empresa y sus colaboradores, temor a cometer errores en el uso de la nueva tecnología, dejar viejas prácticas para incorporar nuevas (Estupiñan, 2015).

Para poder enfrentarse a estas barreras, la organización y los colaboradores deben conocer los funcionamientos de las Tics y como estos, en vez de perjudicarlos les permiten ejecutar los procesos de una manera más organizada y en menor tiempo.

1.3.Las Tics

En una publicación por la UNESCO (2005) acerca de las tecnologías de la información, la misma alegó que:

Pese a que las TIC contribuyen a la construcción de una sociedad del conocimiento abierta a todos, una parte importante de la población mundial no tiene acceso a ellas. El ahondamiento de la brecha digital crea una auténtica disparidad de conocimientos y aumenta las desigualdades en el ámbito del desarrollo. Habida cuenta de esto, la UNESCO se ha asignado dos misiones esenciales: promover el libre intercambio de ideas y conocimientos; y contribuir a la conservación, progreso y difusión del saber. Esta doble labor se sitúa en el marco de la aplicación de la Resolución sobre el papel de la tecnología

de la información en el contexto de una economía mundial basada en los conocimientos, que fue adoptada en julio de 2000 por el Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas. La verdadera problemática estriba en tener en cuenta el aspecto humano de la brecha digital, y la meta consiste en integrar todas las dimensiones educativas, socioculturales y éticas para contribuir a reducirla, centrando toda la atención en la persona humana. Las TIC abren nuevas perspectivas en la esfera de la educación y la formación, así como en la de la promoción de la creatividad y el diálogo intercultural.

En consecuencia de eso, The World Bank (2012) definió a las Tics como:

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC- están formadas por el conjunto de equipos electrónicos, programas informáticos, redes de telecomunicaciones y medios de comunicación que se utilizan para el almacenamiento, procesado, transmisión y presentación de la información (voz, datos, texto, imágenes) junto con sus servicios asociados. Las TIC se pueden dividir a su vez en Infraestructuras de Comunicación e Información -ICI- y en Tecnologías de la Información -TI-.

Por otra parte, Tello (2007) agregó que:

Las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) es un término que contempla toda forma de tecnología usada para crear, almacenar, intercambiar y procesar información en sus varias formas, tales como datos, conversaciones de voz, imágenes fijas o en movimiento, presentaciones multimedia y otras formas, incluyendo aquellas aún no concebidas. En particular, las TIC están íntimamente relacionadas con computadoras, software y telecomunicaciones. Su objetivo principal es la mejora y el soporte a los procesos de operación y negocios para incrementar la competitividad y productividad de las personas y organizaciones en el tratamiento de cualquier tipo de información.

1.3.1. Características de las Tics

Para Cabero (1998) entre las características más representativas de las Tics están: (a) inmaterialidad, (b) interactividad, (c) interconexión, (d) instantaneidad, (e) digitalización, (f) mayor influencia sobre los procesos de los productos, (g) penetración en todos los sectores, (h) innovación, (i) tendencia hacia la automatización y (j) diversidad.

Inmaterialidad: las TIC realizan la creación, el proceso y la comunicación de la información. Esta información es básicamente inmaterial y puede ser llevada de forma transparente e instantánea a lugares lejanos (Cabero, 1998).

Interactividad: La interactividad es posiblemente la característica más importante de las TIC para su aplicación en el campo educativo. Mediante las TIC se consigue un intercambio de información entre el usuario y el computador. Esta característica permite adaptar los recursos utilizados a las necesidades y características de las personas, en función de la interacción concreta del individuo con el computador (Cabero, 1998).

Interconexión: La interconexión se refiere a la creación de nuevas posibilidades tecnológicas a partir de la conexión entre dos tecnologías. Por ejemplo, la telemática es la interconexión entre la informática y las tecnologías de comunicación, propiciando con ello, recursos como el correo electrónico, los IRC, etc. (Cabero, 1998).

Instantaneidad: Las redes de comunicación y su integración con la informática, han posibilitado el uso de servicios que permiten la comunicación y transmisión de la información, entre lugares alejados físicamente, de una forma rápida (Cabero, 1998).

Digitalización: Su objetivo es que la información de distinto tipo (sonidos, texto, imágenes, animaciones, etc.) pueda ser transmitida por los diferentes medios al estar representada en un formato único universal. En algunos casos, por ejemplo los sonidos, la transmisión tradicional se hace de forma analógica y para que puedan comunicarse de forma consistente por medio de las redes telemáticas es necesario su transcripción a un soporte de software para la digitalización (Cabero, 1998).

Mayor Influencia sobre los procesos que sobre los productos: Es posible que el uso de diferentes aplicaciones de la TIC presente una influencia sobre los procesos mentales que realizan los usuarios para la adquisición de conocimientos, más que sobre los propios conocimientos adquiridos. En los distintos análisis realizados, sobre la sociedad de la información, se remarca la enorme importancia de la inmensidad de información a la que permite acceder Internet (Cabero, 1998).

Penetración en todos los sectores (culturales, económicos, educativos, industriales): El impacto de las TIC no se refleja únicamente en una persona, grupo, sector o país, sino que, se extiende al conjunto de las sociedades del planeta. Los propios conceptos de “la sociedad de la información” y “la globalización”, tratan de referirse a este proceso. Así, los efectos se extenderán a todos los habitantes, grupos e instituciones generando importantes cambios, cuya complejidad está en el debate social hoy en día (Cabero, 1998).

Innovación: Las TIC están produciendo una innovación y cambio constante en todos los ámbitos sociales. Sin embargo, es de reseñar que estos cambios no siempre indican un rechazo a las tecnologías o medios anteriores, sino que en algunos casos se produce una especie de simbiosis con otros medios. Por ejemplo, el uso de la correspondencia personal se había reducido ampliamente con la aparición del teléfono, pero el uso y potencialidades del correo electrónico han llevado a un resurgimiento de la correspondencia personal (Cabero, 1998).

Tendencia hacia automatización: La propia complejidad empuja a la aparición de diferentes posibilidades y herramientas que permiten un manejo automático de la información en diversas actividades personales, profesionales y sociales. La necesidad de disponer de información estructurada hace que se desarrollen gestores personales o corporativos con distintos fines y de acuerdo con unos determinados principios (Cabero, 1998).

Diversidad: La utilidad de las tecnologías puede ser muy diversa, desde la mera comunicación entre personas, hasta el proceso de la información para crear informaciones nuevas (Cabero, 1998).

Por otra parte, Belloch (2012) mencionó que se deben de considerar dos aspectos con respecto a la información que se obtiene por medio de las Tics, las cuales son: (i) la información es instantánea y a su vez es (ii) dinámica y cambiante.

Información es instantánea: se puede acceder a la misma generalmente de forma rápida y eficaz. La rapidez de acceso es de gran importancia para el usuario, una investigación realizada al respecto señaló que aquellas páginas web que tardaban en descargarse más de 20 segundos eran consideradas lentas por los usuarios y rechazadas, esto es no las volvían a visitar (Belloch, 2012).

Información es dinámica y cambiante: Las informaciones que se encuentran en Internet se amplían todos los días. Además, las diferentes páginas son dinámicas cambiando su contenido con cierta asiduidad. Tanto es así, que una de los criterios de calidad de la información es la mayor o menor actualización de la misma. Por ello, todas las páginas que ofrecen información y recursos deberían indicar la fecha en el que se realizó su última actualización (Belloch, 2012).

1.3.2. Ventajas y desventajas de las TIC'S

Según García, Basilotta y López (2014) el uso de tecnologías ha dejado de ser un lujo, transformándose en una necesidad; y el uso de las Tics se va incrementando, por ello es indispensable conocer las ventajas y desventajas que presentan las tecnologías de la comunicación y de la información.

2.1.1.8. Ventajas del uso de las Tics.

Con respecto a las ventajas del uso de las Tics en un artículo publicado por la Universidad de Yacambú (2015) identificó seis ventajas las cuales son: (a) interacción sin barreras geográficas, (b) diversificación de la información, (c) aprendizaje a ritmo propio, (d) desarrollo de habilidades, (e) fortalecimiento de la iniciativa y (f) corrección inmediata.

Interacción sin barreras geográficas: Los usuarios de estas tecnologías se encuentran casi todo el tiempo interactuando entre sí a través de foros o redes sociales. Pueden acceder a información independientemente del lugar que se encuentren.

Diversidad de información: Mediante el acceso a Internet cualquier persona puede estar informada acerca de las últimas novedades de prácticamente cualquier tema. Esta es una gran ventaja ya que no limita el conocimiento a un libro de texto o un docente dentro del salón, además de que se pueden contrarrestar fuentes y opiniones y llegar a distintos puntos de vista sobre un asunto.

Aprendizaje a ritmo propio: Con alternativas como los cursos online o módulos cada usuario puede estudiar a su propio ritmo y en el horario que le convenga, ahorrando tiempo y dinero ya que no tienen que trasladarse a una academia y los módulos son gratuitos.

Desarrollo de habilidades: Entre ellas, la habilidad de buscar información confiable en la red. Internet es un mar de información donde navegar, pero gran cantidad de los contenidos no son confiables.

Fortalecimiento de la iniciativa: En la educación online cada alumno es responsable de su proceso de aprendizaje, por lo que puede resultar una buena manera de reforzar la iniciativa de cada uno para continuar estudiando y aprendiendo; ya que si bien los buenos cursos conllevan el acompañamiento y guía del docente, ninguno estará sobre el alumno para que complete la tarea.

Corrección inmediata: El aprendizaje a través de Internet también brinda un sistema de retroalimentación inmediata cuando el usuario se equivoca en una respuesta, permitiendo al estudiante conocer que se está equivocando en el momento que está cometiendo el error.

2.1.1.9.Desventajas del uso de las Tics.

Según el artículo “aspectos positivos y negativos de las tics” publicado por Ken (2015) las Tics se enfrentan a diversas brechas o barreras, entre las cuales figuran: (a) brecha digital, (b) brecha tecnológica, (c) exceso de información, (d) facilidad para el plagio y fraude y (e) alineación.

Brecha Digital: La Tecnología de la Información debe estar disponible para todos los sectores de la sociedad o introduce nuevas brechas y grupos de poder. Esto no debemos perderlo de vista en ningún momento ya que la realidad es que no todos los estudiantes tienen computadores o acceso al Internet en sus hogares (Ken, 2015).

Brecha Tecnológica: Los estudiantes tienen más habilidades en el manejo de las herramientas de aprendizaje y acceso a fuentes de conocimiento que sus educadores, padres o tutores. Es necesaria la capacitación y actualización del cuerpo docente y administrativo, y la participación activa de padres y tutores (Ken, 2015).

Exceso de Información: Los estudiantes tienen a su disposición cantidades copiosas de información, pero no siempre la calidad de la misma es buena y su confiabilidad no es garantizada. Se debe pasar de un modelo de búsqueda de información a filtrar la información, validarla, analizarla, procesarla y crear el producto deseado para considerarla una verdadera investigación (Ken, 2015).

Facilidad para el Plagio y Fraude: Los alumnos tienen acceso a numerosas fuentes de trabajos investigativos ya realizados con excelente presentación, imágenes, etc. El hecho de que un alumno entregue un trabajo que parezca o que sea excelente no significa que haya realizado una labor excelente o aprendido algo. De hecho ni siquiera significa que se haya esforzado o que haya puesto esmero en su preparación y elaboración. Si no se pone atención a este factor, se puede terminar obteniendo resultados negativos en el desarrollo de habilidades de los estudiantes, contrario a lo esperado (Ken, 2015).

Alienación: El contacto con un medio donde los contenidos y fuentes dominantes de información sean ajenos a nuestro propio entorno cultural y realidad, puede contribuir al

traspaso de concepciones, preferencias, mentalidad y enfoques que van en detrimento de la supervivencia de nuestra cultura, minimizando su importancia (por su ausencia en el medio virtual) en la percepción del individuo y limitando su habilidad para responder adecuadamente al entorno real en el que vive y contribuir a las necesidades e intereses de su sociedad y comunidad (Ken, 2015).

1.3.3. Factores que afectan las TIC'S en el Ecuador

Dentro de los factores más afectados en la utilización y aplicación de las Tics está la parte laboral. Las tecnologías de la información pueden llegar a ser fuentes generadoras de empleo, por lo que es importante contribuir al desarrollo de los sectores que activen la economía como los sectores productivos.

Dar apertura al ingreso de nuevos inversores al país, resulta de gran importancia para la generación de empleo en el Ecuador, estas inversiones sean extranjeras o nacionales permitirían el desarrollo productivo.

Los sectores productivos generadores de empleo y desarrollo socioeconómico actualmente tienen la posibilidad de la utilización de productos y servicios de tecnología de la información que los ayudaría significativamente a volverse más competitivos en el mercado actual.

El desarrollo Económico y cultural ha acelerado a las organizaciones en general a innovar de forma constante, permitiendo así la aplicación de los sistemas de información y el desarrollo de las empresas dedicadas a la producción de software, hardware, internet, entre otros.

1.3.4. Importancia de las Tics

La importancia de las Tics radica en tres puntos claves al momento de su empleo en la organización los cuales son: (a) optimización del tiempo, (b) mejor gestión del negocio, y (c) reducción de la carga administrativa (Chirinos, 2016).

- **Mejor aprovechamiento del tiempo:** la automatización de tareas rutinarias mediante sistemas informáticos permite dedicar más tiempo a tareas más productivas (Chirinos, 2016).
- **Mejor gestión del negocio:** mediante aplicaciones informáticas y determinados dispositivos electrónicos, se pueden controlar todas aquellas variables y tareas que intervienen en el negocio: stock del almacén, rentabilidad de los productos, compras por empresa proveedora (Chirinos, 2016).

- **Reducción de la carga administrativa:** gracias a las herramientas informáticas, los tediosos arqueos de caja, las gestiones tributarias, con trámites online cada vez más frecuentes, y las tareas administrativas se harán de forma intuitiva y automatizada, sin ocupar parte del tiempo personal (Chirinos, 2016).

1.3.5. Tics globalización y competitividad

Con el pasar de los años el mundo ha ido evolucionando cada día más, hay épocas que dejaron un precedente tanto en las personas como en las organizaciones; la década de los 90's tomó un rumbo diferente al introducir el uso de la tecnología, lo cual marcó un antes y después. Todo se volvió mucho más competitivo y globalizado, los factores tradicionales para generar producción (tierra, trabajo y capital) han tenido que incluir a la tecnología como un factor igual o más importante que los ya mencionados, por lo que en la actualidad la sobrevivencia de las empresas depende del nivel de automatización que incluya en sus procesos productivos.

El internet es una gran herramienta con la que se cuenta actualmente, y permite acortar tiempos, disminuir costos, maximizar transacciones comerciales y un sinnúmero de actividades que brindan una ventaja frente a los que siguen realizando sus operaciones de la manera antigua.

Pensando de forma más global, si se tienen los conocimientos necesarios y se aplican de la forma adecuada, las tecnologías de la información y comunicación, no solo ayudan al mejoramiento de las empresas sino de todo un país, ya que si las empresas se fortalecen generarán más fuentes de empleo, mejorando el nivel de vida de las personas, aumentando las riquezas del país y proporcionando una ventaja competitiva ante otros.

Para que las Técnicas de información y comunicación (Tics) puedan ser útiles en la generación de ingresos de una empresa o país se debe tener un conocimiento previo, para poder sacar provecho de manera significativa (Monge, 2011).

1.3.6. Uso de las Tics en la innovación empresarial

Sin duda alguna, las empresas de hoy en día están inmersas en un proceso de continuos cambios, en donde deben ampliar sus horizontes, abriendo paso a nuevas formas de realizar sus procesos; es ahí donde interviene la innovación, puesto que en la actualidad, aparte de ser una garantía de sobrevivencia, la innovación permite mejorar el nivel de vida de toda una sociedad, a través de una competitividad más agresiva a nivel internacional, promoviendo una cultura de conocimiento, que transformara una iniciativa, en avances significativos para la empresa; Abarcando desde cambios básicos como la forma en que se comunica con sus clientes, la manera

de realizar sus productos hasta cambios tecnológicos, que le darán una nueva visión de cómo guiar de mejor manera el futuro de la compañía y todos los que la conforman.

Al hablar de innovaciones, una de las principales y más útiles para las empresas es la de implementar en sus procesos productivos nuevas tecnologías, solo quienes estén dispuestos a adoptar una cultura de cambio podrán obtener los resultados esperados (Pulido, 2011).

Para quedar más claros, en como la innovación ayuda a las empresas a su crecimiento, se puede tomar el ejemplo de SONY, empresa que tuvo la visión de apostar en el internet y la digitalización, para transformarse de un simple fabricante de aparatos independientes de vanguardia, para convertirse en un gigante de la tecnología; la clave de la transformación de SONY es la conectividad, todos sus productos (celulares, televisores, ordenadores, entre otros) pueden ser conectados entre sí, en cualquier momento y lugar. Esta empresa ha logrado la omnipresencia de sus productos en la vida de las personas y por supuesto que estos cambios que han tenido gran acogida por los clientes, ha generado más de \$50,000 millones de dólares de ganancias para la compañía (Shin, 2011).

1.3.7. Uso eficiente de las Tics en el ámbito empresarial

Muchos estudios indican que el uso de las tecnologías de información y comunicación se ha convertido en algo básico para las empresas, sin embargo en las condiciones actuales, el acceso a dichas tecnologías, no ha podido generalizarse a todas las empresas. En ciertos casos, las Tics que llegan, presentan niveles de obsolescencia y subutilización; hasta el momento no se puede especificar un nivel de penetración que indique el acceso, uso y adopción de las Tics para el desarrollo productivo y competitivo en las empresas.

En un mundo donde la prioridad empresarial es competir de igual a igual en un entorno cada vez más globalizado, el punto ya no se centra en que si las TIC'S son ventajosas, sino en la manera de incorporarlas y sacar provecho de ellas. Es por eso que el área de las tecnologías de la información, están obligadas a que los servicios que ofrezcan, verdaderamente aporten valor a las organizaciones. Las empresas deben identificar para que áreas serían más relevantes la implementación de las TIC,S; sus usos pueden ir orientados hacia la comunicación (reducción de costos implícitos en el traspaso de información a las diferentes áreas de la compañía, facilita el intercambio de ideas y colaboración entre los grupos de trabajo), orientadas a la información (tecnologías para mejorar el almacenamiento de datos), y orientadas a los flujos de trabajo (herramientas que activan las capacidades de obtención de resultados) (Hoyos & Valencia, 2012).

1.3.8. Estrategias Competitivas de las TIC'S en el Ecuador

Ecuador es considerado uno de los países en América Latina que se preocupa por el desarrollo educacional al incentivar el uso de tecnologías de la información, facilitando el acceso de Internet tanto a nivel educacional como social.

Según ADMIN (2015) el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC) afirma que aproximadamente el 46% de los Ecuatorianos ha tenido mayor acceso a Internet durante los últimos años, esto demuestra un aumento considerable en el área de la educación.

El desarrollo de Tics ha permitido abrirse paso en los procesos de enseñanza, potenciando el crecimiento de los sistemas educativos, presionando al cambio para la utilización de nuevas metodologías de enseñanza.

Las tecnologías de la información juegan un papel muy importante para el desarrollo a nivel educativo en el Ecuador, es por esto que hay que capacitar a los docentes para el aprendizaje y manejo de las Tics.

1.3.9. Impacto de las TIC'S por sectores

Turismo

Según el Boletín de Prensa expuesto por la Subsecretaría de Fomento de la Sociedad de la Información y Gobierno en línea (2004) se considera al sector turístico como:

El turismo es una de las industrias con mayor crecimiento a nivel mundial. Principalmente es una industria de servicios por lo que no produce bienes pero ofrece servicios a distintos tipos de personas.

El turismo es una combinación de varias industrias y comercios interrelacionados como la industria alimentaria, la industria del transporte, etc. Es un negocio complejo debido a que involucra múltiples actividades socio económicas como atracción de personas a un destino, transportación, hospedaje, alimentación y entretenimiento, etc.

Este proceso significa una mejora de infraestructura significativa y contribuye con el desarrollo de la región. El turismo actualmente es una industria extremadamente híbrida e incorpora distintas características de la Sociedad de la Información.

A pesar de que el producto básico de esta industria es el servicio físico, los cuales son producidos y consumidos en el mundo físico, estos son generados y alcanzados a través de servicios de información basados en las TIC. La integración entre los servicios físicos y servicios

de información es uno de los principales retos de la industria turística. En consecuencia el desarrollo del turismo resultar ser en gran parte un producto de la información (Shanker, 2008).

La Sociedad de la Información actual ha convertido al turismo en una industria intensiva en información, conforme las TIC tienen un impacto potencial sobre los negocios turísticos. El impacto de las tecnologías de la información y comunicaciones en la industria del turismo no puede ser subestimado debido a que son herramientas fundamentales para poder responder a las demandas de la sociedad actual basada en el intercambio de información. Los principales usos de las TIC en la industria del turismo se la puede observar con la integración de herramientas y sistemas automatizados para hoteles, restaurantes y aerolíneas comerciales (Subsecretaría de Fomento de la Sociedad de la Información y Gobierno en línea, 2004).

Las TIC han facilitado las transacciones entre negocios en la industria mediante la creación de redes con los socios comerciales, la distribución de productos y servicios, además de proveer información a los consumidores. Por otro lado, los consumidores también utilizan aplicaciones en línea para interactuar con la industria turística. El uso de sistemas automatizados en el sector turístico principalmente se los implementa para: comunicación con potenciales clientes, permitir interactividad con consumidores, mejorar la administración de inventario, maximizar las ganancias, reducir costos de operación y mejorar su rendimiento (Subsecretaría de Fomento de la Sociedad de la Información y Gobierno en línea, 2004).

La implementación de Sistemas Computarizados para Reservaciones (de sus siglas en inglés CRS Computer Reservation Systems) y Sistemas de Gestión de la Propiedad (de sus siglas en inglés PMS Property Management Systems) permiten a los hoteles y otros negocios turísticos mejorar la capacidad de gerencia y la efectividad de las operaciones, facilitar el control de inventarios, controlar y monitorear las reservaciones, ofrecer capacidades de rendimiento administrativo, además de proveer un mejor acceso a las base de datos de clientes (Subsecretaría de Fomento de la Sociedad de la Información y Gobierno en línea, 2004).

El turismo está sufriendo una auténtica revolución debido a la incorporación de las TIC, y sobre todo el uso de internet, provocando la transformación del propio sector. En el futuro próximo todo parece indicar que las tendencias actuales sobre la comercialización y

promoción en línea, ofrecimiento de información, utilización de sistemas automatizados serán las fuerzas que sigan cambiando el turismo (Subsecretaría de Fomento de la Sociedad de la Información y Gobierno en línea, 2004).

Servicio de logística

Según el Boletín de Prensa expuesto por la Subsecretaría de Fomento de la Sociedad de la Información y Gobierno en línea (2004) se considera al servicio de logística como:

La disponibilidad de servicios de transporte y logística de alta calidad son considerados como un componente crucial para el crecimiento y competitividad de una economía. La principal característica de los servicios de transporte y logística permite el movimiento de productos, servicios y personas de la forma más eficiente posible.

Estos deben llegar a tiempo y en el destino correcto, reteniendo las cantidades y calidad adecuada y al mismo tiempo respetando los niveles de servicio para el proceso llevado a cabo (Subsecretaría de Fomento de la Sociedad de la Información y Gobierno en línea, 2004).

Las Tecnologías de la Información y Comunicaciones son herramientas fundamentales para la administración de empresas dedicadas a los servicios de transporte y logística, debido a que necesitan administrar información efectivamente e integrar varias actividades, incluyendo la transportación de productos entrantes y salientes, distribución de almacenamientos y manejo de flotas, de tal forma sea posible coordinar el flujo de productos físicos a los consumidores (Subsecretaría de Fomento de la Sociedad de la Información y Gobierno en línea, 2004).

Las TIC son importantes debido a que hacen posible el uso de información en el momento y lugar preciso. Este paradigma logístico, el cual usualmente se refiere a productos físicos, también adquiere relevancia en cuanto al manejo de información. Utilizando tecnologías, además de la incorporación de negocios en línea, las compañías de servicios de transporte y logística pueden incrementar su eficiencia y productividad, al crear un enfoque integral al incorporar modos de transportación innovadores, y por lo tanto mejorar la calidad de su servicio (Subsecretaría de Fomento de la Sociedad de la Información y Gobierno en línea, 2004).

Debido al alto retorno y el empleo generado en esta industria y su relación con casi todos los sectores económicos, el mejoramiento en cuanto a la competitividad y eficiencia de las

compañías de transporte y logística tendrán un impacto positivo sobre otras industrias. Durante los últimos años, las empresas que operan en los ámbitos del transporte y la logística han realizado grandes progresos en la adopción de nuevas tecnologías, especialmente en las de la información y comunicaciones y negocios en línea (Subsecretaría de Fomento de la Sociedad de la Información y Gobierno en línea, 2004).

En primer lugar, el aumento del nivel de competencia en el mercado constituye una de las fuerzas motrices que empuja a las empresas de transporte y logística a utilizar tecnologías TIC; en otras palabras, cuando la competencia es más intensa, las empresas emplean innovaciones basadas en tecnologías TIC con el objeto de reducir costes y buscar formas más innovadoras de llevar a cabo su actividad empresarial, lo que a su vez les permite resistir los efectos de una rivalidad cada vez mayor. En segundo lugar, los intercambios electrónicos de información basados en tecnologías TIC tienen un efecto directo en el aumento de la colaboración inter-empresarial. En tercer lugar, el éxito en la incorporación de innovaciones basadas en tecnologías TIC tiene una fuerte dependencia de la disponibilidad y calidad de activos complementarios como el know-how y las habilidades de los trabajadores (Hidalgo & López, 2009).

Agricultura

Según el Boletín de Prensa expuesto por la Subsecretaría de Fomento de la Sociedad de la Información y Gobierno en línea (2004) se considera el sector agricultor como:

La agricultura es un importante sector económico, debido a que provee ingresos y es la base de la cadena de producción alimenticia de las poblaciones en países en desarrollo (Subsecretaría de Fomento de la Sociedad de la Información y Gobierno en línea, 2004).

La intensificación en la producción y una mayor orientación al mercado son unos de los principales procesos que pueden contribuir al desarrollo futuro del sector y crear mayores ingresos a las personas que dependen de ello. La utilización de las TIC juega un papel cada más importante en las cadenas de valor de la agricultura (Subsecretaría de Fomento de la Sociedad de la Información y Gobierno en línea, 2004).

Actualmente, la telefonía celular no es la única herramienta utilizada para mejorar la agricultura. Las TIC abarcan radios, cámaras digitales, sistemas de información geográfica (GIS), computación en nube, mecanismos de rastreo, etc. (Subsecretaría de Fomento de la Sociedad de la Información y Gobierno en línea, 2004).

Cinco formas en como las TIC pueden ayudar para enfrentar los retos en el desarrollo de las cadenas de valor de la agricultura son las siguientes: precios y sistemas de información climática, aplicaciones que pueden ayudar a compradores realizar las transacciones con miles de agricultores, aplicaciones online para facilitar el comercio, iniciativas para expandir los modelos de negocio a través de telefonía, radio, video o una combinación de todas y mensajes de texto SMS para promover información (Subsecretaría de Fomento de la Sociedad de la Información y Gobierno en línea, 2004).

La utilización de las Tics en la agricultura ha contribuido a generar nuevas fuentes de empleo relacionados al ofrecimiento de servicios e intercambio de información para agricultores a través de mensajes de texto SMS, países como la India y Kenia son algunos ejemplos para utilizar la telefonía móvil para ofrecer información a los agricultores, haciendo más efectiva la relación entre productores y compradores, además de ofrecer información a pequeños agricultores para mejorar sus sistemas de producción (Subsecretaría de Fomento de la Sociedad de la Información y Gobierno en línea, 2004).

Por ejemplo, Reuters Market Light, ofrece servicios a cerca de 200,000 pequeños agricultores suscritos al servicio en 10 estados diferentes de la India por un costo de USD 1.50 por mes. Los agricultores reciben entre cuatro a cinco mensajes por día con información sobre precios, productos, y servicios de asesoramiento desde una base de datos con información de cerca de 150 tipos de cultivos y más de 1,000 mercados (Subsecretaría de Fomento de la Sociedad de la Información y Gobierno en línea, 2004).

La evidencia preliminar muestra que este tipo de servicios ha generado entre USD 2-3 billones de ingresos para los agricultores (Banco Mundial, 2011), mientras que el 50% de ellos han reducido sus gastos para su producción. El acceso a información y bases de datos que antes eran inaccesibles para pequeños agricultores define de mejora manera como las TIC pueden mejorar este sector en algunos lugares.

Durante décadas el sustento económico de pequeños agricultores ha sido obstaculizado por muchas limitaciones y desigualdades, además de muchas asimetrías de información en algunos países. En otras palabras la baja comunicación entre productores y compradores resultan en una ineficiente planeación y en un ambiente de mercado inestable. Por lo tanto, de la misma manera en que la economía mundial se mueve en base al conocimiento, el sector de agricultura

depende de sistemas de información de alta calidad, eficiente y confiable, y que pueden ser utilizados gracias a las TIC'S.

1.3.10. Impactos de la TIC'S en Estados Financieros

El impacto de la tecnología en la profesión contable está fuera de toda duda. Las tecnologías de la información operan como motor del cambio que permite dar respuesta a las nuevas necesidades de información.

Al incorporar las tecnologías de la información en la contabilidad se producen dos consecuencias:

- Mejoras en velocidad (hacer lo mismo pero más rápido).
- Pero las tecnologías de la información pueden y deben producir también cambios en el diseño de sistemas de información.

En cuanto al impacto de las tecnologías de la información en las prácticas y sistemas de información contables es necesario distinguir entre aquellas mejoras que sólo afectan a aspectos cuantitativos y aquellas que permiten que nuevos métodos de trabajo contable puedan llevarse a cabo o permitan diseñar nuevos sistemas de información (Picazo, 2008).

Entre los primeros podemos citar la mayor velocidad que supone utilizar un soporte informático para:

- Obtener los balances y cuentas de resultados en tiempo real.
- Depositar las cuentas en los registros mercantiles por Internet.
- Liquidar los impuestos por Internet.
- Enviar facturas por intercambio electrónico de información.

Esto es muy positivo por el ahorro en tiempo y dinero que supone pero no introduce cambios metodológicos.

En un panorama económico en continua transformación, la información contable debe hacer frente también a las necesidades de sus usuarios. Las TIC se han ido introduciendo paulatinamente en la sociedad y la economía y las empresas las han incorporado a sus actividades, convirtiendo la información en un importante recurso.

La generalización de una normativa contable que permita la armonización a nivel global de la información financiera, que en Ecuador intenta dar respuesta a las necesidades planteadas por los usuarios, que deben tomar decisiones en mercados globales y deben ser capaces de comprender y comparar los estados financieros de diferentes empresas. En España, el cambio en

los objetivos de la información contable ha supuesto a su vez un importante cambio conceptual a la hora de elaborarla.

Si bien hace ya mucho tiempo que las herramientas informáticas se utilizan para ello, la complejidad de las valoraciones y la necesidad de que la información sea fiable y pueda obtenerse oportunamente, está provocando la integración de las TIC en este ámbito de manera generalizada y rápida. Estándares como el XBRL permiten vislumbrar el futuro de una información contable accesible en tiempo real y con un mayor protagonismo que el que ha venido afectado en el aspecto financiero y a la toma de decisiones de las personas en general (Méndez, 2008).

1.4. Impacto de las TIC`S en empresas Pymes

Las empresas Pymes de un tiempo acá, han ganado mayor porcentaje de participación en el mercado mundial, tienen gran trascendencia e importancia en la economía de todos los países, llegando a constituir cerca del 50% del producto interno bruto de cualquier país, por lo que requieren el uso de tecnologías para fortalecer sus estrategias de negocio y competitividad; la información es un recurso cada vez más apreciado por las organizaciones, el cual, siendo bien utilizado generará empresas más sólidas, rentables, con mayor capacidad de sobrellevar los cambios y convirtiéndolas en la mayor fuente de empleos, consolidando su reputación de pilares de la economía (Inpyme, 2012).

1.4.1. Las Tics productividad y competitividad en las Pymes

El aporte a la productividad de las empresas ha sido motivo de muchos estudios donde se ha tratado de obtener una correlación que permita identificar el impacto cualitativo y cuantitativo que tienen las TIC sobre ellas.

En el libro Entre mitos y realidades, de Rovira y Stumpo (2013), se trabaja sobre los principales mitos asociados a las TIC, como por ejemplo “la idea según la cual el simple hecho de incorporar cualquier TIC a una empresa conllevaría a un mejoramiento en el desempeño de las firmas”, que tienden a ser creencia común en muchas personas.

Los autores señalan que no existe una relación directa simple entre la incorporación pura de herramientas TIC y crecimiento económico de las empresas, sino que se requiere de un conjunto de variables que se juntan para apalancar el crecimiento productivo deseado.

En este libro, se argumenta de forma resumida, por medio de mitos, que no es lo mismo incorporar TIC que usarla y que deben crearse entornos favorables de adopción TIC. En segundo

lugar, se debe considerar las especificidades sectoriales: al existir sectores de uso intensivo de tecnología y conocimiento y otros no tanto; y, se debe considerar esta características particulares de la cadena productiva al momento de analizar las opciones TIC productivas. En tercer lugar, considerar el desempeño TIC en función de la complejidad y su campo de aplicación, ya que requieren de la mano de obra especializada y la optimización de procesos como prerequisites indispensables para su éxito. En cuarto lugar, la relación costo – beneficio de la incorporación TIC; ya que al momento existen diversas opciones TIC de acuerdo al tamaño y usó que se les dará, escalables o no; y, solo requiere de la asesoría correcta. En quinto lugar, las TIC no necesariamente generan un impacto inmediato, y esto debe ser considerado a nivel gerencial al momento de esperar por los resultados.

Finalmente, la necesidad de realizar inversiones complementarias de soporte, entre las que principalmente se encuentra la capacitación de los empleados, y son indispensables, ya que el fin último no es estar a la moda, sino el vender más con los mejores costos posibles. Este autor plantea como solución el que debe existir una complementariedad con otros elementos dentro de las cadenas de valor, como la capacitación TIC, mejora y optimización de procesos, apropiación TIC de los empleados, análisis de costo beneficio y medición de los riesgos de implementación TIC, entre otros.

1.4.1.1.Introducción de las Tics en la gestión de empresas

El camino para introducir las TIC como herramientas de gestión es un proceso a largo plazo que se debe realizar de forma natural, de manera que el resultado sea ahorrar tiempo y dinero (Chirinos, 2016).

Según Chirinos (2016) las TIC son imprescindibles pero se deben aplicar con sentido común, para ello el autor menciona que la tecnología es un medio no un fin, y por eso se debe sacar el máximo provecho de ella; por eso el autor recomienda:

- Adquirir programas de acorde a la estructura de la organización.
- Calcular la inversión al momento de implementar Tics.
- Analizar todas las alternativas posibles, antes de proceder a la adquisición.
- Fomentar una actitud positiva hacia el uso de Internet y de las TIC en general.

1.4.1.2.Implantación de las Tics en las Pymes

La implantación de un sistema de producción de alto rendimiento se genera a través de la optimización de los recursos que posea la empresa, ya sea de personal, maquinarias o insumos.

Es decir, se pretende modificar o eliminar todos aquellos procesos que no agreguen valor al producto terminado. Sin embargo, esta optimización se da por medio del empleo eficiente de los recursos para cumplir con los estándares de calidad y competitividad. Dentro de este proceso, la tecnología juega un papel fundamental.

La revolución digital, las tecnologías de la información y comunicación (Tics) y la globalización imponen nuevos retos al desempeño de las Micros, Pequeñas y Medianas empresas (PYMES), principalmente en los países en vías de desarrollo (Álvarez & Llerena, 2010).

El papel que la información juega en los procesos y en los resultados de cualquier gestión empresarial, resalta la importancia de la adopción de las Tics para el mejoramiento de la productividad de las empresas (Álvarez & Llerena, 2010).

Se habla de Tics en alusión a los medios e instrumentos que empleamos para hacer posible la transmisión de voz, datos, videos e imágenes en forma digital (Álvarez & Llerena, 2010).

Las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (Tics) son aquellas herramientas computacionales e informáticas que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información representada de la más variada forma. Es un conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información. Constituyen nuevos soportes y canales para dar forma, registrar, almacenar y difundir contenidos informacionales (Álvarez & Llerena, 2010).

La importancia de la adopción de tecnologías basadas en la computación e Internet (adopción de Tics) radica en su potencial impacto sobre la productividad y la competitividad de las empresas (Álvarez & Llerena, 2010).

La adopción de aplicaciones de cómputo para la automatización de los procesos productivos, el acceso, uso y adopción de aplicaciones basadas en la internet por parte de las empresas, ha hecho que el conocimiento llegue a constituirse en el principal factor de producción y por ende relacionarse con su productividad y competitividad (Álvarez & Llerena, 2010).

La adopción e implementación de Tics requiere de un proceso relativamente largo de aprendizaje y ajuste por parte de cada empresa, lo cual genera un rezago entre la adopción y el momento en que los beneficios aparecen para un sector o la economía como un todo (Álvarez & Llerena, 2010).

La aplicación de Tics y en especial internet sigue una secuencia donde se va aumentando el uso de las mismas por la experiencia en su utilización y por las actualizaciones propias de estas tecnologías. Una primera etapa se da con la interacción simple mediante el correo electrónico y la presentación de información estática con un sitio Web. El segundo paso es utilizar un sitio Web que dinamice la información sobre la empresa, permitiéndole así pasar, por ejemplo de una página con información de contacto físico, a hacer la presentación de catálogos, manejo de tiendas virtuales, presentación de ofertas comerciales y hasta la presentación de contenido pertinente a cada visitante. El tercer paso implica habilitarse para tener transacciones que son ejecutadas mediante el uso de Tics. Se manejan todas las etapas de la transacción, desde la solicitud de cotizaciones, hasta el pago del producto/servicio recibido. El último paso es la mediación de la entrega del servicio a través de Tics. En los cuatro pasos arriba descritos, se apoya el aumento de las ventas y la reducción de los costos permitiendo buenos mejoramientos en productividad. Igualmente, a medida que avanza la apropiación de Tics por estos pasos, se aumenta el alistamiento de la empresa para responder a cambios en el mercado y para competir cada vez mejor, apalancados en Tics (Álvarez & Llerena, 2010).

Es posible que la inversión en Tics no sustituya viejas tecnologías, lo cual podría producir un sobre consumo de tecnología por parte de los administradores, disipándose así sus potenciales beneficios a nivel de una empresa o grupo de empresas (Álvarez & Llerena, 2010).

Las Tics, al permitir mejorar las tareas de coordinación entre agentes, reducir tiempos muertos y otros costos asociados a las relaciones de la empresa con su entorno, pueden contribuir a mejorar la eficiencia de la empresa y del sistema económico en general. Las Tics permiten transmitir de manera instantánea y a un bajo costo la información necesaria para compatibilizar los planes de los distintos agentes responsables de llevar adelante el amplio número de actividades que involucra la mayoría de los procesos productivos. Esto reduce los costos de coordinación tanto al interior de las firmas como en la esfera de las relaciones inter empresariales. El establecimiento de redes está haciendo que las relaciones entre los agentes económicos se conformen de un mix entre las relaciones jerárquicas y de mercado, dando lugar a contratos muchas veces no explícitos entre agentes que pertenecen a figuras jurídicas independientes (Álvarez & Llerena, 2010).

Al mismo tiempo, este tipo de economía de informatización reduce los tiempos (costos) de coordinación de la empresa hacia el interior. La posibilidad de interactuar en tiempo real con

las diferentes áreas y funciones de la firma, que son las que efectivamente se relacionan con el exterior, permite mejorar la circulación de conocimiento e información, lo cual, en última instancia, repercute en el desempeño de la firma en el mercado en la medida que permite la mejora continua de las rutinas (Álvarez & Llerena, 2010).

Por tanto, el impacto en la reducción de los costos de transacción se manifiesta de diferente forma a lo largo de todo el proceso y mejora el desempeño de las rutinas operativas estándar, las rutinas de toma de decisión y las rutinas vinculadas a la innovación y el aprendizaje (Álvarez & Llerena, 2010).

1.4.1.3. Factores internos y externos que afectan la adopción de las Tics por parte de las PYMES en América del Sur

El documento “Tics en las PYMES de Centroamérica” por (2011), recoge que el reto más importante que enfrentan las autoridades de la región consiste en identificar los factores que inhiben la adopción de herramientas tecnológicas en sus respectivos países, toda vez que dicho conocimiento podría ayudar a evitar que a futuro se adopten políticas que afecten negativamente estos factores y por ende atenten contra la adopción de las herramientas digitales por parte de las empresas. Dicho documento identifica los siguientes factores internos y externos, los mismos que consideramos pueden ser aplicados a las PYMES de América del Sur, dada su idiosincrasia semejante y en la mayoría, similar condición de países en vías de desarrollo.

Factores internos negativos

- El desconocimiento sobre la importancia del uso de computadoras e Internet para un mejor desempeño de la empresa (productividad y competitividad) (Monge, 2011).
- El tamaño de la empresa (Monge, 2011).
- Falta de destrezas o competencias necesarias para el manejo de estas tecnologías, en especial, en el caso de las micro y pequeñas empresas (Monge, 2011).

Factores internos positivos

- El conocimiento y uso de computadoras e internet por parte de la mayoría de los empleados (Monge, 2011).
- La existencia de partidas de gasto para la compra y mantenimiento de computadoras y servicios de internet. La orientación científica de la empresa (conocimiento sobre programas de cómputo y servicios de internet modernos para la actividad de la empresa) (Monge, 2011).

- El deseo de incursionar en el comercio electrónico y la conciencia sobre la importancia de usar computadoras e Internet en su actividad productiva (Monge, 2011).

Factores externos negativos

- Dificultad para obtener líneas telefónicas fijas y conexión a internet (Monge, 2011).
- Falta de competencia entre proveedores de servicios de Internet (Monge, 2011).
- Falta de servicios públicos que se brinden por medio del internet (gobierno electrónico) (Monge, 2011).
- Falta de promoción de servicios bancarios por medio de la internet (Monge, 2011).
- Falta de leyes apropiadas en materia de Tics (Monge, 2011).
- Baja calidad de la infraestructura de telecomunicaciones (Monge, 2011)
- Falta de prioridad del gobierno en materia de Tics (Monge, 2011).

Factores externos positivos

- ❖ La experiencia exportadora de la empresa (Monge, 2011)
- ❖ Su proyección internacional (Monge, 2011)
- ❖ La importancia de las ventas al detalle (Monge, 2011)
- ❖ El número de clientes con acceso a internet (Monge, 2011)
- ❖ El número de proveedores (Monge, 2011)
- ❖ La disponibilidad del recurso humano que requiere la empresa (Monge, 2011)
- ❖ La disponibilidad de recursos financieros para financiar la adquisición de equipo de cómputo e internet (Monge, 2011).

Otros factores que afectan la adopción de Tics en la PYMES son los descritos por Lefebvre y Lefebvre (1996) en su libro “Information and telecommunication technologies”, los cuales los cataloga en internos y externos.

Componentes Internos

Según Lefebvre y Lefebvre (1996) en los componentes internos se debe considerar la experiencia pasada con la tecnología de la empresa, en la cual, la experiencia de una empresa con la tecnología en términos de exposición y el aprendizaje de la organización en última instancia, afecta sus decisiones futuras en la adopción de tecnología. Esta experiencia se puede capturar a través de nociones tales como el tiempo desde la primera adquisición, el número y tipo de tecnologías o aplicaciones aprobadas, el porcentaje de las diferentes clases de personal familiarizado con las tecnologías y el actual nivel de asimilación e integración de las tecnologías.

Características de la empresa

Las características estructurales como el grado de centralización, tecnocratización y formalización de las diferentes actividades se ha demostrado que se encuentran asociadas con la adopción de tecnologías. La adopción de ciertas tecnologías también puede parecer más adecuada para la gran empresa debida a la fuerte inversión de capital necesaria y los recursos humanos calificados que participan en el funcionamiento de estas tecnologías. Sin embargo un hecho importante es la adopción exitosa de las empresas más pequeñas ya que reaccionan con mayor rapidez que las grandes, tanto interna como externamente, porque se ven menos afectadas por la inercia organizativa.

Estrategia seguida por la empresa

La orientación estratégica y política tecnológica que persigue la empresa se refleja en sus planes de inversión en tecnología.

Componentes Externos

Las condiciones que existen en el ambiente externo de una empresa y pueden afectar sus decisiones de adopción de tecnologías son:

- ✓ Nivel industrial
- ✓ Entorno macroeconómico
- ✓ Políticas nacionales

1.4.1.4.Las Tics en las Pymes

La discusión ya no se centra en si las TIC proporcionan ventajas competitivas sostenibles, sino en cómo la Pyme puede incorporarlas para competir Ríos, Toledo, Campos y Alejos (2009).

Desde esta perspectiva, Jeon, Han y Lee (2006) realizaron un estudio para determinar los factores de éxito en la adopción de e-business por parte de las pequeñas empresas en Corea. Encontraron que uno de los principales determinantes es el conocimiento del director acerca de las ventajas y beneficios de la implementación de e-business, quedando en segundo lugar el apoyo gubernamental para la adopción y el uso de e-business como una estrategia de globalización y expansión de mercados. Entonces, las naciones que han entendido el papel estratégico de la tecnología han modificado sus estructuras para promover de manera efectiva su uso, e incrementar las capacidades de autosuficiencia e innovación en aspectos tecnológicos. De acuerdo con Casalet y González (2004), pueden observarse en la Tabla 6 las áreas en las que la Pyme puede utilizar las TIC.

Tabla 6

Áreas de uso de las TICS en la Pymes

Articulación de la empresa con	Tareas digitalizables	Beneficios
Clientes	Gestión de pedidos Facturación Control de clientes Historial de pedidos Información sobre productos disponibles Localización de clientes potenciales	Más canales de comunicación Menores costos de transacción Ampliar horario de atención Mayor gestión Reducción de costos de factoraje Compartir información Interacción constante Estado de las operaciones en tiempo real Mejor gestión de inventarios Mayor fluidez de la información
Entre áreas o departamentos	Comunicación entre áreas Seguimiento del ciclo de producción Área de diseño Planeación de producción Control de inventarios Gestión de mantenimiento de maquinaria y equipo Reportes del personal Control de calidad Contabilidad Nómina	Contacto permanente Reducir costos de transacción Mayor uso de la base de conocimientos Estado de las operaciones en tiempo real
Proveedores	Gestión de pedidos Facturación Control de proveedores Historial de pedidos Información sobre productos disponibles Localización de nuevos proveedores	Más canales de comunicación Menores costos de transacción Horario de atención Mayor gestión Reducción de costos de factoraje Compartir información Interacción constante Estado de las operaciones en tiempo real Mejor gestión de inventarios Localizar mejores formas de financiamiento
Sector Financiero	Postulación a créditos Transferencias Manejo de capital	
Gobierno	Ventanilla única Programas de apoyo Asesorías Regulaciones sobre el sector Impuestos Información sobre trámites	Ventanas de oportunidades Atención más rápida Información sobre trámites

Nota. Tomado de “Las tecnologías de la información en las pequeñas y medianas empresas mexicanas” por Casalet y González, 2004.

1.4.1.5.El impacto de las Tics en el desempeño de la empresa

Pierano y Suárez (2006) señalaron que las vías por las cuales las TIC ayudan a mejorar el desempeño en las empresas son cuatro: automatización, accesibilidad a la información, costos de transacción y procesos de aprendizaje.

Automatización: Influye sobre los procesos rutinarios. El aumento más que proporcional en la eficiencia respondería a la relación que surge a partir de la posibilidad de disminuir el trabajo humano directo, al tiempo que se generan registros.

Accesibilidad a la información: La posibilidad de acceder a información relevante y precisa con un costo bajo y en tiempo real permite tomar decisiones con la ayuda de una gran variedad de datos.

Costos de transacción: La información se puede transmitir de manera instantánea y a bajo costo, reduciendo los costos de coordinación tanto al interior como al exterior de la empresa.

Procesos de aprendizaje: Los ambientes virtuales y modelos de simulación facilitan el aprendizaje y reducen los costos.

Es necesario considerar que las TIC están presentes en cada etapa de la cadena de generación de valor. Modifican las actividades generadoras de valor en dos dimensiones, primero, en la manera en que estas se efectúan, y segundo, en la forma como se relacionan entre si tales actividades (Hernández, 2008).

Aunque como lo señalan Ríos et al. (2009), las TIC tal cual no proporcionan ventajas competitivas. Se puede realizar una inversión en las TIC más avanzadas y no aprovecharlas para posicionarse estratégicamente u obtener eficiencia operativa. Recordemos que para tener un desempeño superior al de los competidores las organizaciones deben emplear sus recursos en forma estratégica, incluyendo a las TIC, y para esto se requiere definir objetivos claros.

Scheel (2005) señaló que el desempeño competitivo de una empresa se alcanza cuando se utilizan las tecnologías para establecer sinergias entre las actividades básicas de los negocios así como para su apoyo a las estructuras industriales y sus conductores externos, todos juntos bajo un marco integral y una visión estratégica común de un alto desempeño competitivo.

Dentro de este marco de referencia es posible identificar la influencia efectiva de los facilitadores tecnológicos sobre los conductores de la macroeconomía regional, el atractivo de los sectores industriales, las industrias relacionadas y complementarias, el desempeño estratégico de las empresas individuales y, por último, sobre los procesos básicos específicos de las unidades de negocio, a fin de crear directrices únicas de estrategia competitiva.

1.5. Marco Legal

Dado el hecho de que la empresa Agropolis se dedica a la producción y comercialización de insumos agrícolas en el Ecuador; esta organización está sujeta a leyes ambientales, las cuales estipulan los principios, prohibiciones y recomendaciones a considerar por parte de la empresa para que los procesos dentro de la organización se lleven a cabo correctamente, cumpliendo las normas establecidas dentro del marco legal.

Las leyes ambientales en el Ecuador son de vital importancia, ya que gracias a estas se tiene control de los impactos que las compañías puedan causar al medio ambiente, además son de vital importancia para la creación de medidas contingentes que las empresas desean usar en el corto, mediano y largo plazo.

A continuación se detallara aspectos de ley los cuales influyen en la gestión de cuidado de medio ambiente que las compañías deben tener para el correcto funcionamiento dentro de la sociedad Ecuatoriana.

La Ley de Gestión Ambiental, codificación 19 en su Título I (ámbitos y principios de la Gestión Ambiental, en sus artículos 1,2 y 3; nos indica que la gestión ambiental se constituye de lo siguiente:

GESTIÓN AMBIENTAL.- Conjunto de políticas, normas, actividades operativas y administrativas de planeamiento, financiamiento y control estrechamente vinculadas, que deben ser ejecutadas por el Estado y la sociedad para garantizar el DESARROLLO SUSTENTABLE y una óptima calidad de vida (Asamblea Nacional, 2004).

Art. 1.- La presente Ley establece los principios y directrices de política ambiental; determina las obligaciones, responsabilidades, niveles de participación de los sectores público y privado en la gestión ambiental y señala los límites permisibles, controles y sanciones en esta materia (Asamblea Nacional, 2004).

Art. 2.- La gestión ambiental se sujeta a los principios de solidaridad, corresponsabilidad, cooperación, coordinación, reciclaje y reutilización de desechos, utilización de tecnologías alternativas ambientalmente sustentables y respecto a las culturas y prácticas tradicionales (Asamblea Nacional, 2004).

Art. 3.- El proceso de Gestión Ambiental, se orientará según los principios universales del Desarrollo Sustentable, contenidos en la Declaración de Río de Janeiro de 1992, sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Asamblea Nacional, 2004).

Por otra parte, la Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental, codificación 20 en su Capítulo II (de la prevención y control de la contaminación de las aguas), en su artículo 6; nos indica las prohibiciones que las empresas deben tener en cuenta con respecto al uso de las aguas, de lo cual se constituye de lo siguiente:

Art. 6.- Queda prohibido descargar, sin sujetarse a las correspondientes normas técnicas y regulaciones, a las redes de alcantarillado, o en las quebradas, acequias, ríos, lagos

naturales o artificiales, o en las aguas marítimas, así como infiltrar en terrenos, las aguas residuales que contengan contaminantes que sean nocivos a la salud humana, a la fauna, a la flora y a las propiedades (Asamblea Nacional, 2004).

Así mismo, la Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental, codificación 20 en su Capítulo III (de la prevención y control de la contaminación de los suelos), en sus artículos 10, 11, 12 y 13 nos indica las prohibiciones que las empresas deben tener en cuenta con respecto al uso de los suelos, de lo cual se constituye de lo siguiente:

Art. 10.- Queda prohibido descargar, sin sujetarse a las correspondientes normas técnicas y regulaciones, cualquier tipo de contaminantes que puedan alterar la calidad del suelo y afectar a la salud humana, la flora, la fauna, los recursos naturales y otros bienes (Asamblea Nacional, 2004).

Art. 11.- Para los efectos de esta Ley, serán consideradas como fuentes potenciales de contaminación, las sustancias radioactivas y los desechos sólidos, líquidos o gaseosos de procedencia industrial, agropecuaria, municipal o doméstica (Asamblea Nacional, 2004).

Art. 12.- Los Ministerios de Agricultura y Ganadería y del Ambiente, cada uno en el área de su competencia, limitarán, regularán o prohibirán el empleo de sustancias, tales como plaguicidas, herbicidas, fertilizantes, desfoliadores, detergentes, materiales radioactivos y otros, cuyo uso pueda causar contaminación (Asamblea Nacional, 2004).

Art. 13.- Los Ministerios de Salud y del Ambiente, cada uno en el área de su competencia, en coordinación con las municipalidades, planificarán, regularán, normarán, limitarán y supervisarán los sistemas de recolección, transporte y disposición final de basuras en el medio urbano y rural. En igual forma estos Ministerios, en el área de su competencia, en coordinación con la Comisión Ecuatoriana de Energía Atómica, limitarán, regularán, planificarán y supervisarán todo lo concerniente a la disposición final de desechos radioactivos de cualquier origen que fueren (Asamblea Nacional, 2004).

1.6. Resumen

El contenido de este capítulo comprende teorías relacionadas en el desarrollo del presente trabajo, lo cual permitió tener una base para la realización de los siguientes capítulos que lo conforman, y comprender más a fondo sobre cada uno de los temas aquí mencionados, sus conceptos, derivaciones entre otros, con el objetivo de que la persona que lea el trabajo, pueda comprender fácilmente sobre lo que se trata y terminologías poco conocidas, que se incluyen en el contenido.

Capítulo II: Análisis de la situación actual de la Empresa

2.2. Datos Relevantes de la Empresa

A continuación se detallarán los datos más relevantes de la compañía Agropolis, que como ya se ha mencionado antes, tiene como actividad principal la producción y comercialización de insumos agrícolas, teniendo años de experiencia que le acreditan aceptación de sus productos dentro del área agrícola.

2.3. Aspectos organizacionales

2.3.1. Visión

Ser la empresa líder en el desarrollo de una nueva agricultura, tanto nacional como internacionalmente; convirtiéndose en la opción número uno en la que piensen los clientes.

2.3.2. Misión

Proveer productos y servicios de primera calidad a precios altamente competitivos, buscando siempre el bienestar de nuestros clientes y trabajadores, en un ambiente de continua mejoría.

2.3.3. Ubicación

La empresa se encuentra ubicada en el cantón Durán, dentro de la Cdla. Oramas González mz-7 solar 3 a una cuadra del C.C. Durán outlet, ingresando por Maderas del Puerto.

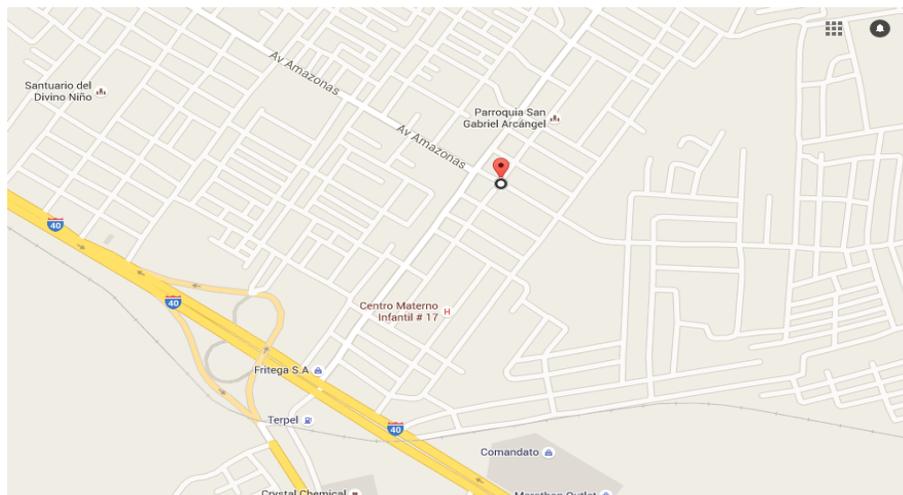


Figura 6. Ubicación de la empresa Agropolis
Fuente: Google Maps

2.3.4. Valores Organizacionales

Tenemos como un valor absoluto la credibilidad de todos quienes conforman nuestro grupo de trabajo, valoramos la capacidad de juicio de todos los líderes y colaboradores para llegar a la verdad y distinguir lo bueno de lo malo.

La integridad debe de guiar el comportamiento de todos los miembros de la organización, con lo cual tenemos la seguridad de que todo lo que lleve nuestro nombre será bien visto por las personas.

Valoramos la justicia y procuramos un ambiente de equidad dentro de la organización, estos factores son esenciales para alcanzar el mejor clima organizacional dentro de la empresa, con un alto grado de compañerismo entre todos los colaboradores, y la confianza y lealtad de ellos en la empresa y sus líderes.

Creemos en la importancia de una comunicación eficiente, sincera y prudente, que dé como resultado un intercambio de la información orientada a la productividad de la empresa.

Valoramos todas las opiniones; líderes y colaboradores exponen sus puntos de vista, logrando una toma de decisiones acertada. Se valora la crítica constructiva y justa, siempre y cuando se mantenga la línea del respeto.

Valoramos la predisposición de las personas al hacer las cosas de una manera espontánea; esto se traduce en una tremenda productividad y los más altos niveles de satisfacción al cliente.

Creemos en una cultura donde se promueve y respeta el orden; existen políticas y normas claras, donde se especifican las responsabilidades y obligaciones de todos en la empresa.

Valoramos el respeto a la autoridad y al orden jerárquico en la empresa. Además de la disciplina, el seguir instrucciones y aceptar alguna corrección; reconociendo que estos principios son una base fundamental para el buen desempeño organizacional.

Creemos que en la empresa, todos merecen respeto; debemos tratar a los demás de la misma manera en que queremos ser tratados. Valoramos y creemos en un trato cordial, educado y respetuoso entre los colaboradores de la empresa.

2.3.5. Organigrama

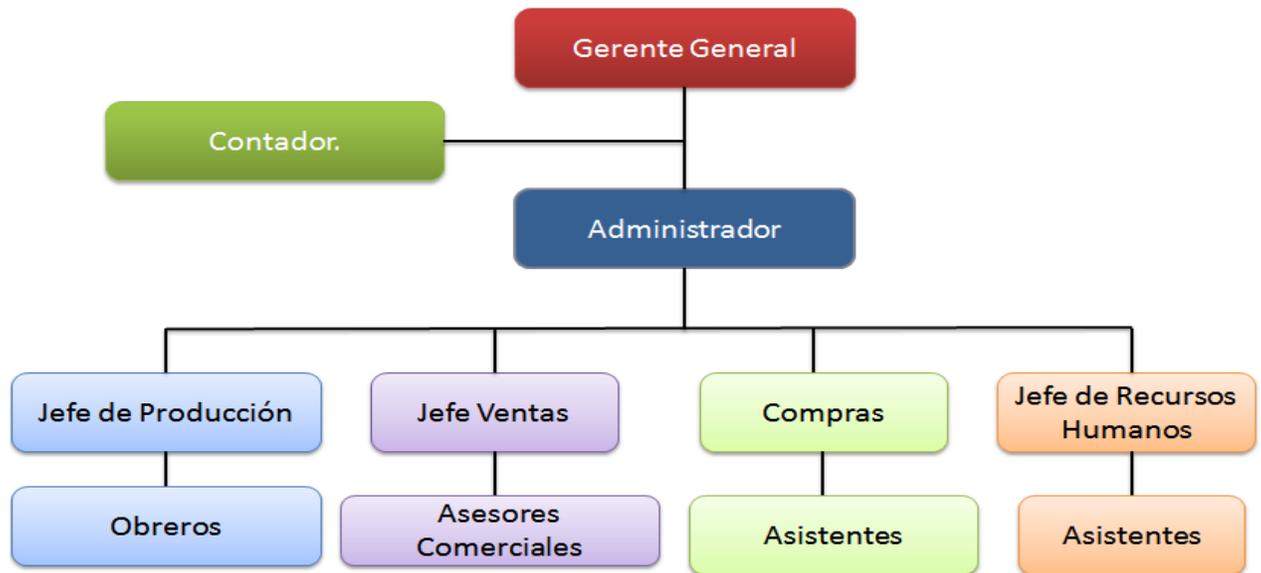


Figura 7. Organigrama de la empresa Agropolis

2.4. Funciones del Personal

La empresa Agropolis cuenta con un personal experimentado altamente motivado y profesional que logra sus objetivos tanto en el ámbito laboral como en el personal. Cada departamento se encarga del área que le corresponde, como se define a continuación:

Administrador

Su función principal es la coordinación de todos los departamentos de la empresa, así como prever de forma eficiente las variaciones del mercado, organizar las actividades principales, dirigir con eficiencia al personal, coordinar y controlar las actividades varias generadas por el giro del negocio.

Gerencia general

Canalizar los problemas de la empresa, sirviendo de mano derecha de la administración principal, proponiendo soluciones en todo lo que se refiere al ámbito administrativo, teniendo una excelente coordinación y comunicación con otros departamentos de la compañía.

Departamento de producción

Se subdivide en 3 áreas: (a) mantenimiento, (b) área de transformación de la materia prima y (c) almacén.

Mantenimiento

Se encarga de controlar que todas las maquinarias, estén en buenas condiciones antes de proceder con la elaboración de los productos.

Área de transformación de la materia prima

Es el lugar donde se realizan las mezclas y procesamiento de los químicos, para obtener productos terminados.

Almacén

Son dos los almacenes donde la empresa mantiene sus productos, dependiendo de sus etapas; materia prima y otros materiales que servirán para la etapa final del producto, e incluyendo el producto (sin terminar) se ubican en el almacén de productos en proceso, mientras que los productos ya listos, envasados o empaquetados, permanecen en el almacén de productos terminados, hasta que sean comercializados.

Área de comercialización

Se subdivide en 2 partes: (a) ventas) y (b) publicidad.

Ventas

La función del departamento de ventas es buscar estrategias que permitan concretar más cierres de negociaciones, controlando las actividades de este campo, para lo cual cuentan con el recurso humano, que son los encargados directos del intercambio comercial y distribución de los productos.

Publicidad

Utiliza la comunicación ya sea directa o indirecta, por medio de los asesores comerciales, para captar la atención de los potenciales clientes, posicionando los productos en sus mentes y así conseguir que prefieran los productos de la compañía, antes que los de la competencia.

Área de administración

Se subdivide en 3 partes: (a) contabilidad, (b) compras y (c) recursos humanos.

Contabilidad

Se encarga de garantizar la exactitud y seguridad en el registro de las operaciones financieras, mediante procedimientos establecidos por la empresa y rigiéndose a las normas contables autorizadas.

Compras

Encargado de realizar las adquisiciones necesarias para el departamento de producción y demás áreas de la compañía que lo necesite, previa autorización de la gerencia, cuidando de que tanto la calidad, cantidad y el precio sean los más adecuados.

Recursos Humanos

encargados de contratar al personal idóneo para los cargos que requiera la empresa; dicho personal serán los responsables de enrolar a toda la nómina, promover ascensos de acuerdo a los años de trabajo y méritos personales, aumentos de sueldo, capacitar a personal nuevo y demás funciones que la compañía crea necesario.

2.5. Análisis F.O.D.A de la compañía Agropolis

A continuación se analizarán puntos claves de la compañía Agropolis, en el siguiente análisis FODA.

2.5.1. Fortalezas

Los integrantes de la organización tienen los conocimientos y experiencia suficiente que los ha preparado para poder ejercer sus funciones y obtener resultados favorables en los procesos de la empresa.

Respaldo de un marco legal que les ayuda a tener una directriz al momento de hacer las cosas.

Aceptación de los productos por parte de los clientes.

2.5.2. Oportunidades

Al implementar las TIC'S se estaría brindando a la organización la posibilidad de actualizar sus procesos, lo que le permitirá ser más productivos y mejorar las falencias que presentan en la actualidad.

Mejor ambiente laboral y optimización de recursos e inversión.

Al implementar las TIC'S la compañía dispondrá de la información necesaria para analizar los índices de productividad y eficiencia.

La empresa contará con los estados financieros en una manera oportuna, para mejorar la toma de decisiones.

2.5.3. Debilidades

Los procesos obsoletos retrasan los resultados, generando problemas constantemente, los cuales disminuyen la eficiencia de los departamentos de la compañía.

Actualmente la empresa no cuenta con innovación tecnológica que resalte y ayude en los procesos que se desea enfatizar.

Deficiente imagen corporativa por no tener un website que le permita relacionarse con los clientes.

El miedo al desconocimiento de la innovación e inclusión de nuevas tecnologías, puede conllevar a que los gerentes, acostumbrados a llevar los procesos de manera antigua, tengan una idea equivocada y se opongan a los cambios.

2.5.4. Amenazas

Si no hay un correcto plan de gestión, los clientes buscarán en otras empresas u organizaciones lo que en ésta no les brindan.

Los costos que se incurran en la implementación de la nueva tecnología, pueden cegar a la gerencia, al punto de no querer invertir en ella.

Mayores ventajas competitivas de la competencia, por la sistematización de sus procesos.

Productos con precios más bajos debido a sus reducidos costos de transferencia.

2.6.Productos de la empresa Agropolis

La empresa Agropolis se dedica a la fabricación y comercialización de fertilizantes, los cuales tienen diversas categorías; entre los más comercializados están: (a) los fertilizantes granulados, (b) enmiendas, (c) fertilizantes micro granulados, (d) fertilizantes líquidos, (e) fertilizantes bioestimulantes – bionutrientes hidrosolubles y (f) bioestimulantes bionutrientes líquidos.

Cabe señalar que, en vista de que la empresa no cuenta con un portal web en el cual se pueda visualizar el catálogo de productos, se procedió a consultar otra empresa que maneja la misma línea de producción al igual que Agropolis.

En la Tabla 7 se presentan los fertilizantes granulados.

Tabla 7

Fertilizantes Granulados

	Producto	Descripción
	DECOR	La gran aportación de los fertilizantes D-CODER TOP respecto a los fertilizantes tradicionales es que la liberación de nutrientes está regulada por la demanda nutricional de la planta, lo que permite una mayor eficiencia de las unidades fertilizantes aportadas y una disminución de las pérdidas.
	RHIZOVIT	Es un activador nutricional que maximiza el aprovechamiento de los nutrientes, tanto de los aportados con el fertilizante como de los que están presentes en el suelo.
	SULFAMMO	Potencia la fertilización nitrogenada aumentando la velocidad de absorción y transformación. Ello permite un máximo aprovechamiento del nitrógeno y una reducción de sus pérdidas respecto a la fertilización tradicional
	PHYSALG	Bioestimula la actividad microbiana y el desarrollo radicular y mejora la estructura del suelo, aumentando la disponibilidad y absorción de nutrientes.

Nota. Adaptado de “Productos para la agricultura. Fertilizantes granulados” por TimacAgro, 2016.
 Obtenido de: <http://www.timacagro.es/productos-para-la-agricultura/>

Como se aprecia en la Tabla 7, dentro de la categoría de fertilizantes granulados de Agropolis están: Decor, Rhizovit, Sulfamio y Physalg.

En la Tabla 8 se presentan los productos de la categoría enmiendas.

Tabla 8

Enmiendas

	Producto	Descripción
	LITHOTHAMNE	Enmienda cálcico magnésica de origen marino con micro elementos, que aumenta el pH del suelo, estimula la actividad microbiana y mejora la asimilación de nutrientes. Especialmente diseñado para praderas, fresa, arroz y hortícolas.

Nota. Adaptado de “Productos para la agricultura. Enmiendas” por TimacAgro, 2016. Obtenido de: <http://www.timacagro.es/productos-para-la-agricultura/>

Como se aprecia en la Tabla 8, Agropolis tiene al producto Lithothamne en de la categoría de enmiendas.

En la Tabla 9 se presentan los productos de la categoría fertilizantes micros granulados.

Tabla 9

Fertilizantes Microgranulados

	Producto	Descripción
	PHYSIOSTART	Fertilizante microgranulado ultralocalizado, con efecto starter que bioestimula el desarrollo radicular, potenciando la nacencia. Especialmente diseñado para maíz, girasol, remolacha, patata y áreas verdes.
	MAXISTART	Fertilizante microgranulado ultralocalizado, con efecto starter que bioestimula el desarrollo radicular, potenciando la nacencia. Especialmente diseñado para cereal.

Nota. Adaptado de “Productos para la agricultura. Fertilizantes microgranulados” por TimacAgro, 2016. Obtenido de: <http://www.timacagro.es/productos-para-la-agricultura/>

Como se aprecia en la Tabla 9, dentro de la categoría de fertilizantes microgranulados de Agropolis están: Physiostart y Maxistart.

En la Tabla 10 se presentan los productos de la categoría fertilizantes líquidos.

Tabla 10

Fertilizantes Líquidos

	Producto	Descripción
	RHIZOVIT EXCELIS	<p>Es un activador nutricional que maximiza el aprovechamiento de los nutrientes, tanto de los aportados con el fertilizante como de los que están presentes en el suelo.</p> <p>Activación del suelo, Activación de la raíz y Activación del equilibrio de nitrógeno.</p> <p>Adaptado para todo tipo de cultivos.</p>
	EXCELIS N PRO	<p>Es un aditivo que potencia la fertilización nitrogenada aumentando la velocidad de absorción y transformación. Ello permite un máximo aprovechamiento del nitrógeno y una reducción de sus pérdidas respecto a la fertilización tradicional.</p> <p>Especialmente diseñado para cultivos extensivos de regadío y secano.</p>

Nota. Adaptado de “Productos para la agricultura. Fertilizantes líquidos” por TimacAgro, 2016.
 Obtenido de: <http://www.timacagro.es/productos-para-la-agricultura/>

Como se aprecia en la Tabla 10, Agropolis cuenta con el producto Rhizovit Excelis y Excelis N Pro en la categoría de fertilizantes líquidos.

En la Tabla 11 se presentan los productos de la categoría fertilizantes hidrosolubles.

Tabla 11

Fertilizantes Hidrosolubles

	Producto	Descripción
	KSC PHYTACTYL	<p>Es un fertilizante hidrosoluble bioestimulantes de la actividad metabólica de la planta frente a situaciones de estrés.</p> <p>Adaptado para todos los cultivos.</p>
	KSC SPEED	<p>Es un fertilizante hidrosoluble bioestimulantes que aumenta la velocidad de asimilación de nutrientes y optimiza al máximo su aprovechamiento.</p> <p>Adaptado a todo tipo de cultivos.</p>
	KSC MIX	<p>Es un corrector de carencias, bioestimulantes de la actividad metabólica de la planta frente a situaciones de estrés.</p> <p>Adaptado para todos los cultivos.</p>

Nota. Adaptado de “Productos para la agricultura. Fertilizantes Hidrosolubles” por TimacAgro, 2016.
 Obtenido de: <http://www.timacagro.es/productos-para-la-agricultura/>

Como se aprecia en la Tabla 11, dentro de la categoría de fertilizantes hidrosolubles de Agropolis están: Ksc Phytactyl, Ksc Speed y Ksc Mix.

Los Bionutrientes se clasifican en dos categorías: hidrosolubles y líquidos. En la Tabla 12 se presentan los productos de la categoría bioestimulantes bionutrientes hidrosolubles.

Tabla 12

Bioestimulantes Bionutrientes Hidrosolubles

	Producto	Descripción
	KRY SOL	<p>Es un optimizador de los diferentes estados fenológicos de la planta: enraizamiento, engorde y maduración.</p> <p>Adaptado a todo tipo de cultivos.</p>
	CORONA	<p>Fertilizante hidrosoluble foliar de fácil penetración y rápida translocación de nutrientes.</p> <p>Especialmente diseñado para olivo.</p>
	FERTIACTYL GREEN EXTREME	<p>Es un bioestimulante hidrosoluble con efecto antiestrés, corrector de carencias de hierro.</p> <p>Adaptado a todo tipo de cultivos.</p>
	COACTYL H	<p>Es una enmienda orgánica hidrosoluble estimulante del sistema defensivo de la planta.</p> <p>Adaptado a todo tipo de cultivos.</p>
	VITALIA	<p>Es un activador de los sistemas de defensa natural de la planta. Estimula el desarrollo general y estimula la actividad microbiana.</p> <p>Adaptado a todo tipo de cultivos.</p>

Nota. Adaptado de “Productos para la agricultura. Bioestimulantes Bionutrientes Hidrosolubles” por TimacAgro, 2016. Obtenido de: <http://www.timacagro.es/productos-para-la-agricultura/>

Como se aprecia en la Tabla 12, Agropolis cuenta con los productos Krysol, Corona, Fertiactyl Green Extreme, Coactyl H y Vitalia en la categoría bioestimulantes bionutrientes hidrosolubles.

En la Tabla 13 se presentan se presentan los productos de la categoría bioestimulantes bionutrientes líquidos.

Tabla 13

Bioestimulantes Bionutrientes Líquidos

	Producto	Descripción
	SUPRACTYL	<p>Es un bioestimulante regenerativo del mercado en incorporar la innovadora supramolécula SMR, capaz de controlar el flujo de aportación de las diferentes sustancias bioestimulantes contenidas en su interior y maximizar la bioestimulación y regeneración.</p> <p>Adaptado a todo tipo de cultivos</p>
	FERTILEADER	<p>Es un bioestimilante bionutriente con macroelementos y microelementos con efecto antiestrés.</p> <p>Adaptado a todo tipo de cultivos</p>
	MAXIFRUIT	<p>Es un bionutriente bioactivador de origen vegetal, que potencia los procesos fisiológicos que actúan en el cuajado.</p> <p>Adaptado a todo tipo de cultivos</p>
	EUROFIT MAX	<p>Es un bioestimulante bionutriente activador de las defensas naturales de la planta.</p> <p>Adaptado a todo tipo de cultivos.</p>

Nota. Adaptado de “Productos para la agricultura. Bioestimulantes Bionutrientes Líquidos” por TimacAgro, 2016. Obtenido de: <http://www.timacagro.es/productos-para-la-agricultura/>

Tabla 13

Bioestimulantes Bionutrientes Líquidos (continuación)

	Producto	Descripción
	MULTIGRAM	Es un bionutriente bioactivador, potenciador del ahijado y el encañado. Especialmente diseñado para cereal.

Nota. Adaptado de “Productos para la agricultura. Bioestimulantes Bionutrientes Líquidos” por TimacAgro, 2016.

Obtenido de: <http://www.timacagro.es/productos-para-la-agricultura/>

Como se aprecia en la Tabla 13, Agropolis cuenta con los productos Supractyl, Fertileader, Maxifruit, Eurofit Max y Multigram en la categoría de bioestimulantes bionutrientes líquidos.

2.7.Competidores

En el Ecuador, existen algunas empresas que se dedican a la producción y comercialización de fertilizantes; para lo cual es indispensable conocer quiénes son los competidores directos e indirectos.

En el mercado existen proveedores, comercializadores y empresas que realizan ambas actividades, para en lo cual en la Tablas 14, Tabla 15 y Tabla 26 se detallan las empresas que realizan dichas actividades, considerando que la Tabla 14 corresponde a las empresas que comercializan, la Tabla 15 las empresas productoras y finalmente la Tabla 16 las empresas que producen y comercializan fertilizantes en el país.

Tabla 14

Empresas Comercializadoras

Empresa	Productos que Comercializa
BRENTANG	Los Fertilizantes son también denominados nutrientes, estos son sustancias destinadas a abastecer y suministrar los elementos al suelo y la planta los absorba, para que tengan un correcto funcionamiento en su ciclo de vida productivo.
PRONACA	Fomentamos el desarrollo de los agricultores a través de nuestros Programas de Integración bajo el modelo La Rueda del éxito en los cultivos de arroz y maíz. Nuestros Agricultores Integrados reciben insumos de calidad, asesoría técnica

AGRIMEN	Enmiendas orgánicas, complejos nutricionales químicos, precursores, fertilizantes organominerales, entre otros.
---------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: Investigación de campo

Tabla 14

Empresas Comercializadoras (continuación)

Empresa	Productos que Comercializa
AGRIPAC S.A	Fertilizantes minerales convencionales, Fertilizantes de lenta liberación, Fertilizantes organominerales, Abonos foliares, Correctores de carencias, Urea, entre otros.
AGRO AEREO S.A.	Fertilizantes de lenta liberación, Fertilizantes Organominerales, Correctores de Carencias, entre otros.
AGROASA S.A.	Ácidos húmicos, fertilizantes químicos, Fertilizantes de lenta liberación, Abonos Nitrogenados, entre otros.
AGROFUERTE	Abonos Compuestos, Complejos ternarios abonos foliares, Fertilizantes minerales convencionales, Fertilizantes de lenta liberación, entre otros.
AGRO MANOBANDA HNOS. S.A.	Enmiendas orgánicas, complejos nutricionales químicos, precursores, ácidos húmicos, abonos nitrogenados, entre otros.
AGROCOM	Complejos nutricionales, enmiendas orgánicas, precursores del sistema inmunológico de la planta, entre otros.
AGROINDUSTRIAS LOS RIOS S.A.	Fertilizantes minerales convencionales, Fertilizantes de lenta liberación, Fertilizantes órgano minerales, Abonos foliares, entre otros.
AGROPECUARIA SANTA MARGARITA	Complejos nutricionales, enmiendas orgánicas, precursores del sistema inmunológico de la planta, entre otros.
AGROSISTEMAS	Complejos nutricionales, enmiendas orgánicas, precursores del sistema inmunológico de la planta, entre otros.

Fuente: Investigación de campo y Revista El Agro, 2011.

Como se puede apreciar en la Tabla 14, entre las empresas comercializadoras de fertilizantes están: Brenntang, PRONACA, Agripac S.A., Agrofuerte, Agrocom, Agrosistemas, entre otras empresas.

En la Tabla 15 se presentan las empresas productoras de fertilizantes y la presentación de sus productos.

Tabla 15

Empresas Productoras

Empresa	Presentación del Producto
AGROPESA S. A.	Compost sacos de 40 Kg; Humus fundas de 2 Kg; Biol litro; Caneca 20 litros
ANPROBIOSA S. A.	Litro; Caneca 20 litros
ABONOS BIO ORGÁNICOS EL EDÉN	Sacos de 50 Kg (Normal y Tamizado); Litro; Caneca
ABONOS ORGÁNICOS (Ing. Gerardo Mejía)	Compost y Humus saco de 45 Kg; Biol en litros y galón
INST TECNOLÓGICO CALAZACON	Humus saco de 100 libras

Fuente: Investigación de Campo

Tal como se aprecia en la Tabla 15, se presenta la información obtenida de cinco empresas productoras de fertilizantes, las cuales son: Agropesa S.A., Anprobiosa S.A., Abonos Bio – orgánicos “El Edén”, Abonos Orgánicos (Gerardo Mejía) y el instituto tecnológico Calazacon.

En la Tabla 16 se presentan las empresas productoras y comercializadoras de fertilizantes.

Tabla 16

Empresas Productoras y Comercializadoras

Empresas	Productos
FERTISA	En la línea de abonos compuestos podemos mezclar todo tipo de productos, poniendo a disposición nuestra línea de Fercultivos que contienen N-P-K-Mg-S-B ajustadas a las necesidades de los cultivos como: Banano, Arroz, Maíz, Papa, Palma, Cacao, Caña, Brócoli y Pastos, además de mezclas a la medida acorde a análisis de laboratorio.
FERPACIFIC NOBOA	Fabrica y comercializa fertilizantes Simples, y a través de ellos se consigue un suelo fértil y productivo con fertilizantes que nutren con precisión cada cultivo, para lograr una cosecha grande y rentable.
DELCORP	Los Fertilizantes son también denominados nutrientes, estos son sustancias destinadas a abastecer y suministrar los elementos al suelo y la planta los absorba, para que tengan un correcto funcionamiento en su ciclo de vida productivo.

Fuente: Revista El Agro, 2011.

En la Tabla 16, se presentan las empresas que producen y comercializan fertilizantes, las cuales se detallan a continuación; Fertisa, Ferpacific Noboa y Delcorp.

Ahora bien, dada esta clasificación por actividad, se determinó los principales distribuidores de fertilizantes y la participación en el mercado.

Tabla 17

Principales distribuidores de fertilizantes

Comercializadora	Porcentaje de Participación
Fertisa	30%
BNF	22%
FERPACIFIC NOBOA	16%
Delcorp	14%
Brenntan	11%
Agripac	4%
PRONACA	3%

Fuente: Revista El Agro, 2011.

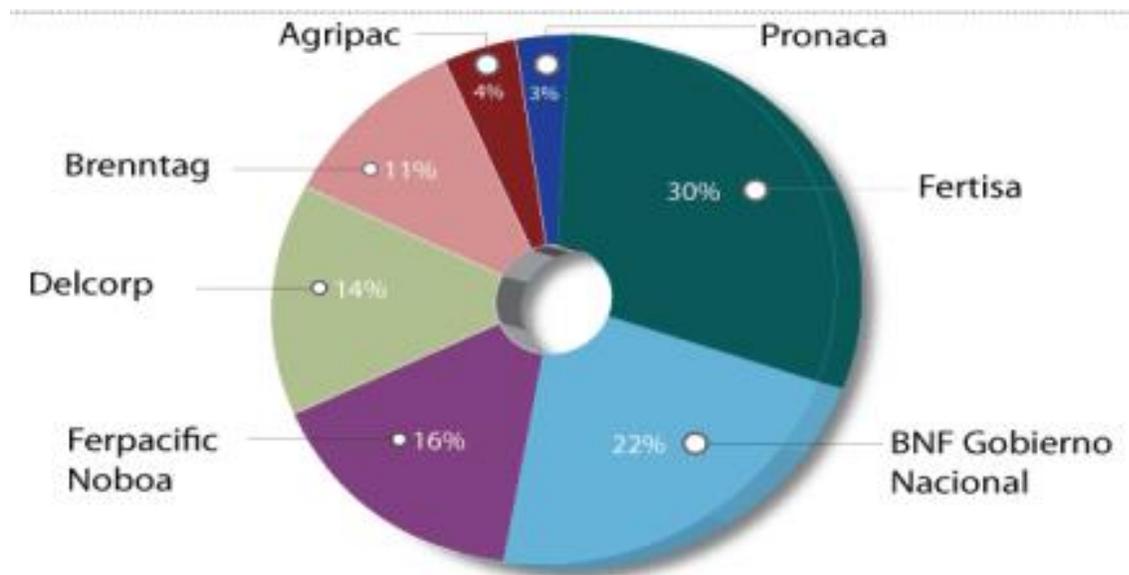


Figura 8. Porcentajes de participación de distribuidores.

La Tabla 17 representa los principales distribuidores de fertilizantes entre los cuales Fertisa cuenta con un mayor porcentaje de participación con el 30%, mientras que, PRONACA tiene una menor participación con el 3%.

Y en la Figura 8, se puede visualizar los porcentajes de las empresas con respecto a los porcentajes de participación.

2.8. Procesos de la Compañía

La compañía cuenta con los siguientes procesos: Producción, Mantenimiento, Compras Contabilidad, Ventas y Recursos Humanos.

A continuación se presenta la situación de los procesos de la compañía Agropolis previo a la aceptación de la propuesta de la implementación del sistema, con el fin de conocer e identificar las actividades que se llevan a cabo y que, por medio de la propuesta estos puedan ser mejorados.

2.8.1. Descripción de los procesos de la compañía

2.8.1.1. Producción.

Antes de proceder a la elaboración de los productos, es necesaria la coordinación con el departamento de ventas, para una revisión del stock de los inventarios existentes y posteriormente la planificación de la producción, obteniendo con esto un neto de lo que se va a producir. El departamento de producción y el de compras, planifican en base a los históricos de ventas, las compras de materia prima que deberán realizarse durante el año en curso, esos históricos serán revisados periodo a periodo para las futuras planificaciones.

Para la elaboración de los agroquímicos se requieren dos ingredientes indispensables, los solventes y compuestos activos, los mismos que serán combinados y mezclados, obteniéndose en distintas formas el producto final. Las formas de presentación para los agroquímicos son en forma líquida y granulado.

En la Figura 9 se puede apreciar el proceso de producción en la empresa Agropolis.

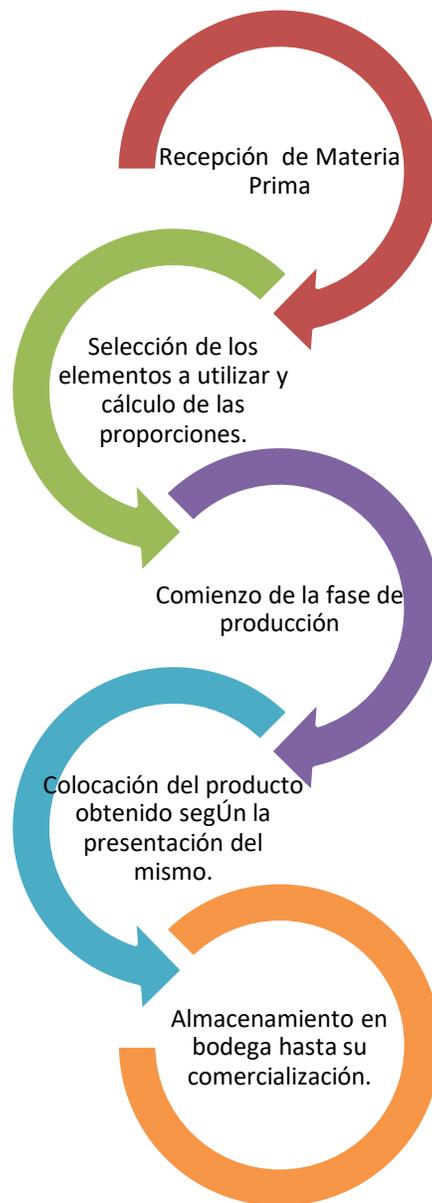


Figura 9. Procesos de Producción
Fuente: Agropolis

Transformación de la Materia Prima

El proceso de transformación y elaboración de los fertilizantes, siguen los siguientes parámetros.

Los componentes principales son mezclados con otros elementos, dependiendo de la forma del producto que se desee obtener; estos se introducen en un reactor de mezcla, cuidando de que exista una dosificación. La proporción de cada elemento que se introduce a la mezcla,

debe ser controlado constantemente y ajustado a la producción para que los productos resultantes sean en las cantidades adecuadas.

Lo obtenido de esta combinación, será una sustancia pastosa, la misma que se deja reposar hasta alcanzar la madurez, para luego ser introducida en un secador, dando lugar a los gránulos; estos son de pocos milímetros de diámetro, lo cual hace que sean perfectamente adecuados para la elaboración, en forma y funcionalidad; son esféricos, de muy pocos tamaño, sin fisuras y libres de polvo. En el caso de la preparación en líquido, se pulveriza la mezcla, se agrega compuestos estabilizantes, se calienta, mide la temperatura del producto y se deja enfriar.

2.8.1.2. Análisis químico y proporcional de los componentes.

A continuación se describe como están compuestos los elementos principales para la elaboración de los fertilizantes.

- Determinación de nitrógeno: Se forma con la unión de 3 gramos de mezcla aceleradora (sulfato de cobre hidratado + óxido de mercurio + selenio + sulfato sódico anhídrido),
- Determinación de fósforo: Se toman 0.25 gramos de sal de vanadato de amonio + 22.5%
- Determinación de potasio, nitratos y calcio: A 10 ml de ácido clorhídrico se agrega 43% K, 73% SO₄, 18,5% de NO₃ y 19% Ca.
- Determinación de amonio: se colocan 21% N-NH₃, y 5% de molibdato de amonio.

Se mezclan todos estos compuestos mencionados, pero antes de comenzar con el proceso, en los recipientes de mezcla se introducen pedazos de piedra pómez o vidrio para evitar que la solución salpique al momento de elevación de temperatura. A esta mezcla se agrega 40ml de agua destilada caliente, se la calienta para lograr sequedad completa y conseguir extraer los metales requeridos. Luego se deja enfriar, y se realiza una destilación.

2.8.1.3. Combinación y Envasado.

Una vez que se conoce el procedimiento de transformación de la materia prima que se utilizará para la producción de los fertilizantes, se toman partes de estas composiciones, las mismas que luego de haber sido debidamente combinadas, pasarán a ser envasados o empaquetados, según la característica del producto.

Cabe recalcar que en todos los procesos se utilizan patrones preestablecidos, los cuales calculan el porcentaje y mide la cantidad que debe intervenir.

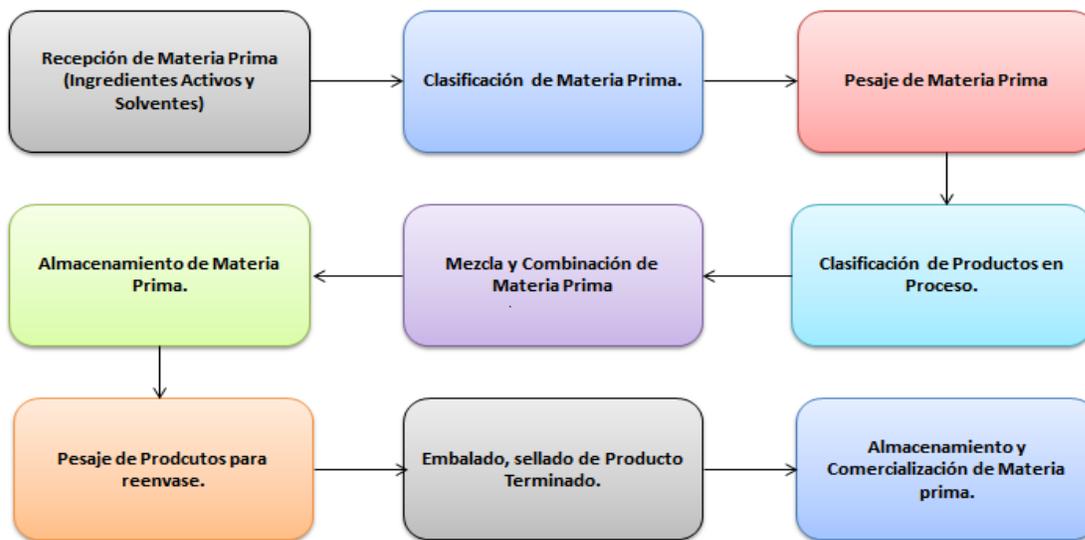


Figura 10. Combinación y envasado
Fuente: Agropolis

Líneas de Producción

Los productos finales, son previamente revisados por los jefes de líneas quienes son los encargados de realizar un control de calidad, a todos los productos, antes de ser enviados a bodega de productos terminados; además se encargan de la rotulación de los productos, que debe identificar claramente, aspectos como: nombre del producto, fecha de elaboración, tiempo máximo de duración y condiciones de uso.

Los materiales que se utilizan en la planta, por ser sustancias inflamables y de uso delicado, exigen la utilización de los correspondientes equipos de protección personal con la debida capacitación.

El personal que labora en el área de producción utiliza equipos de protección, como son: Mandiles protectores, guantes, mascarillas, respiradores.

Cuando se envasan sustancias sólidas, se lo realiza en un área confinada con sistema de extracción de gases y material particulado. Los residuos extraídos son retenidos en un filtro de carbón activado para evitar contaminar el medio ambiente.

Producto terminado

Una vez finalizado todo el proceso de producción, se procede a actualizar el inventario, por medio de kárdex, para saber cuántos productos ha dejado la producción (incluido el stock anterior) y en cuanto se incrementará el nuevo inventario, luego de esto los productos son

trasladados a la bodega correspondiente y se emite un informe detallado de toda la materia prima incurrida en la producción, al departamento contable, para los asientos respectivos.

Almacenaje de Productos Terminados

Los productos terminados son sellados y adecuados según la presentación que tengan en el mercado. Ya realizada esta fase, son embalados en cajas de cartón, que se ubicarán con la ayuda de pallets, en la bodega de productos terminados, donde son almacenados en estanterías metálica, observando los criterios de compatibilidad entre ellos, hasta que finalmente sean comercializados.

Manejo de Desechos Fluidos

La empresa genera desechos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera; en el ambiente de trabajo es ligeramente perceptible la presencia de vapores característicos de los agroquímicos. El manejo de los agroquímicos, implica riesgo de incendios, es por ello que en el área de producción se dispone de extintores de fuego, medios de expulsión de los residuos químicos rezagados en el ambiente y salidas de emergencia como medidas de seguridad. Los residuos líquidos se generan en el área de reenvase y posterior a su terminación y envasado, se debe cumplir con el procedimiento de lavado de las mangueras y demás equipos, para evitar mantener residuos que puedan provocar accidentes; dichos residuos son evacuados al sistema de tratamiento de aguas residuales.

2.8.1.4.Mantenimiento.

La compañía requiere dar mantenimiento a tres de sus activos: las maquinarias, los vehículos y los equipos tecnológicos; para el caso de las maquinarias, la compañía cuenta con un stock de repuestos (en el momento que se vea desabastecimiento se procede a hacer una requisición de compra) y mecánicos propios que las examinan antes de comenzar con una nueva producción, para evitar fallas, y después de terminada la producción, para verificar las condiciones en las que queda y proceder a un mantenimiento preventivo.

En el caso del mantenimiento de los vehículos, se tiene el servicio de la compañía INDUAUTO, donde se los lleva cada 100 mil kilómetros de recorrido, se les realizará un chequeo completo y el cambio de piezas, de ser necesario. Para los equipos informáticos, se tienen programadas visitas del servicio técnico del establecimiento donde se adquirieron los equipos, según el tiempo en que fueron instalados.

Objeto del mantenimiento

La razón de realizar este proceso es mantener el de mantener en buen estado las maquinarias de la compañía, las cuales son una herramienta indispensable en la transformación y elaboración de los productos, proporcionando un rendimiento más duradero. Para poder llevar a cabo estos procedimientos, es necesario contar con técnicas establecidas de cómo se deberá llevar los controles, conocer las especificaciones de fábrica que indiquen cada que tiempo tienen que ser revisadas para evitar fallas y toda esta información será almacenada en el sistema, para que al momento de realizarse los mantenimientos, los técnicos de mantenimientos puedan hacer uso de esta y el proceso sea automatizado.

Lineamientos establecidos

Los lineamientos estarán establecidos para los tipos de mantenimiento que se dará a las maquinarias, los cuales serán mantenimientos preventivos y mantenimientos correctivos. Esos lineamientos se conforman de los procedimientos o maneras de realizar las revisiones según el tipo de daño que presenten las maquinarias y el tipo de mantenimiento que se esté aplicando.

Mantenimientos preventivos

Este tipo de mantenimiento se efectuara a las maquinarias, para prevenir desgastes anticipados de una o varias piezas, a la vez que se pronostica posibles daños que podría provocarse por alguna falla actual que llegara a generar un problema mayor, el cual podría ser daño total de alguna pieza e incluso el deterioro o daño de toda la maquinaria en sí, perjudicando a la producción de la empresa.

Mantenimientos correctivos

Se aplica este mantenimiento cuando por algún motivo no se logró detectar a tiempo las fallas habidas en la maquinaria, con el objeto de devolverla a sus condiciones normales para el trabajo, los cuales serán realizados por técnicos capacitados para ello (al igual que los mantenimientos preventivos). Con la implementación del sistema de información, los procesos y procedimientos serian automatizados y habría un mantenimiento asistido, para lo cual se utilizaría la información que almacena el sistema.

2.8.1.5.Compras.

La compañía realiza diferentes sub procesos para el desarrollo de las actividades, estas tienen las siguientes acciones para que se lleven a cabo.

Cotización de materias primas y repuestos

La gerencia de la compañía solicita a la encargada de compras, tener al menos 3 cotizaciones, previa compra de repuestos, para lo cual dicha persona debe visitar algunos lugares, para averiguar precios, verificar la calidad de los productos y llevar las proformas; mantiene comunicación a través de llamadas con el personal de producción, asegurándose de que estén correctas todas las especificaciones del artículo que va a adquirir. En el caso de las materias primas, por no encontrárselas en el país, el contacto con los proveedores se da directamente en el país donde se vaya a realizar la compra; gerencia general, es la encargada de contactar a empresas que distribuyan los productos que se requieren, en algunos de sus viajes de trabajo, y realizan los tramites de compra directamente.

Recepción de materias

Como ya se mencionó antes, las materias primas son importadas de países especializados en su elaboración, por lo que la recepción se da en los patios de la terminal portuaria, donde se realice la desaduanización y legalización de la carga recibida, se procede a la revisión de las condiciones de la mercadería, entrega de documentación y cancelación del servicio, según los términos acordados; los tiempos estimados de la importación son de 4 a 5 meses.

Recepción de repuestos

los repuestos que se receptorán son destinados a las maquinarias, ya que como se indicó anteriormente, los vehículos y computadoras son revisadas por empresas externas, que incluyen los repuestos en los mantenimientos; para la entrega de repuestos, recepción se encargará de esta tarea, pero primero registra en una orden de entrega, los códigos de los repuestos, cantidad a entregar, marcas, nombre del responsable y la fecha y hora en que se entrega, para luego proceder a asentar las firmas por parte de ella, como la persona que entrega y el responsable para corroborar lo que ha recibido.

Cotizaciones varias

De este punto se encarga la recepcionista, y se trata de cotizaciones de artículos para uso de los departamentos de la empresa, como por ejemplo utilitarios de oficina, productos de limpieza, provisiones para cafetería, realizar el pedido de desayunos para las reuniones, cotizar y reservar vuelos para gerencia, entre otros.

2.8.1.6.Contabilidad.

La compañía lleva un control de sus transacciones diarias, las cuales se detallaran a continuación.

Ingreso de asientos contables

La compañía realiza sus transacciones diarias las cuales son producto de la venta de los productos que comercializa; todos los gastos que asuma la compañía, deben estar respaldados por facturas, las cuales deberán ser entregadas a recepción, quien realizará los cuadros de caja para reembolsos e inmediatamente pasar el informe a contabilidad para la aprobación o correcciones del caso. Todos estos procedimientos son en forma manual, utilizando la herramienta Excel, además en esta misma herramienta se realizan las mayorizaciones, ajustes y demás aplicaciones contables para la posterior proyección de estados financieros.

Procesos administrativos varios

Recepcionista y contadora son las encargadas de realizar estas actividades; la recepcionista se encarga del manejo de caja chica, de hacer firmar los comprobantes de egreso cada vez que una persona solicita dinero, y es a ella misma a quien se tiene que entregar todas las facturas de gastos relacionados al trabajo. Solo las facturas del área de compras (insumos, repuestos) los maneja directamente la encargada de ese departamento. Para el archivo de las facturas y comprobantes se tienen varias carpetas, donde se grapan físicamente los documentos y almacenan en modulares. Cuando se ve próximo a terminarse las resmas de facturas y demás documentos utilizados en la oficina, se llama a una imprenta con la que Agropolis trabaja hace ya varios años, para hacer una reposición.

Los registros de ingresos y egresos de la compañía, se los realiza con ayuda de Excel y también hay registros contables manuales, como respaldo; cada fin de mes , recepción debe tener listo los cuadros de caja, junto con los respaldos en documentos, para ser entregados a contabilidad, quien revisará para comprobar que el trabajo este correcto, posteriormente la contadora deberá hacer las declaraciones de los ingresos y gastos, declaraciones del IVA y subirlas a la página del Sri, por medio del sistema Dimm, para lo cual la compañía tendrá que haberse registrado y solicitado su usuario y clave. Para el caso de los balances, estos se los debe subir una vez en el año, normalmente a finales de año o como fecha máxima hasta el mes de marzo del año en curso, se sigue un proceso similar que cuando se suben las declaraciones al SRI, es necesario solicitar usuario y clave del sistema de la Superintendencia de compañías para subir

la información, aunque tanto el SRI como la Superintendencia de compañías cruzan información internamente. Para el caso del pago al IESS, se generan las planillas de acuerdo a los roles de pago, y el valor correspondiente se cancela mensualmente el valor correspondiente, al banco del pacífico.

Control de cobros pendientes

Los registros de cuentas por cobrar, se encuentran en cuadernos, donde consta la fecha, valor, concepto y nombres de la persona que contrajo la deuda, con esto se procede a verificar en el registro bancario, si el pago ha sido cancelado, de lo contrario se llama a los clientes para recordarles el compromiso de pago y acordar una nueva fecha.

Pagos a proveedores

Gerencia es quien autoriza todos los pagos, de ser aprobado alguno, gerencia dará el visto bueno a contabilidad para que entregue el dinero o cheque a recepción, quien se encargará de entregar dichos valores a los proveedores que se acerquen a la compañía, y en el caso de los que no van personalmente, se comunicará con las empresas para indicar que se les hará llegar el pago con el mensajero de la compañía.

Pagos de la empresa

Recepcionista y mensajero son los encargados de realizar los pagos que se tengan que hacer por gastos incurridos dentro de la compañía (servicios básicos, gastos imprevistos) o consignar los valores al banco.

2.8.1.7.Ventas.

La compañía cuenta con una base de datos o listado de personas que estén involucradas en el ámbito agroindustrial, los asesores comerciales son los encargados de realizar llamadas telefónicas para darse a conocer, ofrecer los productos y solicitar referidos; de llegarse a interesar alguna persona, los asesores inmediatamente acuerdan una visita para mostrar los productos físicamente, hablar sobre los precios y concretar la venta. Este proceso se da como un apoyo extra, antes de que los asesores salgan a realizar visitas comerciales y aparte de las exhibiciones esporádicas que la compañía realiza en ferias agrícolas organizadas. Es importante también tener en cuenta, que los vendedores que hayan cumplido sus labores de manera correcta, generando mayores ingresos por la venta de los productos de la compañía, deberán recibir un 10% adicional a su sueldo.

Términos de pago

Los pagos se realizarán, 50% al momento de entregar el producto y el otro 50% se lo podrá cancelar, ya sea con tarjeta de crédito, cheque o con algún convenio de pago.

Ingresos por ventas realizadas

Los pagos recibidos por las ventas, serán receptados por los asesores comerciales, quienes tendrán la responsabilidad de traer el dinero y entregarlo al departamento contable, quien tendrá la potestad de consignar personalmente los valores al banco o encomendar la tarea.

2.8.1.8. Recursos humanos.

La función del departamento de recursos humanos es uno de los más importantes, puesto que se encarga del recurso primordial de toda empresa que es el personal. Éste departamento se encarga de crear las áreas de trabajo, definir funciones y responsabilidades, prever necesidades del personal, así como la selección del mismo por medio de una serie de procesos encaminados a atraer candidatos competentes a la empresa.

Cuando la empresa necesita cubrir alguna área o vacante, podría decirse que “comienza por casa”. Se da prioridad a los trabajadores que se encuentran laborando en la compañía y que hayan demostrado capacidades e iniciativa, para pensar en ellos como primera opción; de no encontrarse ningún candidato interno apto, se recurre a otros procesos.

La compañía paga una suscripción a un portal de búsqueda de empleos, donde publica sus ofertas de trabajo; cuando un anuncio ha sido publicado, se revisa diariamente las postulaciones, se clasifican aquellas que se adapten al perfil requerido, los currículos de los aspirantes seleccionados, se imprimen y son entregados a recepción, quien se encargará de contactar a las personas e indicarles el día y hora en que tendrán que acercarse para la entrevista.

Al momento en que los postulantes llegan a las oficinas, son dirigidos hacia el área de reuniones, luego recursos humanos entra para hacer varias preguntas referentes a su perfil profesional; una vez finalizada la entrevista, se toman dos pruebas: primero un test psicológico y segundo una prueba de lógica, que incluye algunos cálculos matemáticos. Recursos humanos analiza los resultados y se comunica con las personas que finalmente hayan sido aprobadas para la contratación.

Previo al inicio de sus labores, el empleado recibirá una capacitación y se le indicarán las normas que deberá seguir mientras esté en la empresa, a su vez la empresa se encarga de velar por la seguridad de todo el personal, ya sea aplicando estrategias para lograr un ambiente laboral

adecuado o implementando leyes establecidas por el gobierno que aseguren los derechos de cada uno de los miembros de la organización.

Horarios de labores

La entrada para todo el personal es a las 8 de la mañana, con horarios de almuerzo comprendidos entre las 12 a 2 de la tarde, turnando al personal, es decir un grupo puede salir de 12 a 1 y al regresar el grupo que espera puede tomarse de 1 a 2; no es permitido que el personal salga fuera de esas horas, excepto si se trata de la encargada de compras que tenga que salir por motivos relacionados al trabajo.

Control del personal

Los horarios de trabajo son de lunes a viernes, en jornada normal de 8 horas; El control de las horas se lleva a través de registros de entradas y salidas que deben firmar los trabajadores. Si por algún motivo el trabajador llegase tarde, se realizarán descuentos dependiendo del tiempo de tardanza. Si por ejemplo el trabajador llega tarde hasta máximo 10 minutos, el descuento es de \$1.00 dólar a su sueldo, si sobrepasa de 15 minutos el descuento será de medio sueldo, y si pasa de cualquiera de esos rangos, será considerado como inasistencia y se descontada el día completo.

Solo se justificará si la falta es por un caso de emergencia comprobado.

Las únicos casos en que la empresa está obligada a justificar la falta son por enfermedad del trabajador, debidamente respaldada con un certificado emitido por el seguro social (no se aceptará certificados de otras instituciones), o en el caso de fallecimiento de un familiar, de 1ero hasta segundo grado de consanguinidad.

Reuniones de personal

Los días lunes y martes en horarios de 8 a 10 de la mañana, están destinados para charlas con todo el personal de la compañía. Los días lunes son reuniones motivacionales, donde se expresan ideas, y se promueve un ambiente de compañerismo y orientación al logro de los objetivos, y los días martes son reuniones donde se tratan puntos pendientes, se hace un recuento de lo que se espera hacer en la semana, se exponen problemas o inquietudes con las posibles soluciones; además de aprovechar para indicar las cosas que estén haciendo falta en la empresa, para que tanto la recepcionista como la encargada de compras tome nota.

Avisos de entrada y salida del personal

De esto se encarga la contadora de la empresa, solicita documentos personales a los empleados (fotos, exámenes médicos, copias de cedula, certificado de votación y certificado del último trabajo) que ingresen a la compañía, elabora los contratos que deberán firmar tanto el patrono como el empleado, indica las funciones que tendrá e informa el sueldo a percibir; y si se trata de un aviso de salida, hace las gestiones pertinentes en el ministerio de trabajo, entregando los documentos que certifiquen los motivos por los cuales el empleado deja sus funciones, y acuerda fechas en que se deberá acercar a recibir la liquidación.

Pagos de sueldos y salarios

Los pagos de sueldos y salarios se dan dentro de las oficinas, los días 20 de cada mes; La gerencia está gestionando abrir cuentas de rol en el banco Guayaquil, para que los pagos sean depositados mes a mes y evitar manejar mucho efectivo. Se espera que para el mes de octubre ya este implementado esto.

Vacaciones

Todos los trabajadores, que hayan cumplido 1 año de trabajo ininterrumpido, por ley deben recibir 15 días de descanso remunerado, y si pasa de los 5 años, recibirá 1 día adicional; de no darse ese periodo de vacación, el patrono tendrá que pagar al empleado el valor equivalente.

Para el cálculo de las vacaciones se divide la remuneración recibida durante el último año de trabajo para 24, y ese valor multiplicado para los días de vacación a recibir.

Instalaciones

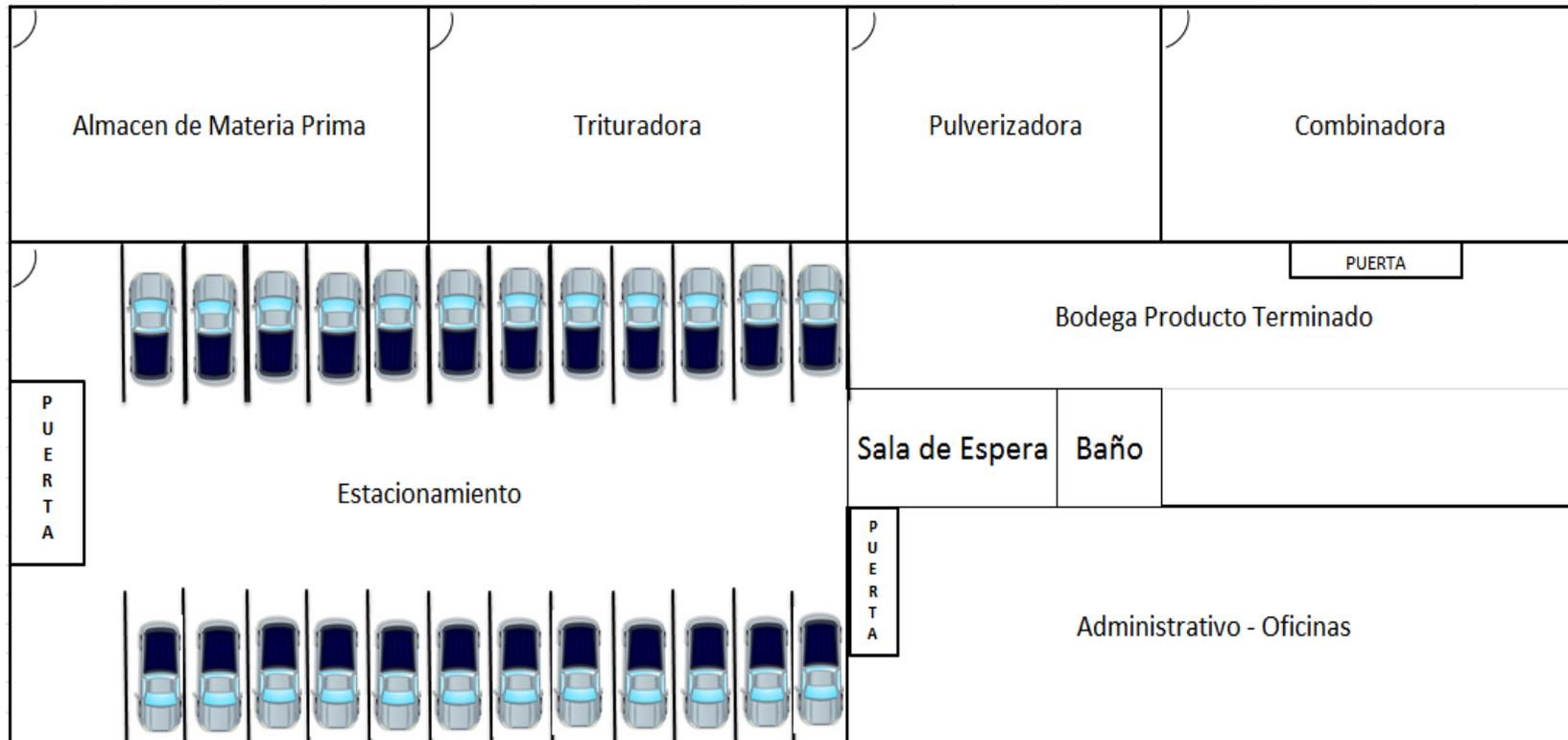


Figura 11. Plano de la compañía
Fuente: Empresa "Agropolis"

En síntesis, en la Tabla 18 se presenta los procesos de la empresa junto a los problemas concretos de cada área.

Tabla 18

Falencias de los procesos de la empresa Agropolis

Procesos	Falencias
Producción	-Control de inventarios ineficiente. -Mala utilización de recursos.
Ventas	- Pésima coordinación de los pedidos con los asesores comerciales. - Proceso de facturación obsoleto.
Recursos Humanos	-Dificultad al elaborar el registro de Horas trabajadas del personal. - Dificultad al elaborar los roles de pago de los empleados.
Contabilidad	-Registros contables elaborados con Excel -Solicitud de la información a las distintas áreas de la empresa.
Mantenimiento	- No existe planificación de intervenciones. - Fallas o daños en los activos
Compras	- Requisición de insumos por medio de reuniones de staff. - Solicitud de cotizaciones de carácter presencial.

2.9. Canales de Distribución

Agropolis cuenta con 18 vendedores, 18 camionetas y 2 camiones, los cuales son utilizados para la distribución, publicidad, venta y entrega de los productos; la Figura 11 muestra los pasos que debe seguir la mercadería, hasta llegar al consumidor final.



Figura 12. Canales de distribución

Tal como se aprecia en la Figura 12, la empresa cuenta con un intermediario antes de que llegue el producto terminado al consumidor; por lo que según Velásquez (2012) este tipo de distribución corresponde al canal dos, el cual cuenta con un productor (en este caso el almacén), un minorista o detallista (asesor comercial) y finalmente llega el producto al consumidor final. En este canal solo existe un intermediario el cual es el minorista o detallista.

2.10. Ventas

Las ventas de la compañía se realizan de dos maneras, de contado o a crédito, donde el plazo varía de 15 a 30 días, y el pago se puede efectuar por medio de cheques o tarjetas de crédito.

Los Asesores comerciales son los encargados de concretar la venta, facturar y despachar el producto, en caso de que los pedidos sean en grandes volúmenes, un despachador de la compañía los entregará en los camiones destinados para ello.

Otra manera en la cual la empresa genera ingresos es por medio de las ferias agrícolas, en la cual promociona sus productos y logra ampliar su portafolio de clientes.

En estas ferias, los vendedores o asesores comerciales juegan un papel fundamental debido a que estos, son los encargados de dar el respectivo asesoramiento y un posterior seguimiento a los clientes, con el fin de que conozcan los productos que ofrece la empresa al igual que los beneficios que pueden adquirir al momento de la compra.

2.11. Precios de los Productos

En la Tabla 19 se presenta el listado de los productos de la empresa Agropolis; cabe recalcar que el costo de los productos es el 40% del total del precio de venta al público.

Tabla 19

Listado de Precios

PRODUCTO	P.V.P
RHIZOVIT	52,00
CODER TOP	43,00
PHYSALG	54,00
SULFAMMON PRO	30,00
ENMIENDAS	30,00
MICROGRANULADOS	34,00
ECOFEM	42,00
VITALOR	54,00
COACTYL NP	52,00
RHIZOVIT EXCELIS	36,00
EXCELIS N PRO	32,00
KSC PHYTACTYL	41,00
KSC SPEED	43,00
KSC MIX	36,00
KRY SOL	40,00
CORONA	48,00
COACTYL H	31,00
FERTIACTYL GREEN EXTREME	39,00
VITALIA	50,00
SUPRACTYL	46,00
FERTILEADER	38,00
MAXIFRUMAXIFRUITIT	51,00
EUROFIT MAX	49,00
MULTIGRAM	42,00
MULTIGRAM FINISH	50,00
ADUR	40,00

Fuente: Agropolis

2.12. Resumen

En el presente capítulo se describió, los datos más importantes y la situación que presentan los procesos de la compañía objeto de análisis, en el momento actual, con el objeto de identificar, clara y rápidamente los problemas que enfrentan y bajo que circunstancias se dan, y saber cuáles deberían ser las medidas más adecuadas que se deban aplicar, para mejorar esta situación, no solo temporalmente sino a también a futuro.

Capítulo III: Marco Metodológico

En el presente capítulo se determinará la metodología a emplear en el estudio de caso de la empresa Agropolis para plantear una propuesta con respecto a la incidencia de las Tics en la misma.

Cabe recalcar que un estudio de caso es “una estrategia de investigación dirigida a comprender las dinámicas presentes en contextos singulares, la cual podría tratarse del estudio de un único caso o de varios casos, combinando distintos métodos para la recogida de evidencia cualitativa y/o cuantitativa con el fin de describir, verificar o generar teoría” (Martínez, 2011).

Dicho esto, un estudio de caso conlleva una metodología de investigación la cual puede ser de carácter cuantitativo o cualitativo; no obstante, antes de proceder a diferenciar estas metodologías es indispensable definir el concepto de investigación.

Según Ortiz y Bernal (2007) la investigación se define como:

Una investigación es un proceso sistemático, organizado y objetivo, cuyo propósito es responder a una pregunta o hipótesis y así aumentar el conocimiento y la información sobre algo desconocido. Asimismo, la investigación es una actividad sistemática dirigida a obtener, mediante observación, la experimentación, nuevas informaciones y conocimientos que necesitan para ampliar los diversos campos de la ciencia y la tecnología.

La investigación se puede definir también como la acción y el efecto de realizar actividades intelectuales y experimentales de modo sistemático con el propósito de aumentar los conocimientos sobre una determinada materia y teniendo como fin ampliar el conocimiento científico, sin perseguir, en principio, ninguna aplicación práctica.

Bajo estos principios esta actividad debería ser considerada como pilar en todas las actividades académicas en los niveles medio superior y superior.

Hecho esta salvedad, se procede a detallar los tipos de metodología en los cuales se puede dirigir el estudio.

3.1. Tipos de Investigación

Hernández, Fernández y Baptista (2010) determinaron dos tipos de metodología que pueden presentarse en una investigación: (a) cuantitativo y (b) cualitativo. Ambos tipos emplean procesos cuidadosos, metódicos y empíricos en su esfuerzo para generar conocimiento.

Tipo de investigación cuantitativa

Hernández et al. (2010) Determinaron a la investigación cuantitativa como:

La investigación cuantitativa (representa un conjunto de procesos) es secuencial y probatorio. Cada etapa precede a la siguiente y no podemos “brincar o eludir” pasos, el orden es riguroso, aunque, desde luego, podemos redefinir alguna fase. Parte de una idea, que va acotándose y, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica. De las preguntas se establecen hipótesis y determinan variables; se desarrolla un plan para probarlas (diseño); se miden las variables en un determinado contexto; se analizan las mediciones obtenidas (con frecuencia utilizando métodos estadísticos), y se establece una serie de conclusiones respecto de la(s) hipótesis.

Tipo de investigación cualitativa

Según Hernández et al. (2010) la investigación cualitativa

Se guía por áreas o temas significativos de investigación. Sin embargo, en lugar de que la claridad sobre las preguntas de investigación e hipótesis preceda a la recolección y el análisis de los datos (como en la mayoría de los estudios cuantitativos), los *estudios cualitativos* pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis de los datos. Con frecuencia, estas actividades sirven, primero, para descubrir cuáles son las preguntas de investigación más importantes, y después, para refinarlas y responderlas. La acción indagatoria se mueve de manera dinámica en ambos sentidos: entre los hechos y su interpretación, y resulta un proceso más bien “circular” y no siempre la secuencia es la misma, varía de acuerdo con cada estudio en particular.

Diferencias entre la investigación cuantitativa y la investigación cualitativa

La investigación cualitativa busca principalmente “dispersión o expansión” de los datos e información, mientras que la investigación cuantitativa pretende intencionalmente “acotar” la información (medir con precisión las variables del estudio, tener “foco”).

3.2. Tipos de Estudios de Caso

Rodríguez, Gil y García (1999) definieron dos tipos de estudios de caso: (a) estudios de caso único y (b) estudios de casos múltiple.

3.2.1. Estudios de caso único

Los estudios de caso único son representados por modalidades como: (a) histórico – organizativo, (b) observacional, (c) biografía, (d) comunitario, (e) situacional y (f) micro etnografía.

Modalidad Histórico – organizativo

Según Rodríguez et al. (1999) esta modalidad de caso se ocupa de la evolución de una institución

Modalidad Observacional

Esta modalidad se apoya en la observación participante como principal técnica de recogida de datos (Rodríguez, Gil, & García, 1999).

Modalidad Biografía

Por medio de esta modalidad se buscan, a través de extensas entrevistas con una persona, una narración en primera persona (Rodríguez, Gil, & García, 1999).

Modalidad Comunitaria

Esta modalidad se centra en el estudio de un barrio o comunidad de vecinos (Rodríguez, Gil, & García, 1999).

Modalidad Situacional

Por medio de esta modalidad se realiza un estudio de un acontecimiento desde la perspectiva de los que han participado en el mismo (Rodríguez, Gil, & García, 1999).

Modalidad Micro etnográfica

Esta modalidad se ocupa de pequeñas unidades o actividades específicas dentro de una organización.

3.2.2. Estudios de casos múltiples

Los estudios de casos múltiples son representados por modalidades como: (a) inducción analítica modificada y (b) comparación constante.

Modalidad Inducción Analítica Modificada

Según Rodríguez et al. (1999) esta modalidad persigue el desarrollo y contrastación de ciertas explicaciones en un marco representativo de un contexto más general.

Modalidad Comparación Constante

Bajo esta modalidad se pretende generar teoría contrastando las hipótesis extraídas en un contexto dentro de contextos diversos (Rodríguez, Gil, & García, 1999).

3.3. Enfoques de Estudios de Caso

Según Díaz, Mendoza y Porras (2011) existen dos tipos de enfoques en un caso de estudio; el primero de carácter explicativo y el segundo de carácter descriptivo.

3.3.1. Enfoque Explicativo

El propósito de los estudios de caso explicativos, tal como su nombre lo indica, es explicar las relaciones entre los componentes de un programa (Díaz, Mendoza, & Porras, 2011).

A su vez, este enfoque se puede generar por medio de: (a) implementación del programa y (b) efectos del programa.

Implementación del Programa

Este estudio de caso investiga las operaciones, a menudo en varios terrenos, y con frecuencia, de manera normativa (Díaz, Mendoza, & Porras, 2011).

Efectos del Programa

Este estudio de caso examina la causalidad en términos de la lógica de causa-efecto (Díaz, Mendoza, & Porras, 2011).

3.3.2. Enfoque Descriptivo

Estos estudios son más focalizados que los casos explicativos, su propósito es dar cuenta de una situación problemática en términos de una lógica centrada en un análisis primario del sujeto/objeto de estudio (Díaz, Mendoza, & Porras, 2011).

De la misma manera, este enfoque se puede generar por medio de: (a) ilustrativo, (b) exploratorio y (c) situación crítica.

Ilustrativo

Este tipo de estudio de caso es de carácter descriptivo y tiene el propósito de añadir realismo y ejemplos de fondo al resto de la información acerca de un programa, proyecto, o política.

Exploratorio

Este es también un estudio de caso descriptivo pero apunta, antes que a ilustrar, a generar hipótesis para investigaciones posteriores.

Situación Crítica

Examina una situación singular de interés único, o sirve como prueba crítica de una aseveración acerca de un programa, proyecto problema o estrategia de trabajo.

3.4. Metodología de investigación

El tipo de investigación a implementarse en el presente estudio de caso es cualitativa, debido a que la información recolectada es de manera verbal, a más de eso, se enfoca en los procesos como en los resultados de la investigación.

Por otra parte, el tipo de estudio de caso es de tipo único, puesto que se analiza la situación de una sola empresa, en este caso la empresa Agropolis y con una modalidad micro etnográfico debido a que el estudio se ocupa de pequeñas unidades o actividades específicas dentro de una organización, en este caso, de los procesos administrativos, contables, financieros y productivos.

Además cuenta con un enfoque descriptivo, en donde el propósito del estudio se centra en darse cuenta de una situación problemática y, este enfoque a su vez es de situación crítica puesto que, se examina una situación singular de interés único.

3.5. Recopilación de información

3.5.1. Técnicas de recolección de información

Según García (2010) existen tres técnicas de recolección de información las cuales se dividen en: (a) verbales, (b) oculares, (c) documentales, (d) físicas y (e) escritas.

En la Tabla 20 se presenta la clasificación de las técnicas que pueden emplearse para la recolección de información en una investigación.

Tabla 20

Técnicas de recolección de información

Técnica	Descripción	Ejemplo
Verbal	Obtención de información oral, mediante averiguaciones o indagaciones dentro o fuera de la entidad, sobre posibles puntos débiles en la aplicación de los procedimientos, prácticas de control interno u otras situaciones que el auditor considere relevantes para su trabajo	<ul style="list-style-type: none"> - Entrevistas. - Encuestas. - Cuestionarios.
Ocular	<p>Verificar en forma directa y paralela, la manera como los responsables desarrollan y documentan los procesos o procedimientos, mediante los cuales la entidad evaluada ejecuta las actividades objeto de evaluación.</p> <p>Esta técnica permite tener una visión de la organización, desde el ángulo que el actor necesita, o sea, los procesos, las instalaciones físicas, los movimientos diarios, la relación con el entorno, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Observación. - Comparación o confrontación. - Revisión selectiva - Rastreo.
Documental	Obtener información escrita, para soportar las afirmaciones, análisis o estudios realizados por los actores	<ul style="list-style-type: none"> - Comprobación. - Revisión analítica.
Física	Reconocimiento real sobre hechos o situaciones dadas en tiempo y espacio determinados y se emplea como técnica de la inspección	<ul style="list-style-type: none"> - Inspección
Escrita	Refleja toda la información que se considera importante para sustentar los hallazgos del trabajo realizado por el actor	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis. - Conciliación. - Confirmación. - Cálculo. - Tabulación.

Nota. Adaptado de “Metodología para la evaluación del sistema de control interno (SCI) en el ISMMM” por García, 2010.

En relación a la Tabla 20, la técnica a emplear en el estudio es de carácter verbal puesto que la información es recopilada por medio de entrevistas.

En la Tabla 21 se presentan a los involucrados en el proceso de recolección de información.

Tabla 21

Involucrados en el proceso de recolección de información

Objeto de Estudio	Método de Recolección de Datos	Método de Análisis de Datos
Proveedor Expertos	Entrevistas	Matriz Comparativa y Análisis de Contenido
Documentos Bibliográficos	Información Bibliográfica	Compilación de Fuentes

En las entrevistas al proveedor y experto de la empresa Agropolis se la utilizaron para obtener información verbal a través de preguntas abiertas, ya que es una técnica productiva para recolectar datos y actúa como canal de comunicación entre el investigador y el objeto de estudio para conocer las experiencias, así como consejos y comprensión del entrevistado; por otra parte, las consultas bibliográficas proporcionaron las herramientas para la realización de las investigaciones existentes.

Entrevistas

La entrevista es una de las técnicas preferidas de los partidarios de la investigación cualitativa, en la cual se realizan preguntas a alguien con el propósito de obtener de información específica.

Se afirma que por medio de la entrevista se obtiene toda aquella información que no obtenemos por la observación, porque a través de ello podemos penetrar en el mundo interior del ser humano y ser humano y conocer sus sentimientos, su estado, sus ideas, sus creencias y conocimientos. De ello se deduce la entrevista no es otra cosa que una conversación entre dos personas, una de las cuales se denomina entrevistador y la otra entrevistado. Estas dos personas dialogan y conversan de acuerdo con pautas acordadas previamente, o sea se presupone que para realizar una entrevista debe existir una interacción verbal entre dos personas dentro de un proceso de acción recíproca.

La entrevista es una conversación que tiene un propósito definido, y este propósito se da en función del tema que se investiga. En general se plantea como un proceso de

transacción de dar y recibir información, de pregunta-respuesta, de emisor receptor, hasta alcanzar los objetivos que se propongan los investigadores.

Además se debe tratar de captar los sentimientos de los entrevistados, y con ello, poder entender la cultura de la organización de una manera más compleja. Se debe de tratar de averiguar lo más que se pueda acerca de las metas de la organización por medio de las entrevistas; y dentro de ella, nosotros debemos de establecer un ambiente de confianza y de entendimiento rápidamente, pero al mismo tiempo, llevar el control de la entrevista.

Característica de las entrevistas

- Existe un sujeto que entrevista y otro/s que es/son entrevistado/s.
- Debe tratar respecto de un tema específico.
- Debe realizarse en un lugar cómodo e íntimo.
- Debe tener un tiempo determinado.
- Se debe realizar un número importante de preguntas en un mínimo de tiempo.

Objetivo de las entrevistas

El objetivo de toda entrevista radica en adquirir información general, acorde al porqué de la elaboración de la entrevista.

Ventajas

Es aplicable a toda persona, siendo muy útil con los analfabetas, niños o con aquellos que tienen alguna limitación física u orgánica que les proporcione dificultad de proporcionar una respuesta escrita.

También se la utiliza para investigaciones sobre aspectos psicológicos o de otra índole donde se desee profundizar en algún tema. Según el tipo de entrevista que se trate: entrevista estructurada y no estructurada tendremos sus respectivas ventajas y desventajas.

Según el método de Entrevista Estructurado.

Ventajas

- La información es más fácil de procesar, simplificando el análisis comparativo.
- El entrevistador no necesita ser entrenado arduamente en la técnica.
- Hay uniformidad en el tipo de información obtenida.

Desventajas

- Es difícil de obtener información confidencial.
- Se limita la posibilidad de profundizar en un tema que emerja durante la entrevista.

Según el método de Entrevista No Estructurado.

Ventajas

- Es adaptable y susceptible de aplicarse a toda clase de sujetos en situaciones diversas.
- Permite profundizar en los temas de interés.
- Orienta a posibles hipótesis y variables cuando se exploran áreas nuevas.

Desventajas

- Se requiere más tiempo.
- Es más costosa por la inversión de tiempo con los entrevistadores.
- Se dificulta la tabulación de datos.
- Se requiere de mucha habilidad técnica para obtener la información y mayor conocimiento del tema.

Aun con estas desventajas y dada la utilidad de la entrevista, en sus dos formas, todo investigador debe familiarizarse con su uso, ya que es probable que la aplique en cualquier tipo de investigación.

3.5.2. Estrategia de recolección de datos

Para la recolección de datos se realizaron dos entrevistas, la primera se realizó a uno de los proveedores de la empresa Agropolis, y la segunda, fue realizada al “experto” (personal de la organización) de Agropolis.

En la Tabla 22 y la Tabla 23 se presentan las preguntas formuladas tanto al proveedor como al experto de la empresa Agropolis; correspondiendo la Tabla 22 a la entrevista al proveedor y la Tabla 23 al experto de la empresa Agropolis.

Las preguntas fueron elaboradas con el fin de conocer la opinión y evaluar la capacidad de los entrevistados respecto al uso de las Tics, además de, recabar la información necesaria para la implementación del sistema en las áreas conflictivas de la organización.

Tabla 22

Entrevista al Proveedor de Agropolis

Preguntas

- a. ¿Cuál es su experiencia como proveedor de software (Cartera)?
 - b. ¿La oficina Matriz del proveedor se encuentra ubicada en la ciudad de Guayaquil?
 - c. ¿Tiene el proveedor experiencia en la implementación de las TICS en empresas como Agropolis?
 - d. Si se requiriera personalización, ¿qué tan fácil sería de modificar el paquete?
 - e. ¿Qué tipo de servidor, que sistema operativo y que sistema de administración de base de datos se requiere para poder operar el paquete?
 - f. ¿Cuántos de los procesos de Agropolis serán cubiertos por el paquete del proveedor?
-

Tabla 23

Entrevista al Experto de Agropolis

Preguntas

1. ¿Qué son las Tics?
 2. ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de las Tics?
 3. ¿Cuáles son los procedimientos necesarios para implementar el sistema?
 4. ¿En qué porcentaje cree usted que ayuda las tics a las compañías a optimizar costos?
 5. ¿Qué impacto tiene las tics en el desempeño del personal de la empresa?
 6. ¿Existe alguna barrera tecnológica para poder usar los sistemas de información en las empresas?
 7. ¿Hay algún riesgo en usar las Tics?
-

3.5.3. Análisis de la información

Una vez que la información fue revisada y analizada se identificó los principales procesos productivos que existen en la empresa Agropolis, para cada uno de ellos se efectuará un levantamiento de información soportándose con investigaciones que nos permitan definir una descripción de dichos procesos, así como también el detalle de las actividades que se ejecuten en los mismos, y de esta manera identificar las ineficiencias en los procesos.

3.6.Resumen

El capítulo que se presentó, contiene la estructura metodológica en que se realizó este trabajo. Se especificó las metodologías correspondientes a la hora de elaborarlo.

El objetivo de este capítulo es proporcionar la información de cómo se deben realizar las investigaciones implícitas en el contenido de esta tesis, y que las personas que lo lean, puedan conocer inmediatamente que tipo de investigación se realizó y que se pudo obtener con ello.

Capítulo IV: Propuesta

4.1. Adquisición del Sistema Empresarial Integral

4.1.1. Propuesta de Sistema de Información gerencial.

A continuación se presenta la cotización de un sistema para la empresa Agropolis, en el cual se indica las funciones y servicios que éste proporcionaría a la compañía. Lo que se busca con la implementación del sistema, es integrar todos los procesos de la compañía, para de esta manera reducir tiempos, evitar gastos innecesarios y agilizar los procesos; además de reflejar todos los informes que cada departamento envía a contabilidad. Comenzando con la explicación de esta propuesta, tenemos que, la implementación del software ProdevPos, para el control de venta y actividades administrativas, está desarrollado con tecnología de última generación y se encuentra completamente probado en prestigiosas empresas.

Las opciones que se ponen a disposición son:

- Control de registro de ventas
- Emisión de facturas electrónicas
- Control de inventarios
- Control de la producción
- Cuentas por cobrar
- Cuentas por pagar
- Control de compras
- Contabilidad general
- Recursos humanos

Adicional a esto, el proveedor del sistema brindara el servicio de creación de una página web, con lo que la empresa se podrá vincular con los clientes y el entorno.

Todos estos procesos se encuentran integrados entre sí, dando lugar a que la información esté al alcance de los interesados de manera oportuna.

El sistema posee las siguientes características:

- Interface completamente gráfica y visual.
- Manejo de usuarios y perfiles a través de un módulo especializado, en el cual las claves y atributos se guardan en un archivo binario
- Multiusuario y multitarea.
- Compatible con Windows (XP o superior).

- Motor de base de datos SQL (2005 en adelante)

A partir de los cuales generan una gran variedad de información, para control de gestión y uso gerencial, la cual puede ser impresa o exportada a formato nativo de Excel o PDF.

Inversión

La inversión nominal a realizar por el sistema con los módulos propuestos es de US\$ 8,500.00. Este valor incluye la implementación en una sola localidad, para otras localidades es necesario analizar la conectividad entre el sitio central y remoto.

Condiciones

50% al momento de aceptación de la propuesta, 50% restantes a la culminación, con capacitación e Implementación.

Tiempo de Entrega

El tiempo de entrega se efectuará 30 días laborables posteriores a la aceptación de la propuesta y al pago del anticipo.

La propuesta incluye

- Instalación del sistema
- Capacitación
- Garantía por seis meses de correcto funcionamiento

4.2.Mejoras en los procesos con la Implementación de las TIC'S

Esta sección corresponde a las formas en que las Tecnologías de la Información y Comunicación aportarán en los procesos administrativos de la compañía Agropolis, además de como influirán en la administración y en la forma de realizar sus actividades en las diferentes áreas.

En base a los conceptos desarrollados en los capítulos anteriores y el análisis de las herramientas Tics a implementar por la empresa que estamos analizando, se puede obtener una perspectiva más clara sobre la forma en que se han llevado a cabo los procesos y los resultados que se obtendrán después de la implementación.

El capítulo se desarrollará en función, de identificar las áreas más beneficiadas por la implementación del sistema, con el objetivo de resaltar la importancia que tienen las Tics dentro de los procesos administrativos.

4.3.Procesos básicos de la compañía

Al analizar una empresa de carácter comercial y productivo, existen algunas fases más relevantes, las misma que es necesario resaltar y que al aplicar las Tics, mejorarán

potencialmente; Es indispensable el conocimiento que se tenga de las actividades y procesos desarrollados por parte de la producción, ya que de esto dependerá que la empresa actúe con eficiencia y eficacia, puesto que la empresa se dedica a la elaboración y distribución de productos agroquímicos, siendo lógicamente el proceso de producción uno de los más importantes.

Además, al estar involucrada en el ámbito comercial, nos encontramos en un escenario óptimo para que el sistema mejore el rendimiento de las ventas, debido a que se trata con clientes, se receptan pedidos, y se analizan los históricos de ventas, de modo que permita mejorar la gestión de futuras ventas futuras.

Las Tics siendo bien utilizadas, se pueden convertir en una ventaja competitiva para la empresa y asegurar el normal desarrollo de las actividades.

Agropolis maneja con especial cuidado el manejo de información, por lo que a la hora de tratarse temas que tienen que ver con inventarios y producción, áreas de alta importancia y que influyen mucho en los resultados de la empresa, son manejados y controlados de manera restrictiva.

En un mundo globalizado y altamente competitivo, las empresas deben publicar su información de las actividades que realizan en la web, por varios motivos: comparaciones en el mercado frente a otras empresas, el involucrarse en la venta de acciones en bolsa de valores, información que proporcione conocimientos para uso educativo de estudiantes y universidades, entre otros. La implementación de las Tics servirá para que la publicación de este tipo de información se dé en forma segura y rápida, fomentando así a que la empresa deje de ser restrictiva.

Aparte, en el caso de inventarios, la empresa tendrá información inmediata, ya sea de productos en proceso o terminados; el nivel de stock se mantendrá controlado, el sistema alertará si este se encuentra en niveles críticos para realizar un reabastecimiento; en el área de producción, se controlará todas las fases, desde la llegada de los componentes hasta la transformación y terminado del producto, para asegurar que el producto final no tenga defectos, evitando así gastos innecesarios.

Producción

El sistema de información que se propone aplicar a la compañía Agropolis, en el área de producción, contemplará los siguientes aspectos que se explican a continuación:

Permitirá llevar un correcto control de la producción; el sistema tendrá un registro en su base de datos, de los componentes que intervienen en la producción de los

productos que elabora la compañía, así como las proporciones que deben llevar cada uno, permitiendo al personal de producción, tener esa información previo a la elaboración, asegurando de esa manera que los productos finales sean exactos en sus características, cantidad y funcionalidad.

Además tiene conexión con el área de bodega, lo cual permitirá hacer el pedido necesario de la materia prima, en las cantidades justas que utilizará en la producción, evitando así desperdicios; Inmediatamente que se ha terminado el proceso de producción, y aprovechando la integralidad de los módulos (ERP), se envía toda la información requerida (asientos contables automáticos) por medio del sistema al módulo contable, para que el departamento de contabilidad pueda hacer el análisis respectivo y tomar la acción conveniente, si se presentaren novedades. Tanto contabilidad como las gerencias respectivas, tendrán un rápido acceso a la información detallada de los índices de productividad, registros de la cantidad de materia prima utilizada, tiempos empleados, cuánta materia prima quedó en bodega y cuánta más habría que importar para las próximas producciones (de ser necesario); en cuánto se incrementó la bodega de productos terminados y cualquier otro detalle relacionado, que se solicite, para llevar un adecuado control y les sirva de base para la toma de decisiones.

En la Figura 13 se presenta un cuadro donde se identifica la forma en que el sistema integra los procesos de producción al emplear las Tics.

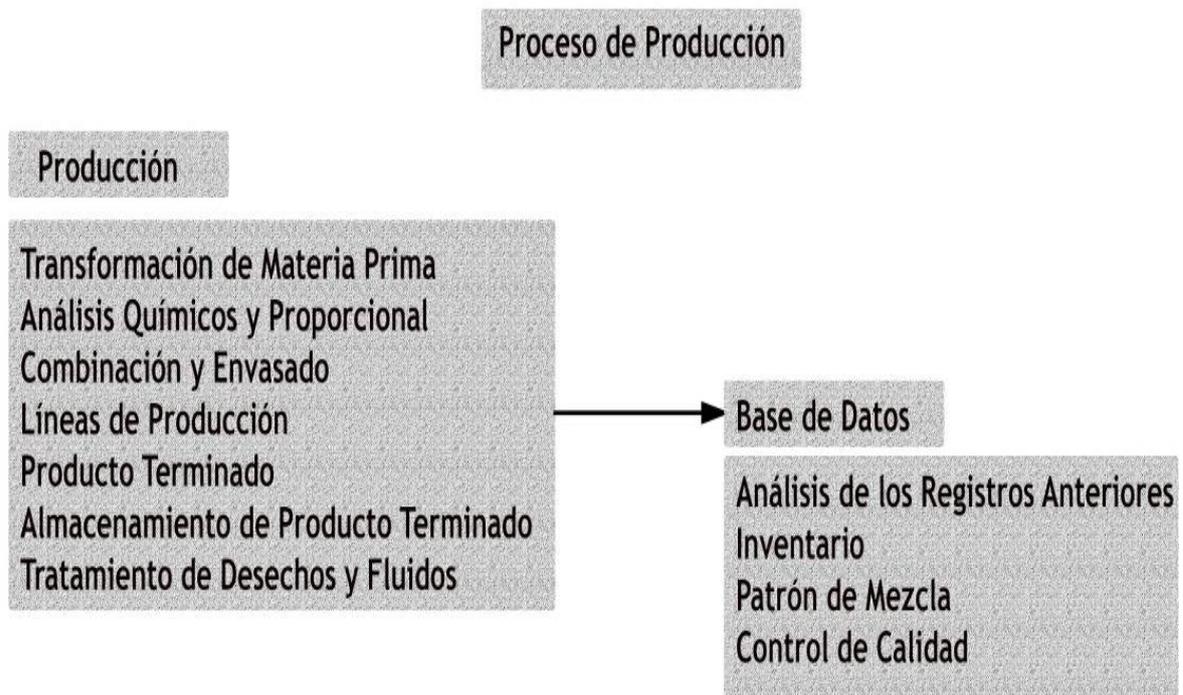


Figura 13. Proceso de producción con el sistema

Mantenimiento

La compañía maneja el mantenimiento que da a cada uno de sus activos, ya sean maquinarias, vehículos o equipos tecnológicos con los siguientes procesos:

Objeto del Procedimiento

El proceso describirá el modo de actuar ante el mantenimiento y reparación de aquellos equipos y máquinas que tienen una derivación en la calidad de los productos.

El modo de actuar tendrá los siguientes subprocesos:

El sistema en base a los manuales de fabricación de las maquinarias, almacenados en la base de datos, alertará al operario para evitar posibles fallas en las maquinarias, sin tener que llegar al tipo correctivo.

Toda labor de mantenimiento al momento de ser resuelta, se registrará en el sistema de mantenimiento, grabará las horas de paro, costos incurridos y materiales usados.

Lo ideal en cualquier empresa es realizar siempre el mantenimiento preventivo.

El sistema que se propone implementar deberá acceder a la intranet (donde deberán estar los manuales proporcionados por el fabricante) de la compañía, para conocer lo que los proveedores de la maquinaria recomiendan, para el mantenimiento

preventivo o correctivo de las mismas (en el caso de llegar a ocurrir), cada que tiempo efectuarlos, los repuestos que se deben reemplazar y disponer en la bodega.

El sistema de mantenimiento, tendrá acceso a la bodega de repuestos por medio del ERP, indicara si están todos los repuestos requeridos para el mantenimiento, o si faltara comprar alguno de ellos.

Hay que recordar que los mantenimientos son programados con anticipación, lo que permitirá gestionar las compras de algún repuesto que faltara, y se deberá producir un sobre stock, previniendo el tiempo de paralización que tendrá la máquina.

Además, el sistema se integrará con recursos humanos, para acceder a la nómina del personal y así poder conocer, si a alguno de los operarios le correspondiera su periodo de vacaciones, para proceder a reconocerle el valor sin que deje sus labores, O se le postergará sus vacaciones con respecto a los costos, estos se reflejarán automáticamente en los módulos Contables y de Compras.

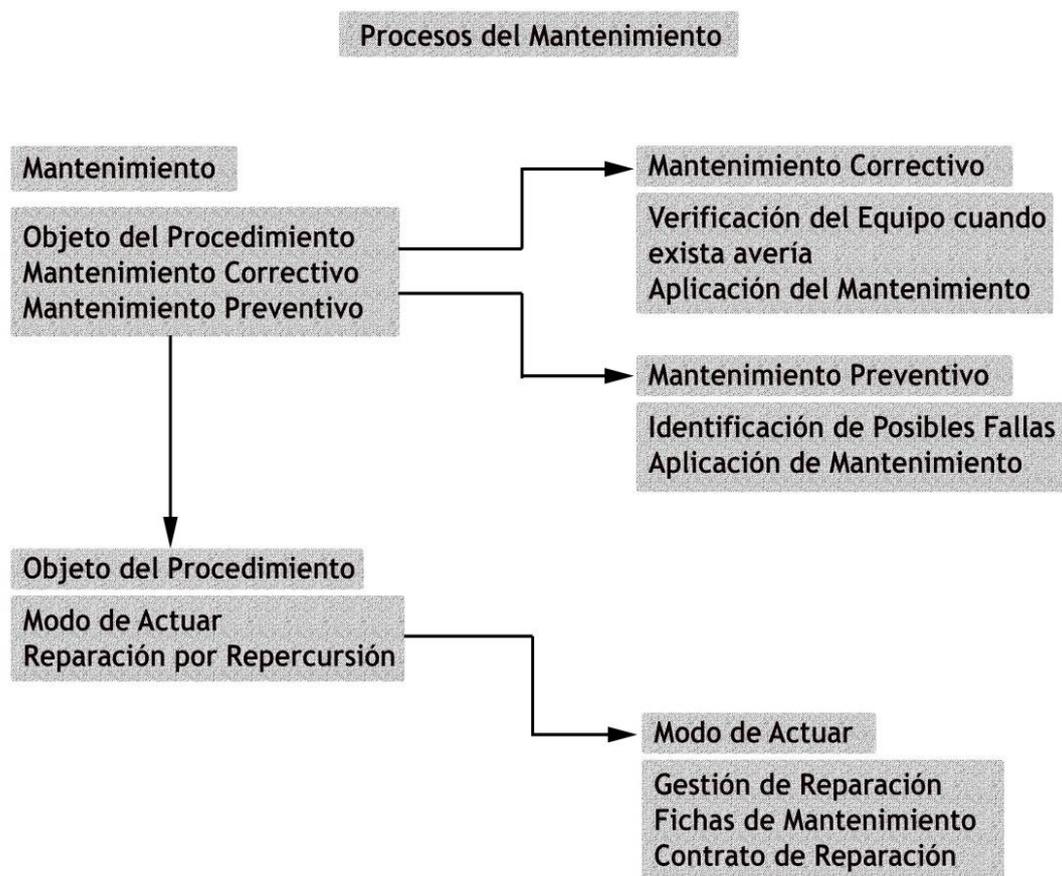


Figura 14. Proceso de Mantenimiento con el sistema.

Compras

El sistema permitirá organizar los procesos para la adquisición de los elementos que sean necesarios en la compañía. Cada departamento, por medio de los ordenadores tendrá acceso al sistema integrado para enviar los pedidos de compra que se requiera.

La política de la empresa indicará al asistente de compras presentar mínimo 3 cotizaciones, las cuales deberán ser revisadas, y según los criterios de calidad y precios se seleccionarán al proveedor que se comprará, al cual se emitirá la orden de compra respectiva.

Las órdenes de compra se podrán enviar por medios electrónicos desde el centro de distribución en Durán hacia los proveedores, sean estos locales o del exterior. De haber alguna aclaración, la información se enviará por el mismo medio al departamento de compras.

El sistema permitirá dar seguimiento a todo el proceso comercial desde el momento que los pedidos llegan a las instalaciones de la compañía, (para el caso de los insumos o artículos que se adquieran dentro del país) el bodeguero se encargará de la descarga, registrando en el sistema lo que ha recibido para que esta información se almacene en la base de datos y sirva para futuros análisis.

En el caso de los insumos que son importados estos serán recibidos en los patios de la terminal portuaria y el agente de aduanas será la persona indicada de proporcionarnos toda la información referente al traslado de la mercadería, desde el país de origen hasta nuestro territorio. La documentación que respalde la propiedad de los artículos recibidos será ingresada al sistema para llevar un control, calculando los mínimos y máximos que debe tener el inventario de compras en bodega para realizar pedidos posteriores.

El sistema guardará automáticamente las transacciones que se han realizado para generar los asientos contables pertinentes que sirva a los departamentos de la compañía relacionados en estas área para analizar la información y realizar los reportes correspondientes.

Además se podrá almacenar información relevante como:

- Las visitas hechas a proveedores.
- Cuáles son los proveedores con los que se ha trabajado más tiempo.
- Cotizaciones.
- Cada cuanto tiempo los departamentos solicitan una compra.

Este procedimiento se realizará tanto para las compras internas, como para las importaciones, y servirá para llevar un registro de todo lo que el área de compras ha realizado durante un periodo determinado.

En la Figura 15 se presenta el proceso de compras a seguir con la implementación del sistema.

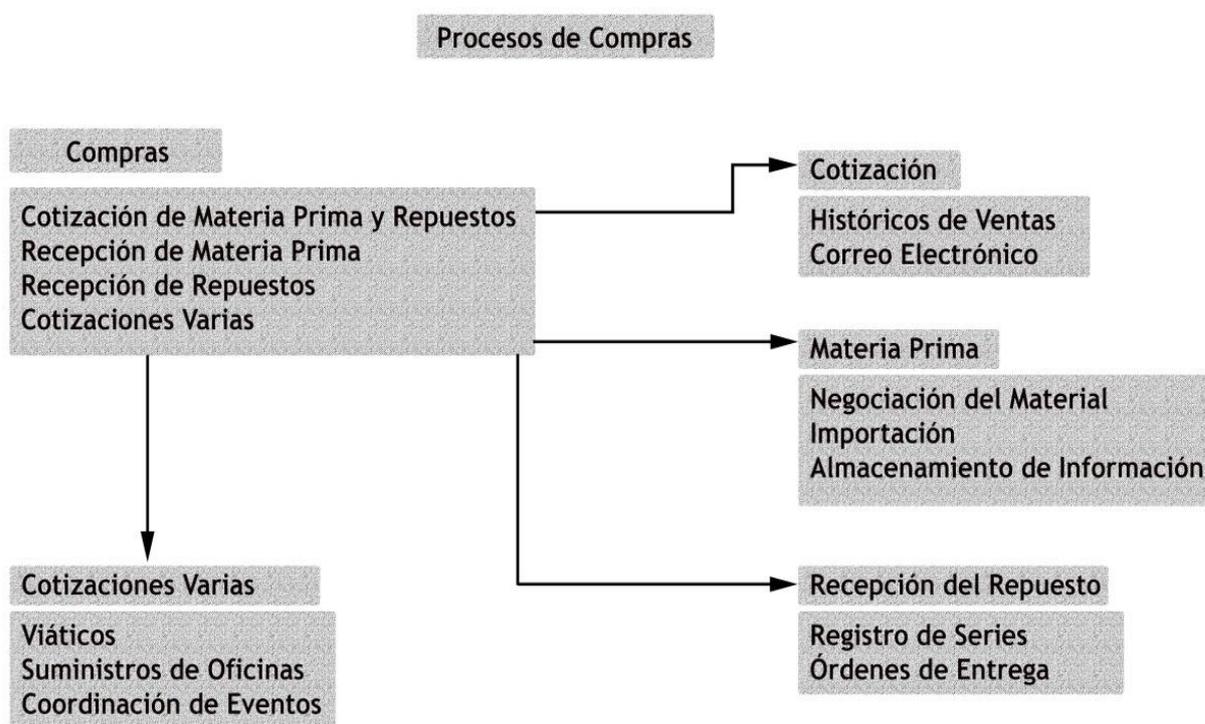


Figura 15. Proceso de compras con el sistema

Ventas

El sistema permitirá que cada producto elaborado en el área de producción, quede registrado automáticamente, con el costo que haya incurrido su transformación y margen correspondiente a cada producto, para que así ventas al recibir esta información pueda inmediatamente registrar los valores que tendrían los productos en el mercado.

Se podrá llevar un registro detallado de la cartera de clientes que la compañía tenga, indicando en él los datos más importantes como son: su dirección, números de contacto, nombres completos, número del registro único de contribuyentes o cédula, frecuencia con que hacen sus pedidos, visitas que estén agendadas, con fecha y hora.

Cuando los asesores comerciales salgan de la empresa con los productos pedidos, el sistema proporcionará la dirección hacia donde el asesor se tendrá que dirigir, que cliente es y cuál fue la cantidad del pedido que se realizó, al momento de la entrega el

asesor registrará la firma del cliente en la orden de entrega, como constancia de haber entregado los productos, y recibirá el pago, ya sea en efectivo o cheque.

Cuando el vendedor regrese a la compañía, deberá, entregar a contabilidad los valores recibidos y scanear la orden de entrega del pedido para almacenarla en el sistema, aparte de llevar esos registros, el sistema ayuda a la compañía para verificar como ha quedado el inventario luego de cada pedido realizado, para informar a la gerencia si se ha vendido todo, cuánto stock hay en bodega para la planificación de la próxima producción o si hay algún faltante de mercadería (de haberlo, el asesor comercial será quien deba justificar o responder por ello), de esta manera se podrá generar un histórico de ventas, llevar un control permanente, y anticiparse ante posibles errores que puedan afectar financiera y productivamente a la empresa.

El sistema emitirá reportes que analicen las ventas actuales, con periodos anteriores, comparando lo presupuestado con lo que se haya vendido, para saber si la empresa está bien, o por debajo de lo planificado.

En la Figura 16 se puede visualizar la integralidad de los procesos en el sistema.

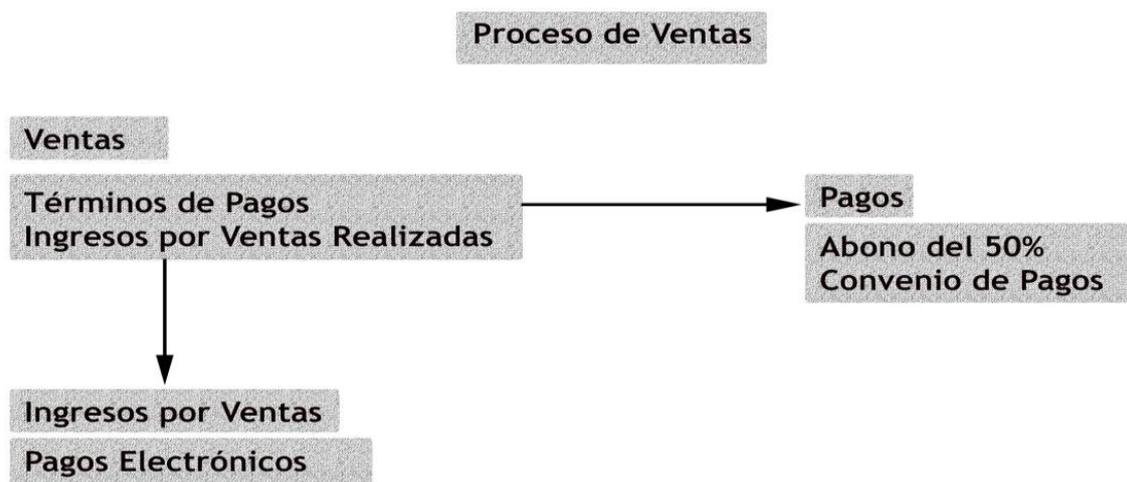


Figura 16. Proceso de Ventas con el sistema

Recursos Humanos

Agropolis, mediante el sistema a implementar, llevará una base de datos con toda la información de los trabajadores que ya se encuentren laborando y también registrará las nuevas contrataciones. En la compañía se prioriza las fuentes de reclutamiento Interno, sobre las externas.

Todo proceso de reclutamiento estará soportado en el sistema a través del maestro de personal. El sistema tendrá almacenado, historiales laborales, estudios

realizados, referencias personales, antiguos trabajos, registrará todos los procesos que haya realizado desde el momento que empezó a laborar en la compañía, funciones que desempeña, capacitaciones, evaluaciones, ascensos, permisos solicitados, y todo lo demás que se relacione.

La forma de manejar el proceso, se establece de la siguiente manera:

- Detecta la necesidad de una persona que cubra las funciones de un cargo específico.
- El sistema empieza una búsqueda sistemática de candidatos internos.
- Recursos Humanos recibirá mediante un breve e-mail automático la notificación de que inició el proceso de búsqueda interna de candidatos.
- Una vez acabada la búsqueda y analizadas todas las potenciales candidaturas, se obtendrán resultados indicando si la búsqueda detectó personal interno óptimos para ocupar la vacante.
- Al final se enviará un nuevo e-mail donde se confirme la decisión final de que el proceso de selección ha terminado con la correspondiente actualización en el sistema.

En el caso de que el sistema indicara que no hay candidatos internos, o bien, se desestiman por no ser idóneos, se dará comienzo entonces a un nuevo proceso de selección, pero esta vez externa.

Al iniciarse el proceso de búsqueda externa de candidatos, recursos humanos establecerá las fuentes que se utilizarán y el tiempo máximo que durará el periodo de selección. El sistema procesará y clasificará las hojas de vida ingresadas, en base a que cumplan con las especificaciones requeridas para el cargo que ocuparán; además formulará automáticamente las pruebas que tendrán que rendir los aspirantes, para conocer si son aptos para la contratación.

El sistema tiene control del personal como; pagos de nómina, entradas y salida también estarán incluidos dentro de las Tics a implementar, puesto se incorporará un reloj biométrico que calculará en forma automática las asistencias, faltas y atrasos que tenga el personal permitiendo conocer de inmediato cuales fueron sus horas trabajadas y se genere el rol de pagos con el valor que recibirá cada trabajador.

El sistema tendrá almacenado toda la plantilla de sueldos del personal, lo cual utilizará al momento de generar los roles automáticos. A estos valores se les sumará alguna bonificación que reciban, horas extras, las comisiones en el caso de vendedores y a la vez se calcularán los descuentos al IESS.

Para el cálculo de las comisiones de ventas, el sistema utilizará la información almacenada sobre el control de ventas, el cual le proporcionará los datos necesarios para saber que vendedor ha generado mayores ingresos a la compañía teniéndolo en cuenta para que se incluyan estos valores de comisiones al sueldo total. El sistema proyectará el valor exacto sin ningún tipo de errores que se pudieran ocasionar.

Toda esta información quedará almacenada en la red, para ser visualizada en cualquiera de los departamentos en el momento que sea requerido.

En la Figura 17 se presenta el proceso a seguir mediante la implementación del sistema en el área de Recurso Humanos.

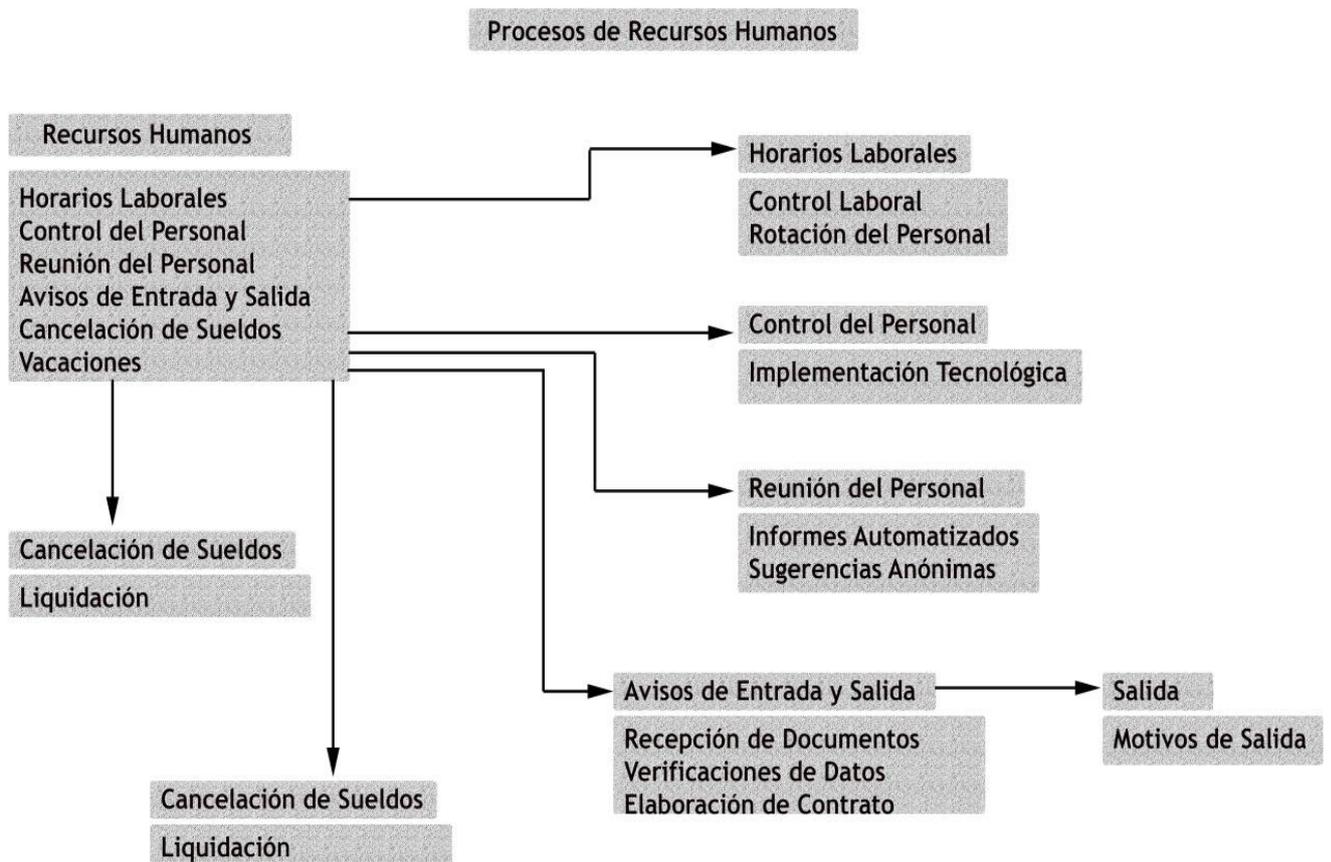


Figura 17. Proceso de Recursos Humanos con el sistema

Contabilidad

La aplicación de este software o sistema permite llevar un control de las transacciones, realizar los principales estados financieros como son; el balance general, los estados de resultado, estado de variaciones en el capital contable, flujos de efectivo y notas aclaratorias, y reportará toda esta información operativa al final del mes.

En la Figura 18 se ve la integración del sistema con las áreas de la empresa Agropolis.



Figura 18. Sistema ERP Agropolis

Además, cuenta con la opción de un libro contable general con múltiples libros secundarios como: control de cobros pendientes, facturación electrónica, pagos de la empresa, pagos a proveedores, además de permitir organizar las cuentas por pagar, relacionadas con vendedores individuales.

El módulo de activos fijos registra bienes comprados y vendidos en el caso de requerírsele, dando lugar a que la compañía pueda registrar las depreciaciones automáticamente, bajo el método más indicado y evitando tener que calcular manualmente cada una de ellas.

El área de contabilidad se retroalimentará con todos los procesos que los demás departamentos generan diariamente y los cuales se han venido almacenando en el sistema. Con esta información, tanto contabilidad como los gerentes departamentales y gerencia general tendrán acceso a resultados ya procesados que permitan analizar fácilmente la información, para emitir reportes o tener como soporte para futuras decisiones, según sea el caso.

El sistema contable recopilará, procesará, almacenará y distribuirá la información para organizar y controlar todas las actividades que se realicen dentro de ella con la finalidad de saber la situación real en la que se encuentre.

No se puede pasar por alto que, un registro completo de todas las actividades de la compañía, implica un gran volumen de datos, demasiado extenso y complejos, que lejos de ser útil para las personas encargadas, resulte ser un problema.

Por lo tanto, el sistema aplicará tres pasos:

- Registro: Registrará datos necesarios, de todos los procesos de la compañía.
- Clasificación: Clasificará la información más relevante por cada área de trabajo.
- Resumen: Resumirá para que los interesados puedan interpretarla y llevar a cabo los propósitos que se hayan planteado.

En la Figura 19 se presenta el módulo del proceso contable.

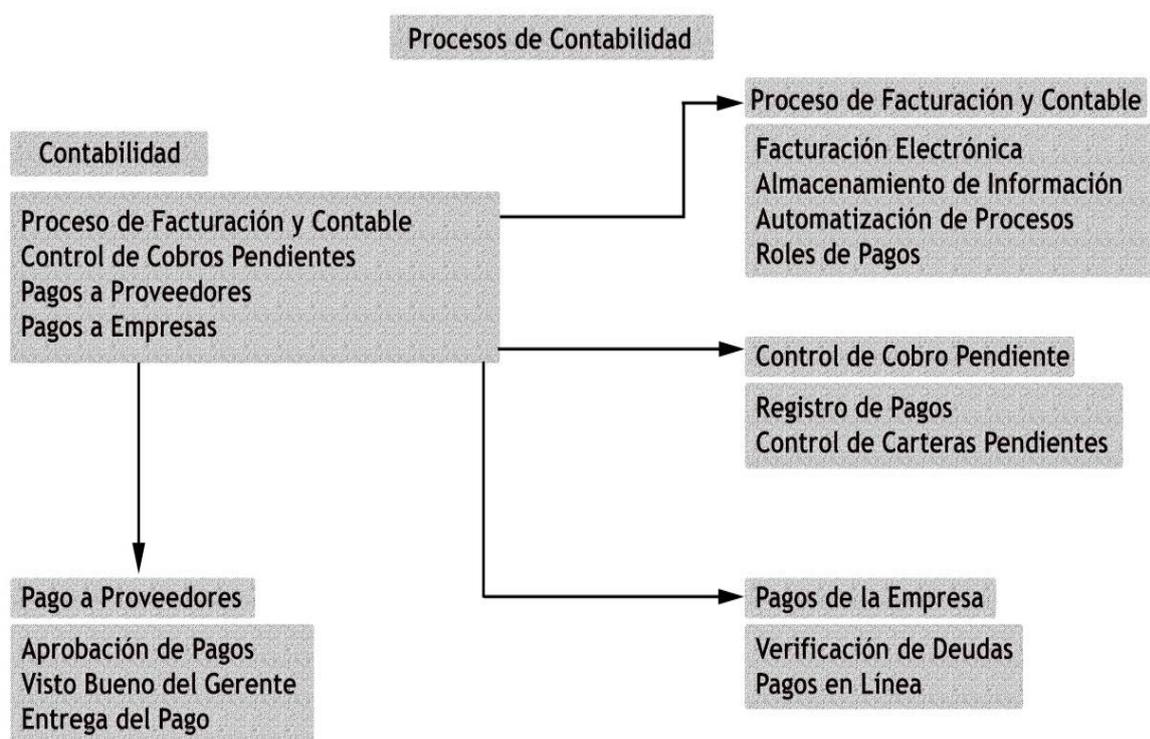


Figura 19. Proceso de Contabilidad con el sistema

Proceso de Monitoreo Satelital de Vehículos

El sistema localizará en tiempo real la flota de vehículos de la empresa basados en el uso del GPS, Bluetooth y Wifi. Mediante el rastreo vehicular automatizado se podrá guardar en la base de datos lo siguiente:

- La posición geográfica y ubicación exacta del vehículo.
- Cantidad de tiempo recorrido, parada y velocidad.
- Monitoreo de la carga.
- Control del consumo de combustible por kilómetro recorrido.
- Geocercas en puntos de interés.

Proceso de Monitoreo Satelital de Vehículo

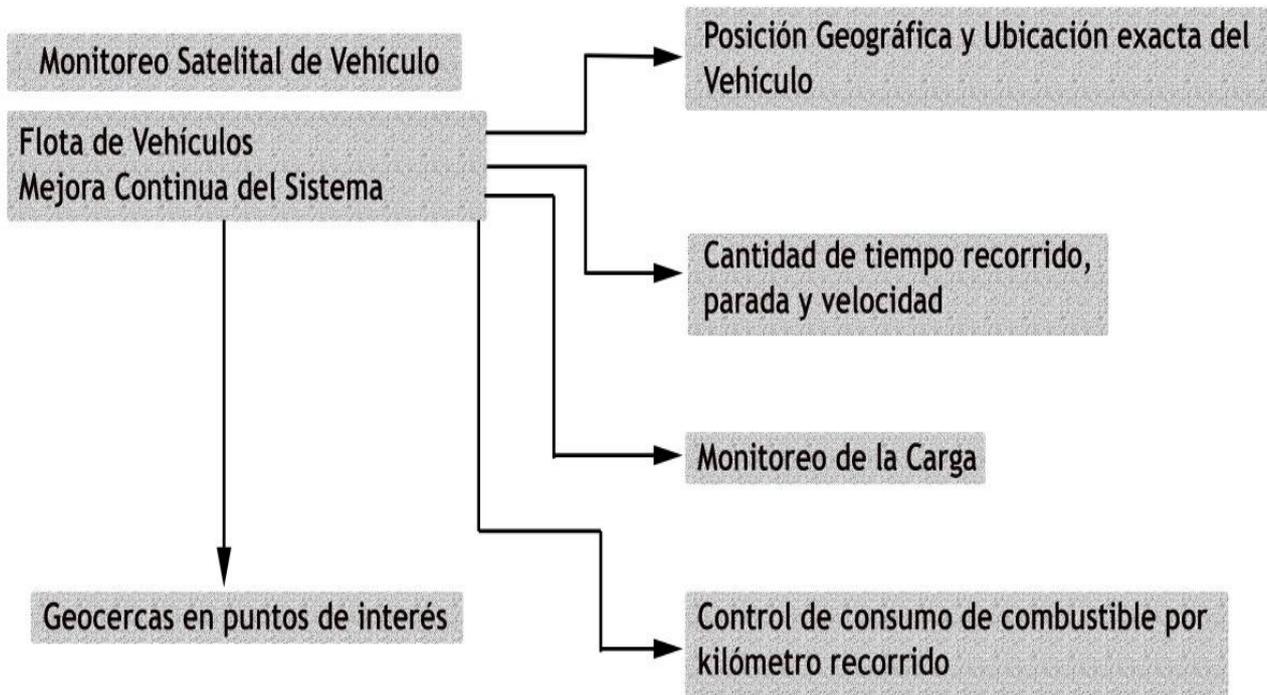


Figura 20. Proceso de Monitoreo Satelital de Vehículos.

4.4. Implementación de la Propuesta

En esta sección se realizará una comparación entre la situación actual de la empresa versus la situación con la ejecución del paquete operacional (sistema).

En la comparación se consideraron las áreas principales de la empresa, las cuales son: recursos humanos, producción, compras, ventas, contabilidad y mantenimiento.

Tabla 24

Implementación de la Propuesta

Áreas	Situación Actual	Situación con la implementación
Recursos Humanos	<ul style="list-style-type: none"> -La empresa no cuenta con un control de las entradas y salidas de sus empleados. -Dificultad para determinar las horas extras del personal. -Las pruebas de contratación se generaban de forma manual. 	<ul style="list-style-type: none"> -Implementación de reloj biométrico para correcto control de entradas y salidas -Genera el reporte mensual de las horas trabajadas por los empleados. -El sistema generará automáticamente las pruebas.
Producción	<ul style="list-style-type: none"> -Mala utilización de la materia prima por ineficiencia de los procedimientos. -Empleo de los kardex para llevar control de los inventarios. Esto se lleva a cabo a final del mes. 	<ul style="list-style-type: none"> -Mediante el sistema se determinará las proporciones exactas que deben intervenir en la producción para evitar desperdicios. - El control de inventarios por medio del sistema permite conocer el nivel de stock con el que cuenta la empresa en cualquier momento.
Compras	<ul style="list-style-type: none"> -Los requerimientos de materias primas y repuestos se realizan mediante las reuniones planificadas y solicitadas de manera manual. -La encargada del área de compras debe visitar a los proveedores para realizar los pedidos correspondientes de los productos. 	<ul style="list-style-type: none"> -Cada departamento se encontrará interconectado, por lo cual solicitan los pedidos en el momento que surge la necesidad sin esperar las reuniones. -Por medio del sistema, la encargada de compras solicitará a los proveedores enviar sus proformas de los materiales solicitados.
Ventas	<ul style="list-style-type: none"> -El departamento de producción emite reportes de manera física al departamento de ventas, indicando el stock y costos de producción. -Para el despacho de los pedidos, los asesores comerciales deben solicita un informe para conocer el pedido del cliente. 	<ul style="list-style-type: none"> -Los informes obtenidos por producción, podrán ser visualizados automáticamente en el área de ventas, gracias a la integralidad del sistema. -El sistema proporcionara a los asesores comerciales el informe detallado de los clientes y cantidades de pedido y direcciones, donde deba dirigirse.

Tabla 24

Implementación de la Propuesta (continuación)

Áreas	Situación Actual	Situación con la implementación
Contabilidad	<p>-Actualmente la empresa maneja el ingreso de los principales registros contables, apoyados solo con la herramienta Excel.</p> <p>-Al área contable le toma mucho tiempo recopilar información de todos los departamentos.</p>	<p>-Con la implementación del sistema, el ingreso de las transacciones será más ágil y minimizará el margen de error.</p> <p>-El sistema permitirá que contabilidad reciba automáticamente informes de cada uno de los departamentos en el momento preciso.</p>
Mantenimiento	<p>-No se lleva un correcto control de los mantenimientos de las maquinarias, al igual que los vehículos y equipos de cómputo, corriendo el riesgo de no prever los posibles daños.</p> <p>-La compañía no lleva un correcto control del stock de repuestos para los mantenimientos preventivos</p>	<p>-El sistema recopilará información de los manuales emitidos por los fabricantes, para saber cada que tiempo es adecuado realizar los mantenimientos y en el caso de los vehículos y equipos de cómputo, el sistema agendará las visitas técnicas que se deban realizar.</p> <p>-Con el sistema la empresa podrá obtener automáticamente el inventario de seguridad</p>

4.5. Análisis Comparativo de la Propuesta

Tal como se aprecia en la Tabla 24, las áreas que se ven beneficiadas con la aceptación de la propuesta con respecto a la implementación del sistema ProdevPost son: producción, recursos humanos, compras, ventas, contabilidad y mantenimiento, debido a que el mismo permite una automatización de los procesos en las áreas previamente mencionadas.

Como se observa en la Tabla 24, se realizó una comparación entre la situación actual de la empresa y cómo serían los procesos de la empresa después de haber aceptado implementar el sistema.

Para la empresa resultaría conveniente la implementación del sistema, debido a que no solo le permite mejorar y sintetizar los procesos de las áreas sino que también, le permite relacionarse con el mercado; permitiéndole a la empresa ser productiva y competitiva.

4.6.Resumen

En este capítulo se trató acerca de la propuesta de implementación de un sistema, por medio del cual se aplicarían técnicas de la información y comunicación, en la empresa que es objeto de análisis en este trabajo de titulación.

Además de presentar los procesos luego de la aceptación de la propuesta e inclusión de las Tics dentro de los procesos. El objetivo de este capítulo es mostrar todo lo que comprende la propuesta planteada, y marcar un antes y después en los procesos de la compañía.

Conclusiones

Como se presentó a lo largo de este trabajo, las tics permiten que las empresas se encuentren conectadas, tanto con los clientes, como el mercado y el entorno; permitiéndole mantener un contacto permanente con ellos.

Para concluir la presente investigación, se indica que se cumplió el objetivo general, en el cual se pretendió automatizar los procesos de las áreas administrativa, financiera y productiva de la empresa Agropolis por medio de las Tecnologías de Información y la Comunicación; esto se generó por medio de la propuesta respecto a la implementación del sistema ProdevPost; en el cual los procesos de la empresa se sintetizarán permitiendo a la empresa realizar las operaciones en un menor tiempo y empleando menos recursos.

Por otra parte, acorde a los objetivos específicos planteados al principio del estudio se analizó la situación actual en los procesos de la compañía Agropolis sin la implementación de las Tic, lo que permitió conocer la situación de la empresa con respecto al manejo de los procesos y así dar paso al siguiente objetivo específico el cual consistía en establecer un marco teórico que fundamente los procesos y las TIC's.

Cabe recalcar que al establecer el marco teórico que fundamente los procesos y las TIC's., se pudo determinar las variables involucradas en el estudio para así, dar paso a la especificación del marco metodológico en la presenta investigación.

Finalmente se concluye que al identificar una propuesta la empresa Agropolis podrá obtener un mejoramiento en los procesos de cada una de las áreas de la compañía, permitiéndole estar a la vanguardia de las exigencias del mercado.

Recomendaciones

Dadas las falencias presentadas en los procesos de la empresa Agropolis, se recomienda realizar un análisis en el cual se identifiquen las áreas con mayor índice de problemas en los procesos para de esta manera poder determinar los aspectos disfuncionales y encontrar una solución ideal.

Por otra parte, dado el caso en que los procesos no estaban totalmente claros, se recomienda a la compañía realizar una reingeniería de procesos, para que una vez mejorados los procesos y procedimientos, aplicar la implementación del sistema que se propone en el presente trabajo de titulación.

Por esta razón, actualmente se han vuelto los ojos hacia el uso de Tecnologías, por ejemplo para reducir la necesidad de muchas jerarquías, ayudar a reducir los gastos burocráticos, ya que los administradores y gerentes se basan en las Tecnologías de Información para coordinar y controlar las actividades de la empresa.

A sí mismo, se recomienda elaborar otra propuesta en la cual se considere la influencia del comportamiento administrativo de los miembros en el desempeño de los procesos de la organización para determinar si, el desenvolvimiento del personal junto a las tecnologías de información y comunicación necesarias maximiza la productividad de la empresa.

De tomarse en cuenta estas recomendaciones, representaría una ventaja competitiva para la empresa, atendiendo de mejor manera al mercado e incrementando sus ingresos.

Referencias

- ADMIN. (19 de Octubre de 2015). *En Ecuador se ha democratizado el acceso a las TIC*.
Obtenido de <http://www.elciudadano.gob.ec/en-ecuador-se-ha-democratizado-el-acceso-a-las-tic/>
- Al-Qirim, N. (2003). *The eCommerce strategy of New Zealand: Policy implication for small business*. London: Kluwar Academia.
- Álvarez, A., & Llerena, M. (2010). Obtenido de
<http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/2568/1/302X434.pdf>
- Anzil, F. (26 de Agosto de 2013). *zonaeconomica.com* . Obtenido de
<http://www.zonaeconomica.com/innovacion>
- Asamblea Nacional. (2004). *Ley de Gestión Ambiental, Codificación*. Quito: LEXIS.
- Asamblea Nacional. (2004). *Ley de Prevención y Control de la Contaminacion Ambiental*
. Quito: LEXIS.
- Asamblea Nacional. (2008). *Registro Oficial No. 399*. Quito.
- Banco Mundial. (2011). *Informe sobre el desarrollo mundial. Panorama General*.
Washington: Banco Mundial.
- Belloch, C. (2012). *Las Tecnologías de la Información y Comunicación en el aprendizaje*. Valencia: Universidad de Valencia.
- Cabero, J. (1998). *mpacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas*. Granada: Grupo Editorial Universitario.
- Casalet, M., & González, L. (2004). Las tecnologías de la información en las pequeñas y medianas empresas mexicanas. *Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*, 1-44.

- Casillas, M., & Domínguez, R. (2010). Obtenido de <http://redestipostopologias.blogspot.com/>
- Cequea, M., Monroy, C., & Nuñez, M. (2011). La productividad desde una perspectiva humana: Dimensiones y factores. *Intangible Capital*, 549-584.
- Chirinos, M. (2016). *IDaccion TIC*. Obtenido de <http://idnews.idaccion.com/por-que-son-importantes-las-tic-en-la-gestion-de-la-empresa/>
- Conti, D., Simó, C., & Rodríguez, A. (2005). Teoría de carteras de inversión para la diversificación del riesgo: enfoque clásico y uso de redes neuronales artificiales (RNA) . *Revista Ciencia e Ingeniería*, 1-8.
- Cuellar, V. (9 de Mayo de 2014). *Gestiopolis*. Obtenido de <http://www.gestiopolis.com/las-tecnologias-de-la-informacion-en-las-pymes/>
- Díaz, S., Mendoza, V., & Porras, C. (2011). Una guía para la elaboración de estudios de caso. *Razón y Palabra*, 1-25.
- Dirección de Competitividad de la Pequeña y Mediana Empresa. (2002). *Diagnóstico de la Pequeña y Mediana industria del Ecuador*. Quito: Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización, Pesca y Competitividad.
- Enciclopedia de Clasificaciones, T. (2016). *Tipos de redes*. Obtenido de Recuperado de: <http://www.tiposde.org/informatica/88-tipos-de-redes/>
- Escalera, G., Masa, C., & García, E. (2008). *Implantacion de la reingeniería por procesos: Actividades, técnicas y herramientas*. Madrid: Dialnet. Obtenido de *Implantacion de la reingeniería por procesos: Actividades, Técnicas y Herramientas*: <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/2733591.pdf>
- escuela20. (s.f.). *Artículos y actualidad*. Obtenido de escuela20: <http://www.escuela20.com/investigacion-herramientas-cosn/articulos-y->

actualidad/seis-obstaculos-para-implantar-las-tic-en-
educacion_2580_42_4075_0_1_in.html

- Estupiñan, K. (2015). *Las Pymes y los sectores de la economía nacional*.
- Galindo, M. J. (2010). *Escaneando la Informatica*. Barcelona: Editorial UOC.
- García, A., Basilotta, V., & López, C. (2014). Las TIC en el aprendizaje colaborativo en el aula primaria y secundaria. *Comunicar*, 65-74.
- García, D. (2010). *Metodología para la evaluación del sistema de control interno (SCI) en el ISMMM*. Eumed.
- Gidea, M. (2002). Justo a tiempo (JIT). *Universitat de Barcelona*, 89-97.
- Gómez, Á., & Suárez, C. (2010). *Sistemas de información. Herramientas prácticas para la gestión empresarial*.
- Habana, L. (2010). *Manual de técnicas para el análisis del suelo*. Ediciones Inca.
- Heizer, J. (2011). *Principios de la administración de operaciones*. Pearson.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación. Quinta Edición*. México: McGrawHill. Obtenido de www.esup.edu.pe:
https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf
- Hernández, S. (2008). Apoyo de las TIC al negocio. *Sistemas*, 46-52.
- Hidalgo, A., & López, V. (2009). *Drivers and impacts of ICT adoption on transport and logistics services*. *Asian Journal of Technology Innovation*.
- Hinojosa, M. (10 de Septiembre de 2008). *Gerencie*. Obtenido de <http://www.gerencie.com/los-costos-de-produccion.html>
- Hoyos, J., & Valencia, A. (2012). *El papel de las TIC en el entorno organizacional de las Pymes*. Colombia: Dialnet.
- INEC, I. N. (2012). *Directorio de Empresas y Establecimientos*. Quito: INEC.

- Infoautónomos. (2014). *La productividad para PYMES y autónomos*. España: Einforma.
- Inpyme. (2012). *Inpyme*. Obtenido de http://www.inpyme.es/pdf/impacto_de_las_tics_en_las_pymes.pdf
- Investigación. (2016). Obtenido de <http://www.tecnicas-de-estudio.org/investigacion/investigacion37.htm>
- Ishikawa, A., & Strandberg, L. (2009). *Negocos inclusivos creando valor para empresas y para la poblacion de bajos ingresos*.
- Jeon, H., & Lee, M. (2006). Determining factors for the adoption of e-business: the case of SMEs in Korea. *Applied Economics*. 1905-1916.
- Kast, F., & Rosenzweig, J. (1996). *Administración en las organizaciones. Enfoque de Sistemas y de Contingencia*. México: Trillas.
- Ken, K. (30 de septiembre de 2015). *Positivo y Negativo*. Obtenido de <http://positoynegativotics.blogspot.com/2015/10/aspectos-positivos-y-negativos-de-la-tc.html>
- Laudon, K., & Laudon J., J. (2012). *Sistemas de información gerencial*. México: Pearson.
- Lefebvre, E., & Lefebvre, L. (1996). *Information and Telecommunication Technologies: The Impact of Their Adoption on Small and Medium-Sized Enterprises*. Canadá: International Development Research Centre.
- Levin, R., & Rubin, D. (2004). *Estadística para Administración y Economía*. México: Pearson.
- Longenecker, J. (2001). *Administración de pequeñas empresas: un enfoque emprendedor*. México: Thomson .
- Luna, J. (Septiembre de 2012). *Eumed*. Obtenido de <http://www.eumed.net/tesisdoctorales/2013/jelc/index.htm>

- Martínez, P. (2011). *El método de estudio de caso. Estrategia metodológica de la investigación científica*. Barranquilla: Universidad del Norte.
- Méndez, T. (2008). *El impacto de las Tic en la información contable empresarial*.
Obtenido de <http://eco.mdp.edu.ar/cendocu/repositorio/00902.pdf>
- Monden, Y. (2009). *El "Just in Time" hoy en Toyota*. Deusto.
- Monden, Y. (2009). *El Just in Time hoy en Toyota*. Deusto.
- Monge Gonzalez, R. (2011). TIC'S en las PYMES de Centroamérica.
- Monge, R. (2011). *TIC'S en las PYMES de Centroamérica*. Costa Rica: Tecnológica de Costa Rica.
- Monge, R. (2011). TIC's en las PYMES de Centroamérica.
- Morales, D. (24 de Febrero de 2012). *Diseño de un modelo de gestión administrativo financiero para las pymes dedicadas a las actividades comerciales en la ciudad de Quito*. Obtenido de <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/1442>
- Ortiz, E., & Bernal, M. (2007). *Importancia de la incorporación temprana a la investigación científica en la universidad de Guadalajara*. México: Grupo Sur.
- Peirano, F., & Suárez, D. (2006). ICTs and enterprise: conceptual proposals to generate indicators for the information society. *JISTEM-Journal of Information Systems and Technology Management*, 123-142.
- Picazo, M. T. (2008). *El impacto de las tic en la información contable empresarial*.
Obtenido de El impacto de las tic en la información contable empresarial:
eco.mdp.edu.ar/cendocu/repositorio/0092.pdf
- Porter, M. (1985). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. New York: The Free Press.
- Porter, M. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. New York: Free Press.
- Porter, M. (2010). *Ser competitivo*. Deusto s.a Ediciones.

- Pulido, A. (2011). *La innovación en el siglo XXI*.
- Ríos, M., Toledo, J., Campos, O., & Alejos, A. (2009). Nivel de integración de las TICs en las MIPYMES: un análisis cualitativo. *Panorama Administrativo Journal*, 157-159.
- Rodríguez, G., Gil, J., & García, E. (1999). *Metodología de la investigación cualitativa*. Granada: Aljibe.
- Romero, A. (2009). *La globalización y su impacto en el desarrollo humano*. Argentina: Entelequia.
- Rovira, S., & Stumpo, G. (2013). *Entre mitos y realidades, TIC, políticas públicas y desarrollo productivo en América Latina*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Ruíz, R. (2010). *La gestión en la producción*. Perú: Fundación Universitaria Andaluza Inga Garcialaso.
- SAP GLOBAL. (10 de Octubre de 2013). *SAP News*. Obtenido de <http://news.sap.com/latinamerica/2013/10/10/importancia-global-pymes/>
- Scheel, C. (2005). Creating economic value added through enabling technologies. *Journal of Integrated Design and Process Science*, 41-59.
- Shanker, D. (2008). ICT and Tourism: Challenges and Opportunities. In Conference on Tourism in India—Challenges Ahead.
- Shin, L. S. (2011). *Innovar al estilo SONY*. Barcelona: Deusto.
- Soletto, M. B. (2009). *Fisiología de estrés ambiental en las plantas*. Mexico: Universidad Autónoma de Chihuahua.
- SRI, S. d. (2016). *SRI*. Obtenido de <http://www.sri.gob.ec/de/32>
- Stefa, G. (25 de Feb. de 2013). <http://es.slideshare.net/>. Obtenido de Las tics en ecuador: <http://es.slideshare.net/Gabystefa/las-tics-en-ecuador>

Subsecretaría de Fomento de la Sociedad de la Información y Gobierno en línea. (2004).

Tecnologías de la Información y Comunicaciones para el Desarrollo. Quito:

Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información.

Tello, E. (2007). Las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) y la brecha

digital. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 1-8.

UNESCO. (2005). *Las Tecnologías de la información*. París: UNESCO.

Universia. (29 de Julio de 2015). *Universia*. Obtenido de

<http://noticias.universia.edu.ve/cultura/noticia/2015/07/29/1129074/ventajas-desventajas-tic.html>

Urria, A. A. (2011). *Metabolismo secundario de las plantas*. Editorial Reduca.

Vanguardia, L. (2016). *Diccionario "Definición ABC"*. Innatia.com.

Velasquez, A. (s.f.). *ASpectos positivos y negativos de las TIC*. Obtenido de

<https://andersonvelasquez.wordpress.com/aspectos-positivos-y-negativos-de-las-tic/>

Velásquez, E. (2012). *Canales de distribución y logística*. México: Red Tercer Milenio.

World Bank. (2012). *World Bank*. Obtenido de <http://go.worldbank.org/UPJ4PKMG60>

World Bussines Council For Sustainable Development. (Octubre de 2010). *CECODES*.

Obtenido de *Negocios Inclusivos Creando Valor en Latinoamérica*.



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT

Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Nathalya Katiuska Larrea Castro** con C.C: # 0927852590, autora del trabajo de titulación: **Análisis de las ventajas en la propuesta de implementación de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la empresa Agropolis para el mejoramiento financiero contable y productivo**, previo a la obtención del título de **Ingeniera Comercial** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil 17 de Septiembre del 2016

Nathalya Katiuska Larrea Castro

C.C: 0927852590

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **José Rodolfo Rodríguez Bosquez** con C.C: # 1205475609, autor del trabajo de titulación: **Análisis de las ventajas en la propuesta de implementación de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la empresa Agropolis para el mejoramiento financiero contable y productivo**, previo a la obtención del título de Ingeniero Comercial en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1. - Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2. - Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil 17 de Septiembre del 2016

José Rodolfo Rodríguez Bosquez

C.C: 1205475609

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Análisis de las ventajas en la propuesta de implementación de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la empresa Agropolis para el mejoramiento financiero contable y productivo.		
AUTORES	Nathalya Katiuska Larrea Castro y José Rodolfo Rodríguez Bosquez		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Natalia Francisca AVECILLA Ulloa / Simón Bolívar Triviño Yulán		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas		
CARRERA:	Administración de Empresas		
TÍTULO OBTENIDO:	Ingeniero Comercial		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	17 de Septiembre de 2016	No. DE PÁGINAS:	148
ÁREAS TEMÁTICAS:	Investigación, procesos, producción.		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Sistemas de información, procesos, sistemas, agroquímicos, materias primas, Tic's.		
RESUMEN/ABSTRACT (235 palabras):			
<p>El presente trabajo de titulación tiene como objetivo dar a conocer como se llevan a cabo los procesos básicos de una compañía productora y comercializadora de productos agroquímicos sin la utilización de técnicas de la información y comunicación TIC'S.</p> <p>En estos tiempos tan competitivos y cambiantes, las empresas no pueden arriesgarse a seguir aferrados a una sola forma de manejar sus negocios, la competencia es cada vez más fuerte y quienes no están dispuestos a aceptar los cambios, están destinados a que otras empresas los superen y llevar su negocio al fracaso.</p> <p>A medida que se avanza con el desarrollo del trabajo, se irá explicando cómo la compañía desarrolla sus actividades de manera antigua, se detallará paso a paso los procedimientos que realizan en cada área, los problemas que se les ha presentado por no tener las herramientas necesarias para mejorar sus procesos y los beneficios que representara tanto en la actualidad como en días venideros, la implementación del sistema que proponemos poner en uso.</p> <p>Con la implementación de este sistema se obtendrán mejores resultados a nivel organizativo, productivo y económico, debido a que este sistema permitirá obtener información relevante en el momento oportuno, simplificar todas las actividades que realiza la compañía, reducir gastos, acortar tiempos, entre otras, que optimizarán sus recursos generando una ventaja competitiva que hará que su relación con los clientes se afiance, reflejando una imagen más sólida frente a sus competidores.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-4- 958791337 +593-4- 982292596	E-mail: nathalykatiuska@hotmail.com rodolfo_rodriguez89@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Freddy Ronalde Camacho Villagómez		
	Teléfono: +593-4-987209949		
	E-mail: freddy.camacho.villagomez@gmail.com		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			