



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ADMINISTRATIVAS Y DE COMERCIO**

CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL

**TRABAJO DE TITULACIÓN, PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE INGENIERO COMERCIAL**

**TEMA: DESCRIPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA UTILIZADA EN
LOS PROCESOS PRODUCTIVOS Y PROPUESTA DE MEJORA
EN LA PEQUEÑA INDUSTRIA GRÁFICA DEL DISTRITO
METROPOLITANO DE QUITO**

AUTOR: LANDÍVAR ESPÍN CÉSAR OSWALDO

DIRECTOR: ING. VELOZ CHRISTIAN

SANGOLQUÍ

2017



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ADMINISTRATIVAS Y DE COMERCIO**

CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL

CERTIFICACIÓN

Certifico que el trabajo de titulación, “**DESCRIPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA UTILIZADA EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS Y PROPUESTA DE MEJORA EN LA PEQUEÑA INDUSTRIA GRÁFICA DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO**” realizado por el señor **CÉSAR OSWALDO LANDÍVAR ESPÍN**, ha sido revisado en su totalidad y analizado por el software anti – plagio, el mismo cumple con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de Fuerzas Armadas ESPE, por lo tanto me permito acreditarlo y autorizar al señor **CÉSAR OSWALDO LANDÍVAR ESPÍN** para que lo sustente públicamente.

Sangolquí, 31 de enero del 2017

Una firma manuscrita en tinta azul que parece ser 'Christian Veloz'.

ING. CHRISTIAN VELOZ

DIRECTOR



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ADMINISTRATIVAS Y DE COMERCIO**

CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL

AUTORIA DE RESPONSABILIDAD

Yo, **CÉSAR OSWALDO LANDÍVAR ESPÍN**, con cédula de identidad N° 171463615-4, declaro que este trabajo de titulación **“DESCRIPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA UTILIZADA EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS Y PROPUESTA DE MEJORA EN LA PEQUEÑA INDUSTRIA GRÁFICA DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO”** ha sido desarrollado considerando los métodos de investigación existentes, así como también se ha respetado los derechos intelectuales de terceros considerándose en las citas bibliográficas.

Consecuentemente declaro que este trabajo es de mi autoría, en virtud de ello me declaro responsable del contenido, veracidad y alcance de la investigación mencionada.

Sangolquí, 31 de enero del 2017

CÉSAR OSWALDO LANDÍVAR ESPÍN

C.C.: 171463615 – 4



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ADMINISTRATIVAS Y DE COMERCIO**

CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL

AUTORIZACIÓN

Yo, **CÉSAR OSWALDO LANDÍVAR ESPÍN**, autorizo a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE publicar en la biblioteca Virtual de la institución el presente trabajo de titulación **“DESCRIPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA UTILIZADA EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS Y PROPUESTA DE MEJORA EN LA PEQUEÑA INDUSTRIA GRÁFICA DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO”** cuyo contenido, ideas y criterios son de mi autoría y responsabilidad.

Sangolquí, 31 de enero del 2017



CÉSAR OSWALDO LANDÍVAR ESPÍN
C.C.: 171463615 – 4

DEDICATORIA

A mi padre Oswaldo, mi madre Myriam mis tíos Gustavo y Wilson y mi tía Rosa que me han apoyado y motivado para concluir con esta etapa de mi vida.

A mi novia Fernanda que siempre está presente.

CÉSAR OSWALDO LANDÍVAR ESPÍN

AGRADECIMIENTO

A todos quienes conforman la Universidad de las Fuerzas ESPE.

A los Ingenieros Christian Veloz, Humberto Serrano, César Segovia y
Abogado Omar Saltos por su tiempo, ayuda y apoyo.

Mi gratitud a quienes me colaboraron directa e indirectamente.

A Dios por sus bendiciones.

CÉSAR OSWALDO LANDÍVAR ESPÍN

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CERTIFICACIÓN	ii
AUTORIA DE RESPONSABILIDAD	iii
AUTORIZACIÓN	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vii
ÍNDICE DE TABLAS	xi
RESUMEN	xiv
ABSTRACT	xv
CAPÍTULO I	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	1
1.1 Objeto del estudio	1
1.2 Planteamiento del problema	1
1.3 Formulación del Problema	3
1.4 Objetivos	4
1.4.1 Objetivo general	4
1.4.2 Objetivos específicos	4
1.5 Justificación	4
CAPÍTULO II	6
MARCO TEÓRICO	6
2.1 Teoría de soporte	6
2.1.1 Industria gráfica	6
2.1.2 Actividades de Edición	7
2.1.3 Productividad	8
2.1.3.1 Procesos productivos	9
2.1.3.2 Elementos del proceso productivo	9
2.1.3.2.1 Costos de producción	10
2.1.3.2.2 La tecnología y su relación con la producción	11

2.1.3.2.3 Tecnología en la industria gráfica	12
2.1.3.2.4 Definición de las PYMES	13
2.1.3.2.5 Características de las PYMES	14
2.1.3.2.6 Micro empresa:	14
2.2. Marco Referencial	17
2.2.1. Perfil de sector gráfico.....	17
2.2.2. Sistemas de impresión	18
2.2.3. Contexto internacional.....	18
2.2.4. Tendencias de la industria gráfica en Latinoamérica	19
2.2.5. El sector de la industria gráfica en el Ecuador	20
2.2.6. Caracterización del sector industria gráfica en el Ecuador.....	21
2.2.7. Desarrollo de la industria gráfica en la provincia de Pichincha	22
2.2.8. Impresión y actividades relacionadas con la impresión.....	23
2.2.9. Entidades y Gremios de la Industria.....	25
2.3 MARCO CONCEPTUAL	29
CAPÍTULO III	32
MARCO METODOLÓGICO	32
3.1 Modalidad de la investigación	32
3.2 Tipos de la investigación.....	32
3.2.1 Investigación documental.....	32
3.2.2 Investigación de campo	33
3.2.3 Métodos de investigación.....	33
3.2.3.1 Método Bibliográfico	33
3.2.3.2 Método cuantitativo	34
3.2.3.3 Método descriptivo	34
3.2.3.4 Método Analítico	34
3.3 Objetivos de la Investigación	35
3.3.1 Objetivo General	35

3.3.2 Objetivos Específicos.....	35
3.4 Diseño de la Investigación	35
3.5 Niveles de Investigación	36
3.5.1 Investigación Exploratoria	36
3.5.2 Investigación Descriptiva	36
3.6 Fuentes de Información.....	36
3.6.1 Fuentes Secundarias.....	36
3.6.2 Fuentes Primarias	36
3.7 Instrumento de la investigación	37
3.7.1 La entrevista	37
3.7.2 La encuesta.....	38
3.8 Planteamiento del cuestionario	38
3.8.1 Diseño de la Encuesta final.....	41
3.9 Población y Muestra	45
3.9.1 Población	45
3.9.2 Muestra	45
3.10 Técnicas de recolección de datos.....	47
3.11 Técnicas de análisis de datos	48
CAPÍTULO IV.....	49
RESULTADOS.....	49
4.1 Análisis e interpretación de los resultados	49
4.2 Discusión de los resultados	66
CAPITULO V.....	69
PROPUESTA.....	69
5.1 Datos Informativos	69
5.2 Análisis situacional.....	70
5.2.1 Factor político.....	70
5.2.2 Factor económico	71
5.2.3 Factores socio-culturales.....	72
5.2.4 Factores Tecnológicos	73

5.2.5 Factores Ambientales	73
5.3 Análisis micro entorno.....	74
5.4 Productos y servicios que ofrecen la industria gráfica.	75
5.5 Maquinaria y equipo para la industria gráfica.....	76
5.6 Factores que inciden en la productividad de la industria gráfica	78
5.7 Análisis FODA de la cadena productiva del sector gráfico.	81
5.8 Matriz Cruzada	82
5.9 Matriz de perfil competitivo (MCPE)	83
5.10 Jerarquización de estrategias	86
5.11 Fundamentación de la propuesta.....	87
5.12 Propuesta de mejora.....	89
5.13 Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad basado en las Normas ISO 9001 – 2015 para las pequeñas empresas de la Industria Gráfica del Distrito Metropolitano de Quito.	90
5.13.1 Misión	90
5.13.2 Visión.....	90
5.14 Matriz Axiológica	90
5.15 Objetivos Institucionales.	91
5.16 Objetivos estratégicos.....	92
5.17 Manual de Sistema de Gestión de Calidad basado en las Normas ISO 9001 – 2015.	93
5.18 Presupuesto general	99
5.19 Diagrama de GANTT	99
CAPÍTULO VI.....	100
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	100
6.1 Conclusiones	100
6.2 Recomendaciones	101
BIBLIOGRAFÍA.....	102

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Planteamiento del problema	3
Tabla 2. Sistema de producción de la industria gráfica.....	18
Tabla 3. Caracterización del sector industria gráfica en el Ecuador	22
Tabla 4. Desarrollo de la industria gráfica en la provincia de Pichincha	23
Tabla 5. Sector gráfico a nivel nacional	24
Tabla 6. Matriz del planteamiento del cuestionario	38
Tabla 7. Prueba piloto.....	46
Tabla 8. Pregunta 1 Análisis vertical.....	49
Tabla 9. Pregunta 1 Análisis horizontal.....	50
Tabla 10. Pregunta 2 Análisis vertical.....	51
Tabla 11. Pregunta 2 Análisis horizontal.....	51
Tabla 12. Pregunta 3	52
Tabla 13. Pregunta 4	53
Tabla 14. Pregunta 5	55
Tabla 15. Pregunta 6	56
Tabla 16. Pregunta 7 Análisis vertical.....	57
Tabla 17. Pregunta 7 Análisis horizontal.....	58
Tabla 18. Pregunta 8	59
Tabla 19. Pregunta 9	60
Tabla 20. Pregunta 10	60
Tabla 21. Pregunta 11	62
Tabla 22. Pregunta 12	63
Tabla 23. Pregunta 13	64
Tabla 24. Pregunta 14	65
Tabla 25. Análisis Político del Ecuador.....	71
Tabla 26. FODA.....	81
Tabla 27. Matriz cruzada	82
Tabla 28. Matriz de perfil competitivo	83
Tabla 29. Jerarquización de estrategias	86
Tabla 30. Matriz Axiológica (Principios y Valores)	90

Tabla 31. Presupuesto general	99
Tabla 32. Diagrama de Gantt.....	99

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Crecimiento de la industria gráfica en Latinoamérica	19
Figura 2. Esquema de la cadena productiva de la industria gráfica.....	26
Figura 3. Prueba piloto.....	46
Figura 4. Pregunta 1 Análisis vertical.....	49
Figura 5. Pregunta 1 Análisis horizontal	50
Figura 6. Pregunta 2 Análisis vertical.....	51
Figura 7. Pregunta 2 Análisis horizontal	52
Figura 8. Pregunta 3	53
Figura 9. Pregunta 4	54
Figura 10. Pregunta 5	55
Figura 11. Pregunta 6	56
Figura 12. Pregunta 7 Análisis vertical.....	57
Figura 13. Pregunta 7 Análisis horizontal	58
Figura 14. Pregunta 8	59
Figura 15. Pregunta 9	60
Figura 16. Pregunta 10	61
Figura 17. Pregunta 11	62
Figura 18. Pregunta12	63
Figura 19. Pregunta 13	64
Figura 20. Pregunta 14	65
Figura 21. Imagen del logotipo de Ediecuatorial C.A.....	74
Figura 22. Imagen del logotipo de la empresa OFFSETEC S.A	75
Figura 23. Imagen del logotipo de la empresa Centro Gráfico S. A.....	75
Figura 24. Imágenes de productos de la industria gráfica	76
Figura 25. Imágenes de maquinaria y equipo para la industria gráfica.....	77
Figura 26. Talento Humano	79
Figura 27. Recursos Financieros	79
Figura 28. Tecnología	80

RESUMEN

En primera instancia realizamos una investigación descriptiva de los procesos productivos de la pequeña industria gráfica los mismo que han cambiado continuamente debido a los avances tecnológicos, la electrónica moderna, la digitalización, la actualización de la tecnología; al no actualizar la maquinaria y sus procesos las empresas se vuelven poco competitivas por lo cual se plantea este tema de propuesta de mejora para la pequeña industria gráfica del Distrito Metropolitano de Quito. Posterior a ello se realiza un estudio de mercado en el cual se determinó que el 57% de las pequeñas industrias gráficas dan a conocer que están conscientes de la necesidad de actualizar la tecnología que actualmente utilizan, otra interrogante de importancia que se planteo es el nivel de capacitación que actualmente tiene su talento humano dentro de su proceso productivo y se determinó que el 53% tiene un nivel bajo, de esta manera se concluye que es importante realizar cambios en los procesos de producción para lo cual considero que es necesario realizar inversiones en la adquisición de maquinaria con tecnología actual o resiente, y lo primordial presentar un talento humano capacitado en los procesos productivos y en la operación de maquinaria y equipos. Finalmente se plantea una propuesta de mejora que consiste en el diseño de un sistema de gestión de calidad basado en las normas ISO 9001-2015, esta norma promueve la adopción de un enfoque a procesos al desarrollo e implementación para la mejora y de esta manera poder lograr eficiencia en la producción enfocado a la satisfacción de los clientes.

Palabras claves:

- **PROCESOS**
- **TECNOLOGÍA**
- **NORMA**
- **CAPACITACIÓN**

ABSTRACT

In the first instance we carry out a descriptive investigation of the productive processes of the small graphic industry, the same ones that have continuously changed due to technological advances, modern electronics, digitization, technology upgrades; By not updating the machinery and its processes the companies become uncompetitive. This issue inquired me to propose an improvement for the small graphic industry of the Metropolitan District of Quito. Following this, a market study was carried out in specifically the 57% of the small graphic industries that are aware that they need to update the technology they currently use, another question of importance that is raised is the level of training that currently has its human talent within its productive process and it was determined that 53% has a low level, we can infer that it is important to make changes in the production processes for which I consider that it is necessary to make investments in The acquisition of machinery with current or recent technology, and the main thing to present a human talent trained in the production processes and in the operation of machinery and equipment. Finally, a proposal for improvement is proposed, which consists in the design of a quality management system based on ISO 9001-2015, this standard promotes the adoption of a process approach to development and implementation for improvement and in this way to be able to achieve efficiency in the production focused to the satisfaction of the clients.

Keywords:

- **PROCESES**
- **TECHNOLOGY**
- **STANDARD**
- **TRAINING**

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Objeto del estudio

Investigación descriptiva de la tecnología utilizada en los procesos productivos y propuesta de mejora en la Pequeña Industria Gráfica del Distrito Metropolitano de Quito.

1.2 Planteamiento del problema

La pequeña industria gráfica en todos los países son fuentes generadoras de empleo y motor de la economía el mundo, la sociedad, las organizaciones, los individuos y el entorno tienden a cambiar rápidamente, es por ello que todas las cosas que rodean estos sistemas tienen que irse renovando y acoplándose a la tecnología actual. En los últimos años en nuestro país los procesos productivos se han abocado en un deterioro continuo debido al hecho de restar importancia y también al desconocimiento de los avances tecnológicos que brindan procesos productivos modernos que suman competitividad.

En la actualidad el nuevo escenario mundial está determinado por el rápido aumento de relaciones comerciales entre los distintos países, lo cual ha sido factor determinante para un cambio. (Galarza, 2014). El Gobierno Ecuatoriano con la participación tanto del Sector Público como del Sector Privado, ha decidido diseñar una estrategia para reactivar la economía de nuestro país por lo que tenemos que preparar a las industrias.

Los procesos productivos encaminan a la pequeña industria las cuales constituyen factores claves para generar riqueza y empleo, dinamizan la economía, disminuyendo así los problemas y tensiones sociales, y mejorando la gobernabilidad. Además, requiere menores costos de inversión. Las pequeñas industrias son el sector que fundamentalmente utiliza insumos y

materias primas nacionales e internacionales y el alto valor agregado de su producción supondría un reparto más equitativo del ingreso. Si bien todo esto es cierto hay que precisar que existen aspectos que impiden que en la actualidad las pequeñas industrias en nuestro país logren alcanzar el desarrollo económico que exigen los patrones de intercambio del mercado nacional e internacional.

Uno de los aspectos que podemos mencionar es que “La economía ecuatoriana está basada en la extracción de sus recursos naturales y es vulnerable a fluctuaciones en términos de precios por la predominancia de flujos financieros especulativos sobre los reales, lo que trae como consecuencia efectos reprimarizadores en la economía.” (Asamblea Nacional del Ecuador , 2013). Vale destacar además que en los últimos veinte años no se observa un cambio estructural en los patrones de producción. Se cuenta con una participación del sector industrial inferior al 15% del PIB, con predominancia de un sector de servicios de bajo valor agregado. No se ha diversificado la producción nacional por ser intensiva en bienes primarios y en manufactura basada en recursos, que al 2012 represento el 81% del total exportado. (Asamblea Nacional del Ecuador , 2013)

Analizando el planteamiento anterior, podemos concluir que las PYMES en nuestro país no han podido concretar sus exportaciones de forma creciente y sostenida, debido a las dificultades que presentan para hacerlo, como por ejemplo su capacidad insuficiente para atender grandes volúmenes, desconocimiento de procesos productivos con tecnología moderna y accesible, precios no competitivos, limitaciones en calidad y trabas arancelarias y no arancelarias que imponen otros países.

Además de su escaso desarrollo tecnológico y en el sector gráfico la utilización de tecnología caducada, añadiendo además la falta de crédito otorgados a estos sectores de la economía. (Arias, 2011)

De igual forma la escasa visión de los que deciden emprender en sus pequeñas industrias, impide la elaboración de productos finales con mayor calidad.

A esto se une la poca diversificación de la producción actual e importación de productos terminados, la cual está orientada más al mercado interno, aspecto que nos hace ser un país importador de productos de mayor valor agregado. Otra contrariedad existente en el cambio de sus procesos productivos, las insuficientes políticas y estrategias para el desarrollo de este sector, agregando además que su marco legal es obsoleto. (Arias, 2011).

De acuerdo a los aspectos anteriormente mencionados se presume que, sin una mejora de los procesos productivos de la pequeña industria gráfica del Distrito Metropolitano de Quito, estas no podrán alcanzar un crecimiento y desarrollo económico sostenible que les permita a su vez colocarse competitivamente en los mercados nacionales e internacionales.

Tabla 1.

Planteamiento del problema

Elegir tipo de variables Dependiente	Elegir tipo de variables Independientes	Elegir tipo de variables Interdependientes	Elegir tipo de variables Co variables
Procesos Productivos	Tecnología	Activos Fijos Talento Humano	Pequeña Industria Gráfica

1.3 Formulación del Problema

¿Describir la tecnología actualmente utilizada en los procesos productivos de las pequeñas industrias gráficas en el Distrito Metropolitano de Quito?

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

- Describir la tecnología actualmente utilizada en los procesos productivos de las pequeñas industrias del sector gráfico en el Distrito Metropolitano Quito para plantear una propuesta de mejora.

1.4.2 Objetivos específicos

- Describir la tecnología actual, utilizada en los procesos productivos de las pequeñas industrias del sector gráfico en el Distrito Metropolitano de Quito.
- Determinar qué factores tecnológicos influyen en los procesos productivos de las pequeñas industrias del sector gráfico en el Distrito Metropolitano de Quito.
- Analizar e interpretar los resultados de la tecnología utilizada en los procesos productivos de las pequeñas industrias del sector gráfico en el Distrito Metropolitano de Quito.
- Discusión y Propuesta de mejora de los procesos productivos de las pequeñas industrias del sector gráfico en el Distrito Metropolitano de Quito.

1.5 Justificación

El cambio de la matriz productiva influye de forma directa en el crecimiento y desarrollo de las PYMES, proporcionándoles una ventaja competitiva a determinados sectores de la producción, lo que se traduce a su vez en el paso de un patrón de especialización primario – exportador a uno que priorice la producción diversificada, con mayor valor agregado y no solo basados en la explotación de nuestros recursos naturales sino en la utilización de las capacidades y los conocimientos de la población.

Con la transformación de la matriz productiva de las PYMES, estas podrán obtener mayores oportunidades de crecimiento y desarrollo, ya que,

al diversificar la producción, se desarrollan nuevas industrias las cuales generan nuevas fuentes de empleo, con ello se sustituirían importaciones como consecuencia de la ampliación de la oferta de productos ecuatorianos, los cuales podrían ser exportados como productos de mayor valor agregado. Además, se desarrollarían tanto las tecnologías como los recursos humanos y de esta manera colocarnos de forma competitiva en el mercado nacional e internacional.

En correspondencia con el planteamiento anterior, he considerado que la realización de este trabajo es de importancia ya que tiene como finalidad efectuar un análisis de la situación en que se encuentra actualmente las pequeñas industrias del sector gráfico de la ciudad de Quito.

Se determinarán además cuales son los factores que han influido en el cambio de la matriz productiva de las pequeñas industrias del sector gráfico de la ciudad de Quito y los resultados económicos alcanzados luego de efectuar esta transformación y de acuerdo a los resultados que arroje este estudio, se espera proponer estrategias para que las pequeñas industrias del sector gráfico de la ciudad de Quito logren un mayor desarrollo económico y así sean competitivas en el mercado local, nacional e internacional.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Teoría de soporte

Para el desarrollo de este punto se expondrá varias definiciones referentes a las teorías relacionadas con la productividad y la tecnología, así como también los procesos productivos que se utiliza dentro de las empresas del sector gráfico.

2.1.1 Industria gráfica

Para definir industria gráfica, diferenciamos que se entiende por sector e industria, se entiende que un sector está conformado por un conjunto semejante de industrias, y una industria está conformada por un conjunto de empresas que elaboran productos o servicios similares (Ministério de Ciencia y Tecnología Innovación y Productividad, 2012).

Ante esto la industria gráfica se ocupa de comunicar y visualizar ideas, usando un lenguaje gráfico, con la ayuda de soportes (digitales e impresos), a fin de satisfacer las exigencias y demandas de los usuarios, logrando que el receptor absorba el mensaje gráfico alcanzando establecer una retroalimentación.

Por lo tanto, la industria gráfica forma parte del sector manufacturero, el mismo que engloba a todas las empresas dedicadas a realizar actividades de edición, impresión y reproducción de grabaciones ya sea en digital o en papel.

De acuerdo con la Clasificación Internacional Industrial Uniforme de todas las actividades Económicas (CIIU) y por el Servicio de Rentas Internas (SRI), el sector gráfico se divide en tres subsectores, enunciados a continuación (SRI, 2015)

2.1.2 Actividades de Edición

Está conformada por empresas llamadas editoriales, sin importar que se encuentren relacionadas o no con la impresión, puesto que publican ejemplares de obras, por las cuales mantienen el derecho de autor.

1. Actividades relacionadas con la impresión:

A este sector lo conforman las empresas que efectúan actividades como la impresión de varios productos y los servicios que sean necesarios para entregar el producto terminado.

2. Reproducción de grabaciones:

A este sector lo integran las empresas dedicadas a la industria discográfica, excluyendo las empresas dedicadas a la reproducción de grabaciones, ya que no cuentan con mayor peso en el desarrollo del sector gráfico.

Los subsectores del sector gráfico están segmentados de la siguiente manera:

Actividades de Edición:

- **Edición de libros folletos, partiduras y otras publicaciones:** Está conformado por las actividades de edición de atlas y mapas, libros, folletos en general, enciclopedias y diccionarios, edición de grabación de libros y la edición de enciclopedias en CD.
- **Edición de periódicos, revistas y publicaciones periódicas:** Impresión de periódicos, revistas y publicaciones periódicas de contenido técnico o general, revistas para industrias, humorístico, entre otras.
- **Edición de material grabado:** Conforman todas las actividades de grabación de discos gramos fónicos, discos compactos y cintas con música u otra grabación de sonido.

- **Otras actividades de Edición:** En este grupo lo conforma la edición de fotografías, grabados, tarjetas, postales, horarios, carteles, formularios, reproducciones de obra de arte y demás obras impresas.

Actividades de impresión:

Dentro de las actividades de impresión del sector gráfico se contempla la impresión de periódicos, revistas, libros, mapas, enciclopedias, afiches, folletos, cajas, textos escolares y demás productos que ofertan las editoriales, así como también lo conforman las actividades como la impresión de estampillas, especies valoradas para el gobierno, documentos fiscales, impresión de trípticos, folletos, fichas técnicas para fábricas industriales de maquinaria, material publicitario para empresas comerciales, material para eventos sociales, y otros impresos para papelerías.

Las actividades que se realizan dentro la impresión, constan actividades como la producción de tipos, preparación de clichés para máquinas tipográficas, exposición de planchas de aluminio para el offset, elaboración de placas flexibles con relieves para impresión y demás medios impresos de reproducción.

2.1.3 Productividad

Según la Real Academia Española (RAE), se considera que la productividad es el vínculo que se crea entre lo que se ha producido y los medios que se han empleado para conseguirlo (mano de obra, materiales, energía, etc.). La misma que se relaciona con la eficiencia y al tiempo, cuanto menos tiempo se emplea en elaborar un producto o servicio, mayor será el carácter productivo del Sistema (Asqui, 2011).

A través de la productividad se valora la capacidad de una organización para desarrollar los productos o servicios, y el nivel de optimización de los recursos que tienen disponibles, una buena productividad presume una mayor rentabilidad para las empresas.

Por tal razón, todas las empresas sin importar al sector que pertenezcan siempre están buscando incrementar su productividad puesto que mediante su valoración se determinará el éxito o el fracaso de cada organización, por ello es que las compañías implementan diversas estrategias para desarrollar al máximo su productividad.

2.1.3.1 Procesos productivos

Se define como proceso productivo a aquella serie de operaciones que se efectúan necesariamente para elaborar un bien o un servicio, las cuales, se operan de forma, dinámica, planeada y consecutiva, la misma que genera una transformación sustancial de las materias primas utilizadas, conjuntamente con los insumos y materiales empleados para producir tal o cual producto, que más tarde será puesto a la venta en el mercado (Sepúlveda, 2008).

Con lo expuesto por el autor permite indicar que el proceso productivo o cadena productiva, involucra desde el diseño, la producción del producto y la comercialización hasta que el producto llegue a manos del consumidor final.

2.1.3.2 Elementos del proceso productivo

De acuerdo a lo anterior se expone que, el proceso productivo conlleva la transformación de la materia prima, insumos y materiales en un producto o servicio final, entonces es necesario resaltar que dicha transformación se hace posible por medio del uso de una tecnología.

Los elementos que intervienen en el proceso productivo se describen a continuación.

- **Los factores productivos** como materiales directos e indirectos que tiene la empresa para desarrollar su actividad.
- **La tecnología:** Es decir la forma de ajustar los medios humanos y materiales para elaborar los productos.

- **Los bienes o servicios** que genera la empresa, los cuales, pueden ser finales o de capital, consignados a ser utilizados para la producción de otros bienes.

Un proceso de producción permite agilizar la ejecución de un proceso industrial efectuado en la elaboración de bienes y servicios dentro del área de producción de una empresa industrial, los procesos de producción de una industria obedecen a la naturaleza del producto y la necesidad de los clientes, las cuales pueden ser:

- Ordenes de pedido
- Proceso continuo

El uso de las órdenes de producción ayuda a la empresa a saber qué cantidad y clase de material va a ser utilizado en la producción de un artículo

2.1.3.2.1 Costos de producción

Los costos de producción son considerados a los valores que representan el coste de los insumos y factores productivos necesarios para la elaboración de un producto o servicios final.

Análisis de los costos de producción

Un análisis de costos permite identificar y evaluar el comportamiento en las variaciones de los costos y el volumen, así como también la influencia que tiene en el margen de utilidad de un determinado bien o servicio, un análisis de costos productivos permite a los administradores planificar y dirigir de manera eficiente las actividades tanto administrativas como financieras, facilitando la orientación más consiente entre los ingresos y egresos costos volumen, impuesto y rentabilidad.

Clasificación de los costos

Los costos se clasifican de acuerdo con su naturaleza y objetivo del consumo para los cuales tenemos:

Costos fijos

Se consideran costos fijos a aquellos valores que la empresa deberá cubrir independientemente de sus operaciones productivas, es decir, produzca o no produzca estos gastos deben ser cubiertos obligatoriamente, aun cuando la empresa no realice alguna actividad productiva durante un tiempo determinado, por tal razón los costos fijos son tan importantes en la estructura financiera de cualquier empresa.

Un ejemplo de costo fijo tenemos los pagos como el arrendamiento, los servicios básicos, puesto que, así no se venda nada, hay que pagarlo, por otra parte, los salarios del personal, servicios públicos, seguros, etc., el principal componente de los costos fijos es la mano de obra, por tanto, es necesario que las empresas a diario se esfuercen por conseguir mayor flexibilidad en los costos de la mano de obra, de tal manera que se debe convertir esos costos fijos en costos variables.

Costos variables

Son todos los rubros que la empresa incurre dentro de la área de producción los cuales varían de acuerdo con el volumen de la misma, es decir los costos aumentan o disminuyen según el número de unidades producidas, entre estos costos se considera el costo por la materia prima, la cual está estrechamente ligada al nivel de productividad, puesto que entre más unidades se produzcan de un bien determinado, mayor cantidad de materia prima será utilizada, o caso contrario, entre menos unidades se produzcan, menos materia prima se requiere.

El costo variable es fundamental, ya que permite maximizar los recursos de la empresa, mediante los cuales se puede llevar un control adecuado de los costos según la capacidad de producción de la entidad.

2.1.3.2.2 La tecnología y su relación con la producción

La tecnología permite optimizar el proceso de producción convirtiéndose en una herramienta fundamental para mejorar la productividad

de la empresa, mediante la cual se puede agilizar las operaciones que se ejecutan para la elaboración de los productos y a la vez sacar adelante un proyecto. En el mejoramiento de los procesos de producción es necesario tener una buena distribución tomando en cuenta los siguientes aspectos.

Por un lado, tenemos las herramientas tecnológicas con las cuales la empresa desarrolla sus operaciones productivas con la finalidad de lograr sus objetivos, es decir, todos aquellos activos materiales que beneficien la producción y el rendimiento en el trabajo.

Es por ello que es importante que las empresas se mantengan al día en todas las nuevas tecnologías para aprovechar al máximo los recursos que tienen, aunque sean escasos.

Por otra parte, se encuentra el talento humano. Los trabajadores son activos primordiales dentro de cualquier empresa considerados como una herramienta básica para mejorar la productividad de la empresa, mediante el cual se puede garantizar el buen rendimiento y mejorar la productividad, es por ello que las empresas proporcionen a los trabajadores un buen ambiente de trabajo, buenos sueldos, y otros incentivos que consiguen que un trabajador mejore su productividad.

2.1.3.2.3 Tecnología en la industria gráfica

En cuanto a tecnología se considera a la industria gráfica altamente dependiente del mercado internacional, por cuanto para la elaboración de los productos necesita de los materiales directos que no se fabrican en el país, pero principalmente por la adquisición de maquinaria, equipos y sistemas informáticos.

La creciente preocupación de la sociedad en cuanto a la protección del medioambiente, generando altas inversiones para los fabricantes de las distintas maquinarias, quienes se ven en la obligación de crear equipos tecnológicos libres de contaminación ambiental y de menor requerimiento de recursos energéticos.

Por tal razón se considera dentro de la tecnología que existen tres puntos fundamentales que enmarcan la innovación tecnológica dentro de las empresas, los cuales se detalla a continuación:

- Las empresas medianas y grandes cuentan con los recursos financieros para la adquisición de maquinaria nueva.
- La falta de recursos que se presenta en las pequeñas y microempresas para adquirir nuevos equipos tecnológicos
- La desactualización de la maquinaria que se convierte en chatarra

Por otra parte, los beneficios que aporta la tecnología digital a las empresas del sector gráfico en la actualidad, se centra en facilitar a las entidades de diseño y comunicación a acceder a los clientes en menor tiempo, obligando a las grandes empresas a transformar sus procesos productivos e innovar sus servicios a fin de lograr mantener su participación en el mercado

2.1.3.2.4 Definición de las PYMES

El Registro Oficial No. 351 del 29 de diciembre de 2010 referente al Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones marcó en su artículo 53, la definición de Micro, Pequeñas y Medianas Empresas MIPYMES.:

“La Micro, Pequeña y Mediana empresa es toda persona natural o jurídica que, como una unidad productiva, ejerce una actividad de producción, comercio y/o servicios, y que cumple con el número de trabajadores y valor bruto de las ventas anuales, señalados para cada categoría, de conformidad con los rangos que se establecerán en el reglamento de este Código” (Código Orgánico de la Producción, Comercio, e Inversiones , 2015)

Para la caracterización de una unidad productiva en pequeña, mediana o grande se lo realizara tomado en cuenta el número de trabajadores que conforma la unidad, así como el valor bruto del volumen de ventas netas efectuadas por la misma.

2.1.3.2.5 Características de las PYMES

Para los programas de fomento y desarrollo empresarial a favor de micro, pequeñas y mediana empresas, el Reglamento del Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones de acuerdo con la publicación del Registro Oficial No. 351 del 29 de diciembre de 2010 determino en el artículo 106 la clasificación de las MIPYMES según las siguientes categorías:

2.1.3.2.6 Micro empresa:

Se considera una micro-empresa a la unidad productiva que está conformada por un total de uno a nueve trabajadores con un monto total de las ventas de ingresos brutos anuales iguales o menores a cien mil \$ 100.000,00 dólares.

Pequeña empresa:

Esta entidad estará conformada por un total de diez a cuarenta y nueve trabajadores con un total en ingresos brutos anuales de \$ 100.001,00 y un millón \$ 1.000.000,00 dólares.

Mediana empresa:

Estas entidades se conforman por un total de cincuenta a ciento noventa y nueve trabajadores y un total de ventas brutas anuales entre un millón uno \$ 1.000.001,00 y cinco millones \$ 5.000.000,00 dólares

Para los programas de fomento y desarrollo, la Superintendencia de Compañías del Ecuador en su resolución No. SC.Q.ICI.CPAIFRS.11.01 del 12 de enero de 2011 dictamina:

Artículo primero. -

Para la presentación de la información financiera como estados y balances financieros, la Superintendencia de Compañías considera como PYMES a las entidades jurídicas que cumple con las siguientes condiciones:

- Activos totales inferiores a cuatro millones de dólares.

- Presenten un valor bruto en ventas anuales inferior a cinco millones de dólares
- Contar con menos de 200 trabajadores (personal ocupado).

Para la PYMES el órgano regulador es el SRI en el ámbito tributario, quien señala que las “pequeñas y medianas empresas que efectúan diversas actividades económicas como: 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 (SRI, 2015).

Por tanto, la problemática sectorial, los altos costos de los insumos para la producción de la industria; tales como la materia prima, la electricidad, la mano de obra y los bienes de capital generan grandes dificultades para las PYMES del Ecuador a la hora de competir dentro del mercado, sin embargo, las empresas de países como Colombia y Perú son más competitivas pese a que elaboran productos de esta industria con similares tecnologías los costos de los productos finales son menores.

Ante esto se considera que el sector gráfico de la provincia de Pichincha y a nivel nacional, se ven afectados por diversas dificultades a la hora de expandir sus servicios dentro del mercado local e internacional.

Contracción de Mercado

La contracción del mercado de la demanda del sector gráfico ha generado una fuerte competencia desleal originada por las siguientes causas:

- Reducción de consumo del papel.
- Desarrollo del marketing digital.
- Diversos instrumentos de comunicación digital.
- Aumento de importaciones de productos gráficos.
- Competitividad desigual con empresas estatales como Editogran.
- Producción limitada para satisfacer la demanda internacional.

- La política arancelaria ya que para la elaboración de un libro requiere insumos y materia prima importadas que pagan aranceles e IVA.
- Producto terminado que ingresa al país libre de impuestos.

Políticas Arancelarias

La aplicación de medidas arancelarias por parte del gobierno se torna en una evidente desventaja para las empresas del sector gráfico puesto que la gran mayoría de productos de la industria gráfica, utilizan para la elaboración de sus productos materiales importados, provocando un alza del precio de su producción, imposibilitando con ello la competitividad dentro del mercado internacional.

Talento Humano

La falta de una adecuada capacitación de los trabajadores dentro de las áreas productivas marca una falencia persistente, ya que en su gran mayoría los trabajadores no se encuentran orientados adecuadamente con los requerimientos de la industria; incrementando la oferta en esta rama ocasionando que el proceso productivo se vea seriamente afectado.

Por lo tanto, es importante que se integre programas de capacitación dentro de las áreas de pre – prensa, prensa y post – prensa a fin de que se pueda optimizar los recursos y mejorar la calidad de la producción, potencializando de esta forma el desarrollo de la industria gráfica

Financiamiento

En la actualidad los accesos al financiamiento para las pequeñas industrias se ven afectadas por la recesión de la economía en la que vive el país, generando grandes dificultades para la inversión de maquinaria con tecnología actualizada para los pequeños empresarios y de esta forma que puedan competir dentro del mercado.

2.2. Marco Referencial

2.2.1. Perfil de sector gráfico

La industria gráfica compone un sector de empresas dedicadas a ofertar productos y servicios de impresión publicitaria para los usuarios, tales como empresas comerciales, industriales, de servicios, y el público en general, estas empresas realizan su trabajo por órdenes de pedido por lo tanto no mantienen un stock de productos, por tal razón las entidades gráficas tienden a desarrollar su flexibilidad operativa y capacidad de adaptación constantemente dentro del escenario que se desenvuelvan.

Tomando en cuenta las características de los productos y servicios finales las empresas del sector gráfico se clasifican en la siguiente manera:

- Confección de sobres
- Envases flexibles impresos sobre materiales blandos, como plásticos, estuches ya sea de papel o cartón.
- Etiquetas planas y autoadhesivas.
- Formularios continuos.
- Gigantografías.
- Ediciones gráficas de libros, revistas o periódicos.
- Papelería comercial y valores.
- Impresos de seguridad como sellos de correo, billetes de banco y demás.

La industria gráfica se encarga de generar bienes caracterizados por ser poco negociables debido a los altos costos de materiales y transporte, sin embargo, productos con mayor escala, entre ellas las ediciones gráficas ya sea de libros y los envases flexibles, muestran un procedimiento diferente (Ministério de Ciencia y Tecnología Innovación y Productividad, 2012).

2.2.2. Sistemas de impresión

Dentro de la impresión los sistemas más utilizados se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 2.

Sistema de producción de la industria gráfica

Sistemas de Impresión	Características	Principales productos
OFFSET	<ul style="list-style-type: none"> -Es un método de impresión indirecta -Reproduce documentos o imágenes sobre papel -Utiliza una placa de superficie plana. -Se aplica a varios fundamentos. -Es más utilizado por el costo y calidad 	Revistas, libros, etiquetas secas, estuches, papelería comercial, gigantografía, formularios continuos
FLEXOGRAFÍA	<ul style="list-style-type: none"> -Sistema de impresión directo -Utiliza planchas de goma o ftopolímeros -Impresión de plancha en relieve y tinta líquida especial. -Bajo costo, secado rápido, diversos soportes. 	Envases flexibles, envases de cartón corrugado, valores, etiquetas autoadhesivas
HUECOGRABADO	<ul style="list-style-type: none"> -Método directo de impresión -Utiliza cilindro de impresión de imagen grabada. -Mantiene el color invariable, -Secado rápido y permite diversos soportes. - -Se usa preferentemente para tiradas largas 	Envases flexibles, etiquetas autoadhesivas
SERIGRAFIA	<ul style="list-style-type: none"> -Forma de impresión directa -Utiliza una pantalla de seda, metal o nylon que contiene la imagen que se va a reproducir. -La tinta pasa a través de la pantalla. 	Valores e impresos de seguridad
DIGITAL	<ul style="list-style-type: none"> -Este sistema la imagen impresa se crea a partir de los datos de diseño electrónico o autoedición. -Permite tiradas más cortas y piezas de impresión personalizadas -Reduce los tiempos del proceso y entrega 	Libros, trabajos a pedido

Fuente: (CEP, 2015)

2.2.3. Contexto internacional

De acuerdo con el estudio “The Worldwide Market for Print”, del PRIMIR (Print Industries Market Information and Research Organization), el comercio mundial de la industria gráfica movilizó para el año 2007, 721.000 millones de dólares, donde el continente con mayor participación es Asia (30%), seguido por Norte América (29,8%) y Europa Occidental (28,6%) (Industria de la información, 2012).

Mientras que el movimiento de la industria gráfica en América Latina se centraliza el 6,2% en el sector productivo, uno de los principales países productores para el año 2010, Estados Unidos (\$ 182 mil millones), Japón (\$ 84 mil millones), China (\$ 41 mil millones) y le siguen Alemania, Inglaterra, Francia e Italia, mientras que en América Latina se encuentran Brasil y México con un aproximado de \$ 12 mil millones cada uno, presentando un evidente desarrollo de la industria gráfica en el mercado para los años siguientes.

2.2.4. Tendencias de la industria gráfica en Latinoamérica

El sector gráfico dentro de América Latina presenta un periodo de transformación, impulsado por el avance tecnológico y la globalización, así como también el acceso a herramientas tecnológicas como el internet impulsan el progreso diario de la industria proporcionándoles grandes oportunidades para las empresas, mediante las cuales podrán optimizar la competitividad.

Por lo tanto, se considera que en América Latina la industria gráfica presenta una tendencia hacia la modernización tecnológica, permitiéndole a las empresas adquirir maquinaria de alta calidad, logrando con ello mejorar su potencial competitivo a nivel nacional e internacional, desarrollándose económicamente dentro del sector, ya que para el año 2014. El Fondo Monetario Internacional proyecta para América Latina un crecimiento en el PIB gráfico del 4% (Banco Central del Ecuador, 2015).

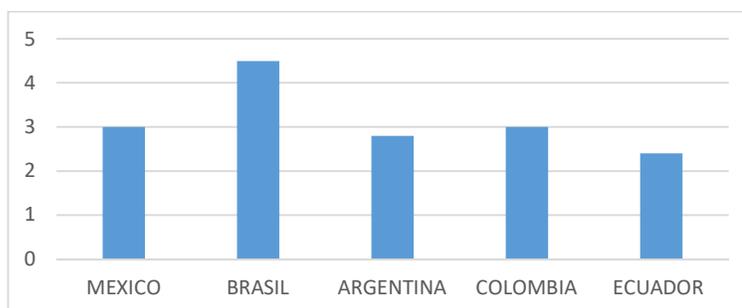


Figura 1. Crecimiento de la industria gráfica en Latinoamérica

Fuente: (ANDIGRAF, 2015)

El evidente crecimiento de la industria gráfica obedece en su gran mayoría al incremento en el gasto publicitario, cuyo gasto es más utilizado a través de los medios de comunicación, donde para el 2015 se presenta una doble vertiente de la que engloba los principales países de América Latina, como Brasil y Argentina donde presentan una de las mayores contribuciones al crecimiento del gasto publicitario en el mundo, posesionando a Brasil como el pionero en el desarrollo de la industria gráfica en América Latina, superando en valor al Reino Unido y después de Estados Unidos, Japón, China y Alemania. (Graphic Of America, 2015)

Por otra parte, se evidencia que el crecimiento del gasto publicitario para el 2015 obedece al incremento de la participación del gasto publicitario global por internet donde se presenta un porcentaje equivalente del 23% del total, reduciendo con ello el gasto publicitario de material impreso.

Para el presente año se presenta grandes desafíos para la industria gráfica, donde es necesario que las empresas tomen en cuenta las tendencias globales de la industria a fin de que pueda analizar los factores importantes para lograr el éxito y la permanencia en el mercado, puesto que la falta de innovación en las técnicas de impresión, no permite elevar la productividad de las empresas, generando el riesgo de desaparecer del mercado por falta de una competitividad sostenible para futuras exigencias del mercado (Bazar Gráfico , 2015).

2.2.5. El sector de la industria gráfica en el Ecuador

La industria gráfica en el Ecuador conforma un importante pilar para el progreso económico nacional, ya que a través de este sector se potencializan los demás sectores de la industria, su participación en la elaboración de empaques, cajas, materiales promocionales, etiquetas, entre otros, conforma una parte esencial de todos los productos y servicios que genera el país, considerando que de todos los productos que llegan a manos del consumidor el 0,5% al 1% están relacionados con el sector gráfico. Por citar unos ejemplos

la etiqueta autoadhesiva que se encuentran en los envases plásticos de aceite para motores, las cajas de medicamentos, las instrucciones de instalación.

Por otra parte, es importante resaltar que la industria gráfica no está contemplada dentro de la matriz productiva puesto que se considera un sector transversal, el gobierno ecuatoriano actualmente ha admitido la importancia que genera esta industria en el desarrollo económico del país, la misma que para el año 2013 fue invitada al primer encuentro empresarial por considerarse un apoyo esencial para los sectores productivos y comerciales.

De acuerdo con el informe de la revista nacional PRO ECUADOR, El sector industrial factura anualmente alrededor de 2500 millones de dólares generando aproximadamente de 250 a 300 mil plazas de empleo directo e indirecto, la industria gráfica es considerada un elemento estratégico vital para la comercialización de los productos finales (Pro-Ecuador, 2015).

De igual manera el SRI informo que las ventas totales de la industria gráfica en la provincia de Pichincha para el año 2015 alcanzaron un total \$275.710.022,40 USD. A pesar de las dificultades que experimentó el sector gráfico y la contracción de la demanda. Considerando que la impresión de textos educativos ahora se los realiza en el Provincia del Guayas.

2.2.6. Caracterización del sector industria gráfica en el Ecuador

El CIIU ha definido a la industria gráfica como “el conjunto de todas las unidades de producción que se dedican fundamentalmente a actividades de impresión”, donde engloba a todas las organizaciones dedicadas a las actividades de edición, impresión y reproducción de grabaciones.

De igual forma el CIIU clasifico las actividades de la industria gráfica en actividades económicas dando lugar para que el INEC pueda investigar en forma anual, estableciendo como resultado que la impresión y servicio, presentaron una variación anual del 6,64% entre los años 2014 y 2015, generado por los esfuerzos de los industriales, que aportaron con los materiales y productos de papelería corporativa y publicitaria, a fin de lograr satisfacer las expectativas de los clientes.

En la siguiente tabla se muestra el crecimiento de las actividades para el año 2012 y 2013, hasta el primer semestre del año 2014, tomado en cuenta la situación económica, política y social que presenta el mercado local, ocasionado por un crecimiento progresivo de productos y precios en el mercado (Asociación de Industriales Gráficos, 2014)

Tabla 3.

Caracterización del sector industria gráfica en el Ecuador

NI ORD	CII U-3	DESCRIPCIÓN CIIU-3	DIC,12	DIC,13	VARIACIÓN ANUAL	JUN-14
44	D2 2	Actividades de edición, impresión, reproducción de grabaciones	84,26	90,05	5,79	105,72
45	D2 21	Actividades de Edición	1002,47	104,71	2,23	95,67
46	D2 22	Actividades de impresión y actividades de servicio de tipo Conexas	78,06	84,7	6,64	106,49

Fuente: (Asociación de Industriales Gráficos, 2014)

De acuerdo con el informe que presento la Asociación de Industriales Gráficos en el año 2014, donde se establece la conformación de una alianza estratégica entre los sectores público, privado y académico con el fin de potencializar el desarrollo de la producción nacional, proporcionando información real y oportuna, de todas las actividades que efectúan los micro, pequeños, medianos y grandes productores del sector gráfico del país.

2.2.7. Desarrollo de la industria gráfica en la provincia de Pichincha

De acuerdo con el informe que presenta el INEC, las empresas del sector gráfico generan un total aproximado de 15 mil trabajadores con empleo directo, de los cuales el 39% se ubica en la provincia de Pichincha, sin embargo, es necesario puntualizar que estos valores no calculan el monto total de los empleos directos e indirectos que genera la industria gráfica (SRI, 2015).

Tomado en cuenta el análisis preliminar, efectuado por el SRI donde se informa que existen 4824 empresas que se encuentran legalmente reconocidas a nivel nacional, de las cuales 2066 se encuentran domiciliadas en la provincia de Pichincha.

Tabla 4.

Desarrollo de la industria gráfica en la provincia de Pichincha

INDUSTRIA GRAFICA		
VENTAS LOCALES PROVINCIA DE PICHINCHA		
AÑOS 2014-2015		
DÓLARES		
División del sector grafico	2014	2015
1. Actividades de edición		
-Edición de libros folletos periódicos, revistas, publicaciones periódicas	\$ 555.185.092,90	\$ 48.596.485,70
2. Impresión y actividades relacionadas con la impresión		
-Actividades de impresión y actividades de tipo conexas	\$ 217.376.854,80	\$ 224.134.972,20
Subtotal	\$ 772.561.947,70	\$ 272.731.457,90
3. Reproducción de grabaciones		
Actividades de reproducción de materiales grabados	\$ 1.060.809,20	\$ 2.978.564,50
Subtotal	\$ 1.060.809,20	\$ 2.978.564,50
Total, industria gráfica provincia de Pichincha	\$ 773.622.756,90	\$ 275.710.022,40

Fuente: (SRI, 2015)

2.2.8. Impresión y actividades relacionadas con la impresión

Las actividades de impresión de periódicos, revistas, libros, partituras, mapas, atlas, carteles, folletos, cajas, naipes y demás artículos para editoriales, así como también materiales para publicidad comercial de las empresas como la edición, encuadernación y producción, conforman la oferta a nivel nacional la misma que se ve representada por el 42,83% del total de la provincia de Pichincha cuyos valores se presentan a continuación.

Tabla 5.
Sector gráfico a nivel nacional

SUBSECTORES	GUAYAS	PICHINCHA	OTROS	TOTAL	%
EDICIÓN	2	3	0	5	0,10%
IMPRESIÓN	32	45	37	114	2,36%
ENCUADERNACIÓN Y PRODUCCIÓN	1513	2018	1174	4705	97,53%
TOTAL EMPRESAS	1547	2066	1211	4824	100%

Fuente: (SRI, 2015)

De acuerdo con la tabla anterior se puede evidenciar que las provincias de Pichincha y Guayas conforman el mayor porcentaje del mercado del sector gráfico. Evidenciando con ello la alta competitividad que presenta el sector gráfico dentro del mercado local.

De acuerdo con lo expresado por la Ingeniera Karina Chávez, directora ejecutiva de la Asociación de Industrias Gráficas de Pichincha (AIG), el desarrollo de la industria presenta una etapa de crecimiento, debido a que existen varias oportunidades de expansión, generadas por la tecnificación del proceso de impresión, permitiendo con ello mejorar la productividad del sector gráfico, a fin de alcanzar nuevos horizontes dentro y fuera del país (Asociación de Industrias Gráficas de Pichincha, 2015).

El bajo costo de la inversión de maquinaria de impresión genera pocas barreras de entrada de competidores, convirtiéndolo en un sector fácil de ingresar, básicamente porque existe en el mercado nacional una considerable oferta de maquinaria de segunda mano o maquinaria adaptada a las necesidades del inversionista.

Convirtiendo al fácil acceso al sector gráfico en una desventaja para esta industria, puesto que, al no existir grandes barreras de entrada, se incrementa el número de ofertantes, mientras que la demanda crece

moderadamente, ocasionando una competencia desleal para las empresas que conforman el sector gráfico.

Por otra parte, es necesario puntualizar que el sector es integrado mayoritariamente por empresas medianas y pequeñas, sin embargo, el volumen más alto de las ventas lo generan las empresas grandes, las mismas que conforman el 20% de la oferta del sector.

2.2.9. Entidades y Gremios de la Industria

El ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO), es la entidad rectora del sector. Esta entidad impulsa el desarrollo sostenible, la innovación industrial para la calidad de los productos con valor agregado, genera plazas de trabajo y eficiencia en el uso de recursos (MIPRO, 2015).

Dentro de la provincia de Pichincha existen tres gremios que concentran los beneficios de las empresas del sector gráfico.

La Asociación de Industriales Gráficos, AIG. Es una entidad jurídica de derecho privado y sin fines de lucro, formada para trabajar en beneficio de entidades que quienes orientan sus actividades a la industria gráfica. Conformada por un total de 80 socios entre medianas y grandes empresas, conjuntamente con algunos proveedores de la industria.

El Sector Gráfico de la Cámara de la Pequeña y Mediana Empresa de Pichincha, CAPEIPI. Es una entidad jurídica que busca el desarrollo de la industria local y genera fuentes de empleo calificado, está conformado por un total de 96 socios activos pertenecientes a las pequeñas y medianas empresas del sector.

El Gremio de Artesanos Gráficos de Pichincha, GREMAGAPI. Este gremio está conformado por un total de 270 socios y es el encargado de otorgar la categoría de artesanos los mismos que tienen ciertos beneficios por su condición.

El Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Pichincha (GADPP), conjuntamente con los tres gremios y demás entidades públicas y

privadas como él; SENESCYT, el MIPRO, la Federación de industrias gráficas del Ecuador (FIGE), contemplan la mesa productiva gráfica con la finalidad de plantear alternativas de mejora para el sector (MIPRO, 2015).

Por otra parte, los Gremios del sector se esfuerzan por alcanzar beneficios para la industria protegiendo la producción nacional, por medio de la implementación de estrategias, tales como impulsar al cambio de la matriz productiva, a fin de convertir al Ecuador en el proveedor de los propios insumos que se utiliza dentro de la industria gráfica.

Esquema de la cadena productiva de la industria gráfica

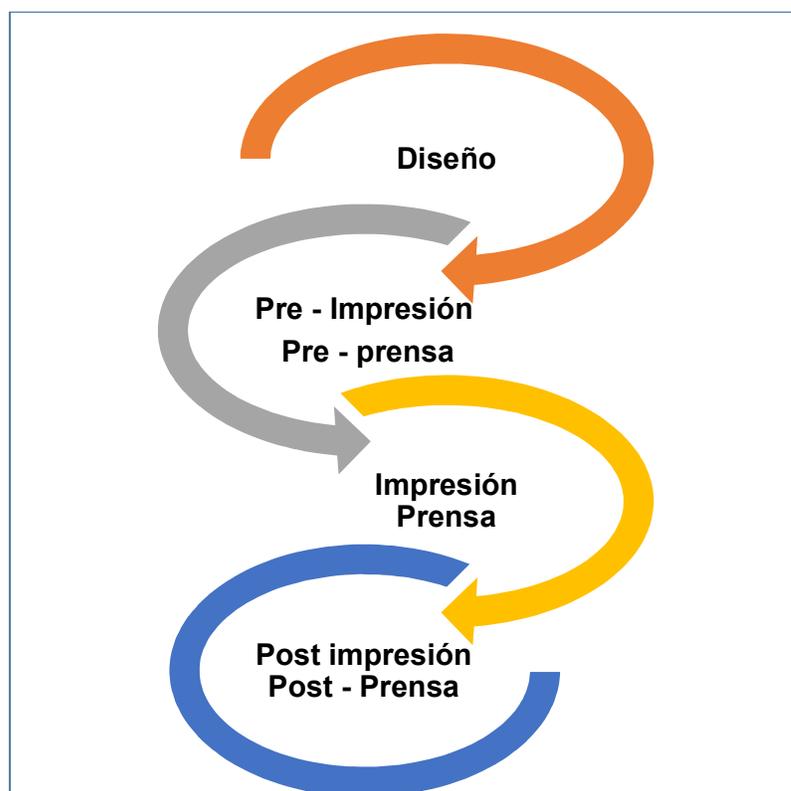


Figura 2. Esquema de la cadena productiva de la industria gráfica

Por otra parte, como referencias se tomará en cuenta como guía para la investigación proyectos similares que han sido realizados dentro y fuera del país, los cuales servirán como un referente de apoyo de la investigación.

Primer artículo de investigación publicada por la Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador

Título:

“Plan de marketing estratégico para la industria gráfica Rocafuerte de la ciudad de Cuenca”

Autor: María Augusta Jarcia

Dentro del proyecto el autor considera que la globalización tecnológica afecta de forma directa el desarrollo y crecimiento empresarial de la industria gráfica, obligando a los empresarios a implantar nuevas estrategias competitivas más agresivas con el fin de lograr una adecuada participación el mercado.

Considerando como alternativa vital para su crecimiento, la modernización e invocación de la tecnología digital, la cual les permite a las empresas mejorar la calidad de los productos, optimizando los recursos existentes dentro de la entidad a fin de lograr obtener precios más competitivos.

El autor concluye que el sector industrial existen grandes limitaciones en cuanto a diferenciación de productos, lo cual conduce a enfocarse en otros aspectos como el servicio, también interpreta que el mercado gráfico se caracteriza por contar principalmente con productos que se pueden considerar commodities (materia prima), adicional da a conocer sobre los medios de publicidad tradicionales que han perdido fuerza y eficiencia debido a la gran cantidad con la que ha bombardeado a los clientes volviéndose resistentes.

Segundo título de investigación publicado por la Industria Gráfica de la ciudad autónoma de Buenos Aires

Título de la publicación:

Debilidades y desafíos tecnológicos del sector productivo

Autor: Asociación de industriales argentinos

De acuerdo al artículo de publicación se considera que la industria gráfica constituye un sector estratégico para la industria productiva a nivel mundial ya que a través de esta se puede potencializar el desarrollo de los diferentes sectores productivos, ya que en el desempeño de las actividades operativas de las empresas gráficas consiste en realizar servicios de impresión para terceros, lo cuales son utilizados para comercializar los productos finales, mejorando la presentación de los mismos. Por tal razón es indispensable que las empresas del sector gráfico se mantengan en una constante modernización de tal manera que pueda satisfacer las expectativas de los clientes.

Tercer artículo de investigación publicado por la Universidad Andina Simón Bolívar Sede Ecuador**Título de la publicación:****Diagnóstico de la Gestión Empresarial: “La Industria Gráfica y su Efecto Tributario” en el período 1999-2004”**

En el desarrollo del proyecto de investigación el autor considera que la evolución del sector de la industria gráfica, favorece al incremento y desarrollo de la economía nacional a través de la definición clara de la tipología de la industria gráfica, dando a conocer la estructura, la distribución por ramas y la tendencia de su crecimiento, analizando de forma específica las principales manifestaciones y tendencias de la industria nacional a fin de impulsar el progreso económico del país. Por medio del análisis de la evolución de la industria, su desempeño global y sectorial, el comportamiento de variables como ingreso, empleo, producción y salarios. Se puede puntualizar los factores que inciden en el desarrollo de la industria gráfica en el país.

2.3 MARCO CONCEPTUAL

- **La publicidad**

El concepto de publicidad es muy diverso y se diluye con relación al tema que se estudie. Una de las funciones es anunciar las bondades y beneficios de un producto o servicio a través de diferentes medios publicitarios. Está conformada por un conjunto de ideas encaminadas a influir dinámicamente en los consumidores y sobre sus decisiones de compra (Multimedia Publicitaria, 2011). Para Ann Marie Barry (1994), la publicidad es el arte de posicionar el producto y lograr una comunicación persuasiva.

- **Productividad**

Describe la capacidad o el nivel de producción por unidad económica, de trabajo o de equipos industriales. La productividad es la relación entre la cantidad de productos obtenida por un sistema productivo y los recursos utilizados para obtener dicha producción, de igual forma la productividad se la definió como la relación entre los resultados y el tiempo utilizado para obtenerlos: cuanto menor sea el tiempo que lleve obtener el resultado deseado, más productivo es el sistema.

- **Impresión**

Reproducción sobre papel, tela, etc., de un texto, dibujo o figura mediante procedimientos mecánicos o digitales que incluye la "impresión digital". El concepto se utiliza para nombrar al proceso que consiste en la producción de textos e imágenes. Por medio de la utilización de tinta sobre un papel mediante una impresora o una prensa.

- **Proceso productivo**

Está relacionado tanto al trabajo del artesano el cual es realizado de forma manual y el trabajo de una persona con la ayuda de una maquinaria tecnológica, como al objeto o producto obtenido en el que cada pieza obtenida en cada proceso se diferencia de las demás.

- **Tecnología**

Tecnología se relaciona con diferentes técnicas en las cuales se toma en cuenta la investigación científica para justificar y facilitar los procesos productivos en la elaboración de un determinado producto o servicio.

- **Offset/ Litografía**

Es el proceso de impresión más conocido el cual se basa en la utilización de bobinas de papel con sistemas de frío para la impresión de imágenes o textos grabados.

- **Hueco grabado**

Es una técnica de impresión que trabaja a base de cilindros de impresión, la cual es utilizada para la impresión de envase, cajas y rotulados, este proceso se utiliza para la impresión en productos suplementarios para la comercialización de los productos de las empresas.

- **Flexo grafía**

Esta técnica de impresión utiliza una plancha de goma flexible, se aplica para la impresión de envases plásticos, papel corrugado, cartones de leche entre otros, debido a la permanencia de los colores más brillantes.

- **Tipografía**

Este método es el más antiguo de impresión actualmente no se utiliza. Posterior se utilizaba para la impresión de periódicos y revistas, es sistema está basado en el uso de la presión para transferir.

- **Asociatividad**

La asociatividad se considera un mecanismo de cooperación, ya sea entre un grupo de personas naturales o entre pequeñas y medianas empresas, en la cual cada una es libre de ser partícipe de las decisiones, aun cuando mantiene su independencia de forma autónoma y personal; por lo cual este decide si desea formar parte de dicha asociación libre y voluntariamente, sumándose así a otro grupo que desea alcanzar los mismos objetivos a futuro.

- **Consumidor**

Se define como consumidor a las personas que adquieren bienes y servicios, con la finalidad de satisfacer sus necesidades, los cuales consideran las características básicas de un producto antes de adquirirlo, además de que esta compra la rigen a su poder adquisitivo.

- **Diagnóstico**

Identificación y explicación de las variables directas e indirectas inmersas en un problema, más sus antecedentes, medición y los efectos que se producen en su medio ambiente.

- **Estrategias**

Es la manera como se llega a establecer medidas para enfrentar obstáculos políticos, económicos y financieros.

- **FODA**

Técnica de valoración de potencialidades y riesgos organizacionales y personales, respecto a la toma de decisiones y al medio que afecta. Significa: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.

- **RECURSOS HUMANOS**

Es el recurso más importante que tiene todo tipo de organización ya que es precisamente este el que transforma los insumos en productos o servicios que están dirigidos a un solo objetivo que es la satisfacción al cliente.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Modalidad de la investigación

La presente investigación se encuentra basada en la aplicación de una metodología cualitativa y cuantitativa y por tanto apoyados en el método sistemático y el método cartesiano respectivamente, por medio de la cual se prepara el aporte para elaborar los procedimientos que permitan el desarrollo del presente trabajo de investigación.

Para ello será necesario realizar un estudio investigativo de las pequeñas industrias gráficas del Distrito Metropolitano de Quito, de tal manera que se pueda identificar los problemas que afectan a la cadena productiva, por medio de la utilización de técnicas, métodos e instrumentos investigativos que faciliten el análisis y recolección de la información necesaria para el desarrollo del proyecto investigativo.

3.2 Tipos de la investigación.

Se considera tipos de investigación “Al conjunto de procedimientos y actividades efectuadas en el análisis y recolección de la información, los cuales permiten ordenar de forma sistemática las actividades del proceso investigativo” (Santillan & Burbano, 2007, pág. 10)

Para el desarrollo del presente proyecto se utilizará los siguientes tipos de investigación:

3.2.1 Investigación documental

Este tipo de investigación se caracteriza por la utilización de materiales provenientes de libros, revistas, periódicos, documentos públicos y privados o de otras fuentes para realizar la investigación, esta es la modalidad que ayudará a redactar el informe de investigación. (Rojas Soriano, 2002, pág. 46)

Mediante el apoyo de fuentes bibliográficas afines al tema se podrá acceder a un enfoque más concreto en cuanto a la problemática y posibles soluciones que se puedan presentar en el planteamiento de la propuesta de mejora para los procesos productivos.

3.2.2 Investigación de campo

La investigación de campo se caracteriza por que permite recolectar, planear, organizar y dirigir la información real que se estudia, este tipo de investigación utiliza las técnicas requeridas para la recolección de datos, de acuerdo a las características del objeto de estudio y los objetivos, esta modalidad investigativa se apoya con la investigación documental, ya que la información que se obtiene en la modalidad de campo se convierte con el tiempo en una fuente documental para nuevas investigaciones.” (Rojas Soriano, 2002, pág. 45).

Por medio de la aplicación de la investigación de campo se pretende acceder a la información real de hechos y fenómenos que afectan al desarrollo productivo de la industria gráfica, así como también se podrá conocer las necesidades tecnológicas más apremiantes que se presentan en las empresas del sector gráfico.

3.2.3 Métodos de investigación

Para el desarrollo del presente proyecto, será indispensable la utilización de los siguientes métodos de investigación.

3.2.3.1 Método Bibliográfico

El método de investigación bibliográfica es el sistema que permite obtener información contenida en documentos. Bajo este contexto se considera que, el método de investigación bibliográfica está conformado por técnicas y estrategias orientadas para localizar, identificar y acceder a aquellos documentos que contienen la información pertinente para la investigación (Cervera, 2012).

Por medio de la investigación bibliográfica se puede tener acceso a todos los documentos que contienen la información correcta que permita efectuar el análisis requerido para el desarrollo de la propuesta de mejora.

3.2.3.2 Método cuantitativo

El método cuantitativo se utiliza para la recolección y el análisis de datos a fin de cuantificar los resultados de las encuestas establecidas previamente, con el uso de la estadística, estableciendo con exactitud patrones de una población.” (Heimann, 2003, pág. 35).

La presente investigación se centrará en medir variables cuantitativas a fin de ejecutar un enfoque cualitativo de la información recopilada, con la finalidad de conocer los hechos y acontecimientos más relevantes ocurridos en el proceso de producción de los productos gráficos, a fin de efectuar el diseño de una propuesta de mejora adecuada para el proceso productivo de las empresas del sector gráfico del Distrito Metropolitano de Quito.

3.2.3.3 Método descriptivo

El método descriptivo se fundamenta por la relocalización de una exposición narrativa, numérica y/o gráfica, lo más detallada y exhaustiva posible de la realidad de los hechos y acontecimientos relacionados al tema de investigación (Cervera, 2012).

Por medio de la utilización del método descriptivo se podrá establecer los principales factores tecnológicos que inciden en el desarrollo operativo de las empresas gráficas, así como también valorar el nivel de incidencia que tiene el uso de la tecnología en la rentabilidad y la competitividad de las empresas del sector gráfico.

3.2.3.4 Método Analítico

Este método de investigación se basa en la separación de un todo, descomponiéndolo en sus partes o elementos para observar las causas, la naturaleza y los efectos, por medio de la observación y examen de un hecho

en particular, con el fin de conocer la naturaleza del fenómeno y objeto que se estudia. Este método permite conocer más del objeto de estudio, con lo cual se puede: explicar, hacer analogías, comprender mejor su comportamiento y establecer nuevas teorías (Cervera, 2012).

A través de la implementación de este método se puede realizar un análisis de la información que presenta el área de producción de las empresas del sector gráfico, con la finalidad de establecer el tipo de tecnología que es utilizada en la producción de los productos que ofertan las empresas del sector.

3.3 Objetivos de la Investigación

3.3.1 Objetivo General

Describir la tecnología utilizada en los procesos productivos de la pequeña industria gráfica del Distrito Metropolitano de Quito.

3.3.2 Objetivos Específicos

- Precisar las características de la pequeña industria gráfica del Distrito Metropolitano de Quito.
- Determinar el porcentaje de pequeñas industrias gráficas que realizan las actividades de la cadena productiva.
- Establecer los factores que influyen en el proceso de producción de las pequeñas industrias gráficas del Distrito Metropolitano de Quito.
- Determinar la necesidad que tienen las pequeñas industrias gráficas del Distrito Metropolitano de Quito durante el proceso de producción.

3.4 Diseño de la Investigación

Esta investigación será exploratoria y descriptiva, porque vamos a explorar que tecnología es utilizada en los procesos productivos de la industria gráfica para proporcionar conocimiento y continuaremos con una investigación descriptiva para obtener información precisa de la situación actual de la industria gráfica en la pequeña industria gráfica del Distrito Metropolitano de Quito porque no tenemos un panorama claro.

3.5 Niveles de Investigación

3.5.1 Investigación Exploratoria

La investigación exploratoria nos proporciona conocimiento y comprensión del problema que enfrenta el investigador. (Malhotha, 2008).

Consiste en la manipulación de las variables, para detallar porque se produce un acontecimiento en particular.

3.5.2 Investigación Descriptiva

Como su nombre lo indica su principal objetivo es describir algo, por lo regular características o funciones del mercado. (Malhotha, 2008).

Consiste en describir, registrar, analizar e interpretar, se establecerá paso a paso las diferentes interrogaciones que dentro del proceso de recolección de información arrojarán resultados.

3.6 Fuentes de Información

Son los acontecimientos, hechos o documentación que sirve para conseguir información que es de utilidad para el investigador y la investigación.

3.6.1 Fuentes Secundarias

Información recopilada por terceras personas.

- Proyectos similares
- Artículos de revistas
- Artículos de internet

3.6.2 Fuentes Primarias

Información recopilada directamente por el investigador.

- Entrevistas no estructuradas
- Observación
- Encuesta

3.7 Instrumento de la investigación

Los instrumentos utilizados para la recolección de datos están conformados por, cualquier recurso de que pueda ascender el investigador para aproximarse a los fenómenos y extraer de ellos la información, por otra parte, la información secundaria como registros escritos precedentes de investigaciones anteriores, se puede considerar como una fuente de información. (Rojas Soriano, 2002)

Entre los principales instrumentos investigativos que serán utilizados para el levantamiento, recolección y análisis de la información requerida para el desarrollo del presente proyecto tenemos:

3.7.1 La entrevista

La entrevista es considerada como un instrumento de la investigación que permite, desde el punto de vista del método una forma específica de interacción social con el objetivo de recolectar datos necesarios para el desarrollo de una determinada investigación (Heimann, 2003).

La entrevista no estructurada se realizará a los administradores de las empresas del sector gráfico, por medio de la cual se podrá conocer si la implantación de la tecnología en el proceso de producción de la industria gráfica beneficia al crecimiento económico de las empresas, de qué forma afecta el avance de la tecnología en la rentabilidad de las mismas.

3.7.2 La encuesta

La encuesta es un instrumento de la investigación de mercados que consiste en obtener información de las personas encuestadas mediante el uso de cuestionarios diseñados en forma previa para la obtención de información específica (Arriataga & Galisteo, 2009, pág. 193).

Se aplicará a los administradores por medio de la utilización de un cuestionario de preguntas cerradas y abiertas.

El uso de esta herramienta facilitará la recopilación de la información necesaria para establecer la problemática y a la vez poder plantear una propuesta de mejora.

3.8 Planteamiento del cuestionario

Tabla 6.

Matriz del planteamiento del cuestionario

Matriz del planteamiento del cuestionario				
Objetivo: Precisar las características de la pequeña industria gráfica del Distrito Metropolitano de Quito.				
Variable		Escala	Pregunta	Opciones de Respuesta
Genérica	Específica			
Característica	Pequeña Industria	Nominal	Tipo de Persona según el SRI	Persona Natural Persona Jurídica
Característica	Pequeña Industria	Nominal	Sector del Distrito Metropolitano de Quito	Norte Centro Sur Valles
				Continúa 

Característica	Pequeña Industria	De razón	Ingresos Anuales	Igual o menor a 100.000,00 de 100.000,00 a 1.000.000,00
Característica	Pequeña Industria	De razón	Número de trabajadores	de 1 a 9 trabajadores de 10 a 49 trabajadores

Objetivo: Determinar el porcentaje de pequeñas industrias gráficas que realizan las actividades de la cadena productiva.

Variable Genérica	Variable Especifica	Escala	Pregunta	Opciones de Respuesta
Cadena Productiva	Pequeña Industria	Nominal	¿De acuerdo a la cadena productiva de la industria gráfica, que actividades desarrolla en su empresa?	Diseño Pre - prensa Prensa Post - prensa

Objetivo: Establecer los factores que influyen en el proceso de producción de las pequeñas industrias gráficas del Distrito Metropolitano de Quito.

Tecnología	Pequeña Industria	Nominal	¿De acuerdo a los procesos productivos que tipo de tecnología utiliza?	Artisanal Semi - Industrial Industrial
Tecnología	Pequeña Industria	Nominal	¿Conoce otras tecnologías que pudiera implementar en los procesos productivos?	SI NO Abierta
Tecnología	Pequeña Industria	Nominal	¿Usted considera que en su empresa necesita renovar la tecnología actualmente utilizada para mejorar los procesos productivos?	SI NO Abierta
Tecnología	Pequeña Industria	De razón	¿Cuál es el valor aproximado en maquinaria y equipos que actualmente utiliza en los procesos productivos?	Abierta
Tecnología	Pequeña Industria	Nominal	¿Usted cuenta con el capital financiero necesario para poder realizar nuevas inversiones tecnológicas en su empresa?	SI NO Abierta

Continua 

Tecnología	Pequeña Industria	De razón	¿Qué tipo de financiamiento utiliza la empresa para adquisiciones de tecnología?	Abierta
Tecnología	Pequeña Industria	Nominal	¿De acuerdo a la cadena productiva de la industria gráfica, que actividades desarrolla en su empresa?	Menor a los años 1980 Entre los años 1980 - 1990 Entre los años 1991 - 2000 Entre los años 2001 - 2010 Mayor o igual al año 2011

Objetivo: Determinar la necesidad que tienen las pequeñas industrias gráficas del Distrito Metropolitano de Quito durante el proceso de producción.

Talento Humano	Pequeña Industria	Nominal	¿Qué nivel de capacitación actualmente tiene su talento humano dentro de su actual proceso productivo?	Nivel Alto Nivel Medio Nivel Bajo
Talento Humano	Pequeña Industria	Nominal	¿La empresa invierte en la capacitación de talento humano?	SI NO Abierta
Talento Humano	Pequeña Industria	De razón	¿Cuánto aproximadamente invierte la empresa en capacitación al año?	Abierta
Talento Humano	Pequeña Industria	De razón	¿Cuál es la remuneración promedio del talento humano que trabaja en su empresa?	Abierta
Calidad	Pequeña Industria	Nominal	¿Su empresa cuenta con certificaciones que permitan demostrar que sus productos, proceso, y sistemas o servicios cumplen con las normas y reglamentos nacionales?	SI NO
Calidad	Pequeña Industria	De razón	¿Con que tipo de Certificaciones cuenta la empresa?	Abierta

3.8.1 Diseño de la Encuesta final

La encuesta está diseñada con preguntas abiertas que nos proporcionarían respuestas de conocimiento y experiencia de cada encuestado, preguntas de opción múltiple donde pueden seleccionar una o más alternativas y preguntas dicotómicas con dos alternativas las preguntas se relacionan con las variables previamente definidas para describir la tecnología utilizada en los procesos productivos de la pequeña industria gráfica del Distrito Metropolitano de Quito.

La encuesta se divide en cinco secciones, Preguntas para generar información medible y comprobable sobre:

- Procesos Productivos / Cadena Productiva
- Tecnología – Maquinaria y Equipo
- Tecnología – Talento Humano
- Certificaciones de Calidad
- Información de la característica de la pequeña industria gráfica del Distrito Metropolitano de Quito.

A continuación, la encuesta:

- 1 ¿De acuerdo a la cadena productiva de la industria gráfica, que actividades desarrolla en su empresa?

Diseño	<input type="checkbox"/>
Pre prensa	<input type="checkbox"/>
Prensa	<input type="checkbox"/>
Post prensa	<input type="checkbox"/>

- 2 ¿De acuerdo a los procesos productivos que tipo de tecnología utiliza?

Tecnología de producción Artesanal	<input type="checkbox"/>
Tecnología de producción Semi - Industrial	<input type="checkbox"/>
Tecnología de producción Industria	<input type="checkbox"/>

3 ¿Conoce otras tecnologías que pudiera implementar en los procesos productivos?

Si

No

En caso de responder sí que tecnología conoce

.....

4 ¿Usted considera que en su empresa necesita renovar la tecnología actualmente utilizada para mejorar los procesos productivos?

Si

No

¿Porque?

.....

5 : ¿Cuál es el valor aproximado en maquinaria y equipos que actualmente utiliza en los procesos productivos?

USD.....dólares americanos

6 ¿Usted cuenta con el capital financiero necesario para poder realizar nuevas inversiones tecnológicas en su empresa?

Si

No

¿Porque?

.....

7 ¿Qué tipo de financiamiento utiliza la empresa para adquisiciones de tecnología?

.....

8 ¿La maquinaria y equipos utilizados en sus procesos de producción de qué año de fabricación son?

Menor a los años 1980	<input type="checkbox"/>
Entre los años 1980-1990	<input type="checkbox"/>
Entre los años 1990-2000	<input type="checkbox"/>
Entre los años 2000-2010	<input type="checkbox"/>
Mayor a los años 2010	<input type="checkbox"/>

9 ¿Qué nivel de capacitación actualmente tiene su talento humano dentro de su actual proceso productivo?

Nivel Alto	<input type="checkbox"/>
Nivel Medio	<input type="checkbox"/>
Nivel Bajo	<input type="checkbox"/>

10 ¿La empresa invierte en la capacitación de talento humano?

Si	<input type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>

¿Porque?

.....

11 ¿Cuánto aproximadamente invierte la empresa en capacitación al año?

USDDólares americanos

12 ¿Cuál es la remuneración promedio del talento humano del talento humano que trabaja en su empresa?

USDDólares americanos

13 Su empresa cuenta con certificaciones que permiten demostrar que sus productos, proceso, y sistemas o servicios cumplen con las normas y reglamentos nacionales

Si	<input type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>

14 ¿Con qué tipo de Certificaciones cuenta la empresa?

.....
Información General

a) Tipo de Persona Jurídica según el SRI

Persona Natural

Persona Jurídica

b) Sector del Distrito Metropolitano de Quito al que pertenece

Norte

Centro

Sur

Valles

c) Ingresos Anuales

Igual o menor a 100.000,00

De 100.000,00 a 1.000.000,00

d) Número de trabajadores

De 1 a 9 trabajadores

De 10 a 49 trabajadores

3.9 Población y Muestra

3.9.1 Población

Se define población a los elementos que conforman un conjunto, por poseer una o más propiedades en común definidas por el investigador. Puede abarcar diferentes aspectos de la realidad hasta un grupo específico de personas (León & González, 2011)

De acuerdo con el concepto anterior la población establecida para el desarrollo del proyecto que se tomará en cuenta para realizar el levantamiento de la información está compuesta por todas las pequeñas y medianas empresas pertenecientes al sector gráfico legalmente constituidas en el Distrito Metropolitano de Quito y que se encuentren inscritas en el registro oficial del Servicios de Rentas Internas (SRI). Las cuales constan de un total de 2066 PYMES del sector gráfico (Servicio de Rentas Internas (SRI), 2015)

3.9.2 Muestra

Para determinar la muestra que se utilizará para realizar el levantamiento de información, se tomarán los datos de la población anteriormente establecida y por medio de la aplicación de la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 * P * Q * N}{e^2(N - 1) + Z^2 * P * Q}$$

Dónde:

N = Tamaño de la población	2066 Imprentas
Z ² = Porcentaje de confiabilidad (95%)	1.96
P = Factor de éxito estimado	80%
Q = Factor de fracaso estimado	20%

Para establecer el Factor de éxito estimado (P) y el factor de fracaso estimado (Q), se realizó una encuesta prueba piloto a 50 pequeñas empresas, la pregunta realizada: ¿Usted utiliza tecnología muy recientemente ya sea en software o hardware para los procesos de producción de su empresa? De donde se pudo determinar que el 80% de los encuestados respondieron que sí y apenas un 20% respondieron que no, como se puede validar en la siguiente tabla de frecuencias.

Tabla 7.

Prueba piloto

	FRECUENCIA	
	ABSOLUTA	PORCENTAJE
SI	40	80,00
NO	10	20,00
TOTAL	50	100,00

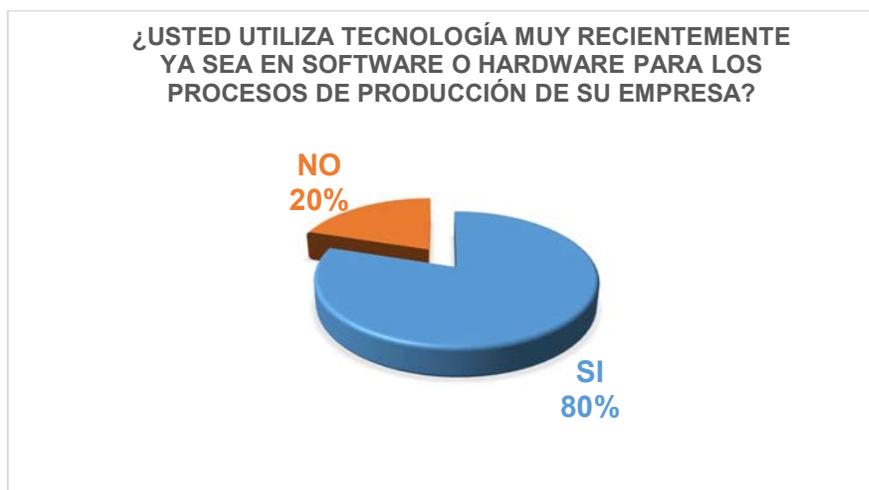


Figura 3. Prueba piloto

A continuación, la aplicación de la fórmula:

$$n = \frac{1.96^2 * 0.80 * 0.20 * 2066}{0.05^2(3000 - 1) + 1.96^2 * 0.80 * 0.20}$$

$$n = \frac{3.84 * 0.80 * 0.20 * 2066}{0.0025 * 2065 + 3.84 * 0.80 * 0.20}$$

$$n = \frac{1269.35}{5.1625 + 0.96144}$$

$$n = \frac{1269.35}{5.7769} = 219.73$$

Una vez aplicada las formula se estableció la muestra determinada en un total de 220 Imprentas ubicadas en el Distrito Metropolitano de Quito, las mismas que serán utilizadas para la aplicación de las encuestas y entrevistas, a fin de recolectar la información necesaria para la realización del trabajo.

3.10 Técnicas de recolección de datos

El proceso de recolección de datos está basado en la recolección, análisis y evaluación de la información de la muestra establecida para el desarrollo del presente trabajo, por medio de la investigación de campo, la cual tiene como objetivo generar resultados sistemáticamente ordenados, a fin de que faciliten la realización del análisis descriptivo del uso de las tecnologías en los procesos productivos de las empresas del sector gráfico del Distrito Metropolitano de Quito

Las técnicas e instrumentos para recopilar información para la investigación de campo, como el volumen y el tipo de información cualitativa y cuantitativa que se recaben en el trabajo de campo deben estar plenamente justificados por los objetivos de la investigación, o de lo contrario se corre el

riesgo de recopilar datos de poca o ninguna utilidad para efectuar un análisis adecuado del problema (Soriano, 2008).

Para la realización del presente trabajo se utilizará la encuesta y entrevista que serán aplicadas al personal administrativo y operativo que trabaja dentro de la empresa del sector gráfico del Distrito Metropolitano de Quito, con la finalidad de recolectar la información necesaria para el desarrollo de la investigación.

3.11 Técnicas de análisis de datos

Pará el análisis de los datos recolectados será necesario la utilización de métodos estadísticos y una herramienta estadística de cálculo (Excel), a fin de establecer un valor cuantitativo.

En lo que conlleva el levantamiento de la información, el autor efectuará las encuestas correspondientes, a fin de recolectar los datos, luego de finalizado el estudio de campo, se procederá a procesar la información haciendo uso de la herramienta antes mencionada, para luego tabular cada variable de estudio asignando su gráfico y tabla de frecuencias, por último, se analizarán e interpretarán los resultados y se formularán conclusiones y recomendaciones del estudio efectuado.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 Análisis e interpretación de los resultados

Se analiza la situación de la industria gráfica, interpretando los resultados obtenidos de cada una de las preguntas realizadas a las pequeñas empresas.

1. ¿De acuerdo a la cadena productiva de la industria gráfica, que actividades desarrolla en su empresa?

Análisis: La cadena productiva de la industria gráfica es: Diseño, Pre – Prensa, Prensa y Post – Prensa en ese orden ya establecido los encuestados seleccionan una o más de una actividad, esta interrogante nos permite interpretar la información de forma vertical y horizontal. Interpretación vertical: La actividad que predomina es la Prensa con un 52% sobre el 19% de Diseño, sobre el 38% de Pre – Prensa y el 40% de Post – Prensa se puede señalar que existe una sobre oferta de actividades de prensa.

Tabla 8.

Pregunta 1 Análisis vertical

Actividad	Porcentaje
Diseño	19%
Pre – Prensa	38%
Prensa	52%
Post – Prensa	40%

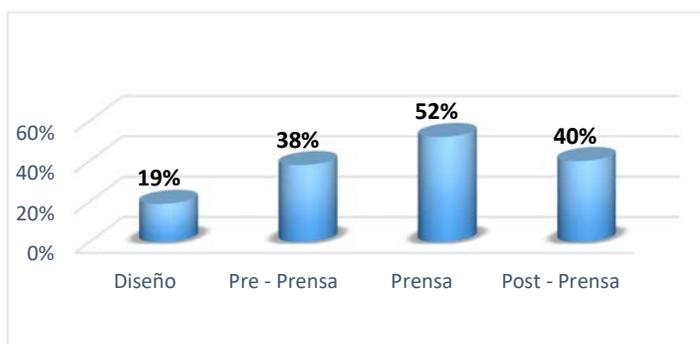


Figura 4. Pregunta 1 Análisis vertical

Interpretación horizontal: Un 6% de los encuestados realiza todas las actividades de la cadena productiva, la prensa relacionada con actividades como la Pre – Prensa y la Post – Prensa arrojan porcentajes del 33% y 28% respectivamente lo que nos permite determinar que la necesidad de las empresas es complementarse con las actividades que no realizan.

Tabla 9.

Pregunta 1 Análisis horizontal

Actividades	Porcentaje
Diseño Pre – Prensa Prensa Post – Prensa	6%
Pre – Prensa Prensa Post – Prensa	12%
Diseño Pre – Prensa	16%
Pre – Prensa Prensa	33%
Prensa Post – Prensa	28%

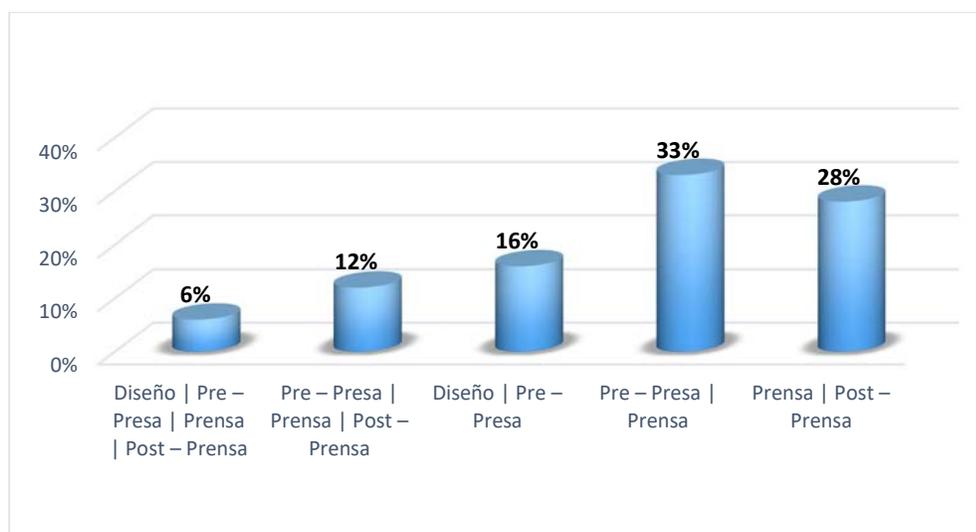


Figura 5. Pregunta 1 Análisis horizontal

2. ¿Dentro de sus procesos productivos que tipo de tecnología utiliza?

Análisis: La tecnología que actualmente se utiliza en el país está relacionada con el sector al que pertenece, de manera general la tecnología la clasificamos en artesanal, semi – industrial e industrial, los encuestados pueden seleccionar una o más de una actividad, esta interrogante nos permite interpretar la información de forma vertical y horizontal. De manera vertical la tecnología que predomina es la industrial con un 57% sobre la semi – industrial

con un 38% y la artesanal con apenas 11%. Podemos señalar que la industria gráfica de la ciudad de Quito es medianamente industrializada.

Tabla 10.

Pregunta 2 Análisis vertical

Tecnología de producción	Porcentaje
Artesanal	11%
Semi - Industrial	38%
Industrial	57%

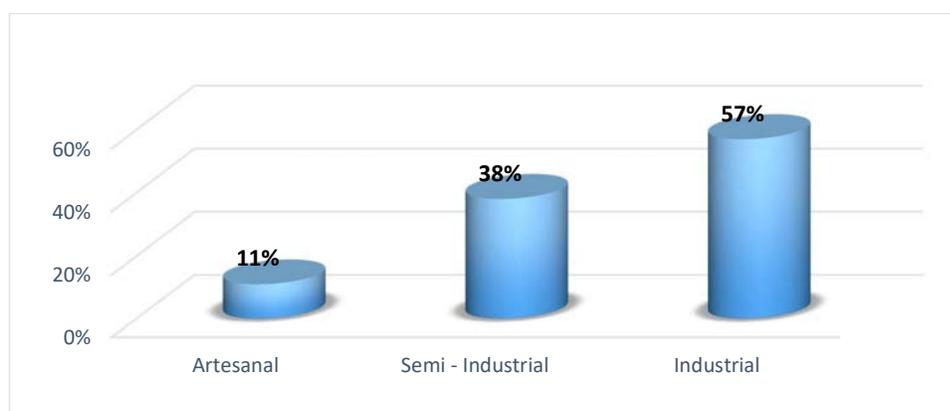


Figura 6. Pregunta 2 Análisis vertical

De manera horizontal, la combinación de tecnología semi – industrial e industrial es mínima con apenas un 5%, esta información guarda mucha lógica los empresarios están conscientes que tienen que definir correctamente que tipo de tecnología necesitan dentro de su cadena productiva para evitar retrasos en la producción y poder cumplir con los tiempos de entrega exigidos entre otras variables a considerar.

Tabla 11.

Pregunta 2 Análisis horizontal

Tecnologías de producción	Porcentaje
Semi - Industrial & Industrial	5%

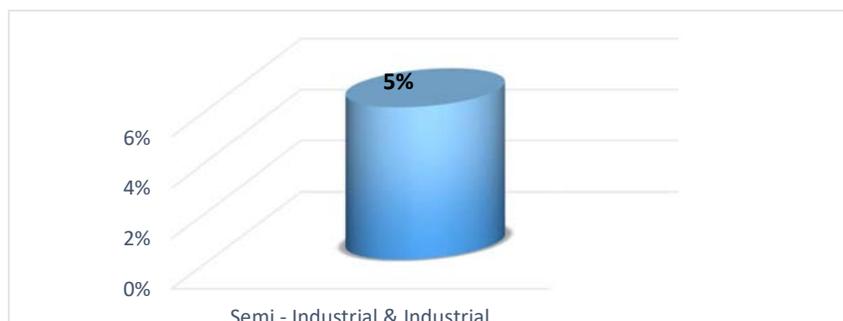


Figura 7. Pregunta 2 Análisis horizontal

3. ¿Conoce de otras tecnologías que pudiera implementar en sus procesos productivos?

La oferta mundial de tecnología para la industria gráfica es muy amplia, 1837 expositores de 54 países lo confirmaron en la Feria DRUPA 2016 realizada en Alemania, DRUPA es la feria más grande e importante del mundo sobre soluciones para la industria gráfica. El 62% de los encuestados respondieron que sí conocen de otras tecnologías entre las enunciadas están la tecnología digital, tecnología láser, tecnología Inkjet, aplicación de electrónica moderna y tableros de control para repotenciar la maquinaria y adaptaciones de nueva tecnología sobre maquinaria y equipo usado.

Tabla 12.

Pregunta 3

Descripción	Frecuencia Absoluta	Porcentaje
SI	136	62 %
NO	84	38 %
TOTAL	220	100 %

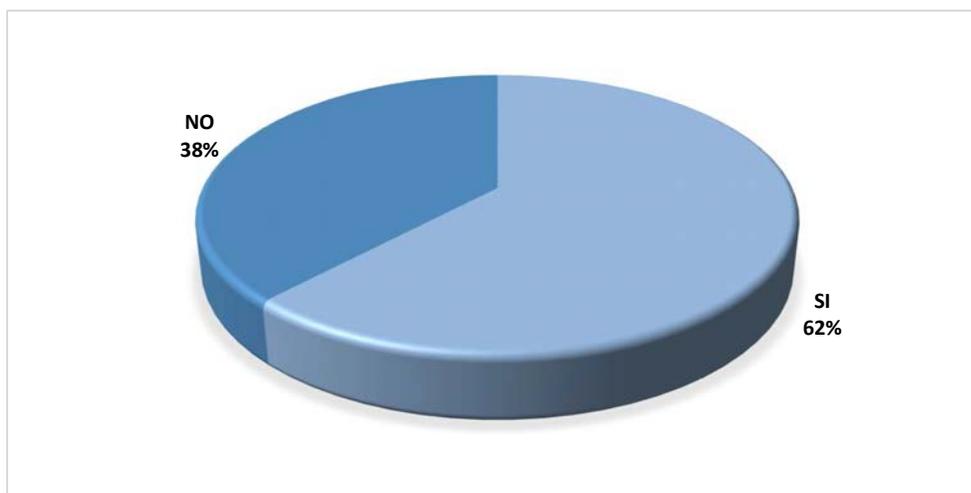


Figura 8. Pregunta 3

4. ¿Usted considera que su empresa necesita renovar la tecnología actualmente utilizada para poder mejorar sus procesos productivos?

Para esta interrogante los resultados demuestran que un alto porcentaje de los encuestados, el 43% no considera la necesidad de renovar la tecnología que actualmente utilizan para mejorar sus procesos productivos, estas empresas no están considerando temas que en la actualidad son indispensables en cualquier industria como por ejemplo productividad, calidad, mejoramiento continuo, innovación, ampliación y oferta de nuevos productos y/o servicios entre otros. El 57% que responde afirmativamente considera que las empresas deben ir de la mano de la tecnología para reducir costos en mantenimiento y consumibles adicionalmente se enfocan en la atención al cliente con respecto a los tiempos de respuesta.

Tabla 13.

Pregunta 4

Descripción	Frecuencia	
	Absoluta	Porcentaje
SI	126	57%
NO	94	43%
TOTAL	220	100%

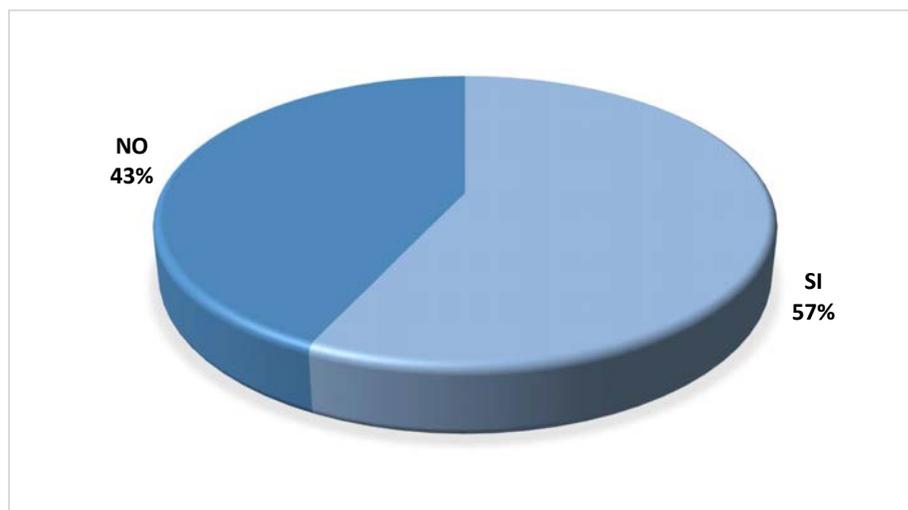


Figura 9. Pregunta 4

5. ¿Cuál es su valor aproximado en maquinaria y equipos que actualmente utiliza en sus procesos productivos?

La oferta de maquinaria y equipo para la industria gráfica es muy amplia y diversificada, para actividades como el diseño es necesario adquirir hardware y software que en un inicio la inversión puede bordear los 2.500,00 dólares y dependiendo de la especialización y complejidad de los diseños fácilmente las inversiones para esta actividad pueden alcanzar los 50.000,00 dólares, para el resto de actividades este comportamiento es similar es importante resaltar que una máquina o equipo de similares características técnicas las ofertan de las siguientes maneras: nuevas o usadas. Con respecto a la información obtenida y la entrevista realizada la inversión que han realizado los encuestados es en su mayoría es de equipo de segunda mano o usado.

Tabla 14.

Pregunta 5

Descripción	Frecuencia Absoluta	Porcentaje
0 - 50.000,00	28	13%
50.000,01 - 100.000,00	17	8%
100.000,01 - 150.000,00	15	7%
150.000,01 - 200.000,00	18	8%
200.000,01 - 250.000,00	19	9%
250.000,01 - 300.000,00	17	8%
300.000,01 - 350.000,00	23	10%
350.000,01 - 400.000,00	16	7%
400.000,01 - 450.000,00	15	7%
450.000,01 - 500.000,00	14	6%
500.000,01 - 550.000,00	18	8%
550.000,01 - 600.000,00	11	5%
600.000,01 en adelante	9	4%
TOTAL	220	100%

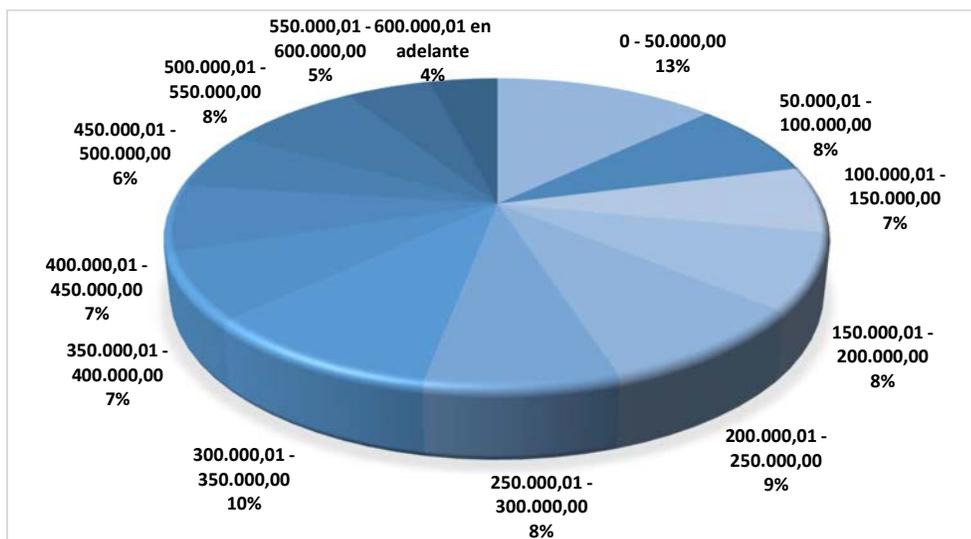


Figura 10. Pregunta 5

6. ¿Usted cuenta con el capital financiero necesario para poder realizar nuevas inversiones tecnológicas para la empresa?

La inversión en nuevas tecnologías actualmente es necesaria en el mediano plazo, las empresas tienen que adquirir tecnología y si no lo hacen

tienden a desaparecer, temas que afectan a todas las industrias como el cuidado del Medio ambiente, la utilización de energías renovables / menor consumo de energía, responsabilidad social, riesgos y seguridad obligan a las empresas a realizar nuevas inversiones que en este caso cumplan con sus necesidades producir y cuidado del medio ambiente como por ejemplo. El 38% cuentan con el capital financiero y un 62% no cuentan con el capital financiero interpretamos que las empresas no están preparándose para las exigencias del mercado a medio y largo plazo.

Tabla 15.

Pregunta 6

Descripción	Frecuencia Absoluta	Porcentaje
SI	84	38%
NO	136	62%
TOTAL	220	100%

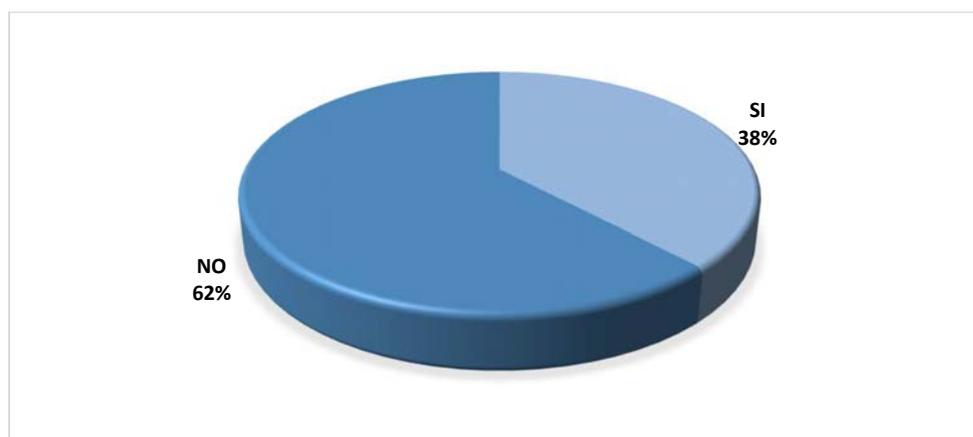


Figura 11. Pregunta 6

7. ¿Qué tipo de financiamiento utiliza la empresa para realizar adquisiciones de tecnología?

Las empresas necesitan de financiamiento, este puede ser a través del endeudamiento o con aporte de capital por parte de los socios, el financiamiento incurre en gastos financieros, como por ejemplo la tasa de interés. Esta interrogante nos permite analizar la información de forma vertical y horizontal. De manera vertical el tipo de financiamiento que predomina son

los créditos con un 62%, muy seguido de ahorros con el 57% y la venta de activos con 24%, esto quiere decir que los empresarios venden su maquinaria o equipo usado o lo entregan como parte de pago de maquinaria o equipo.

Tabla 16.

Pregunta 7 Análisis vertical

Tipo de Financiamiento	Porcentaje
Aportes Socios	14%
Créditos	62%
Venta de Activos	24%
Ahorros	57%
Tarjeta de Crédito	19%

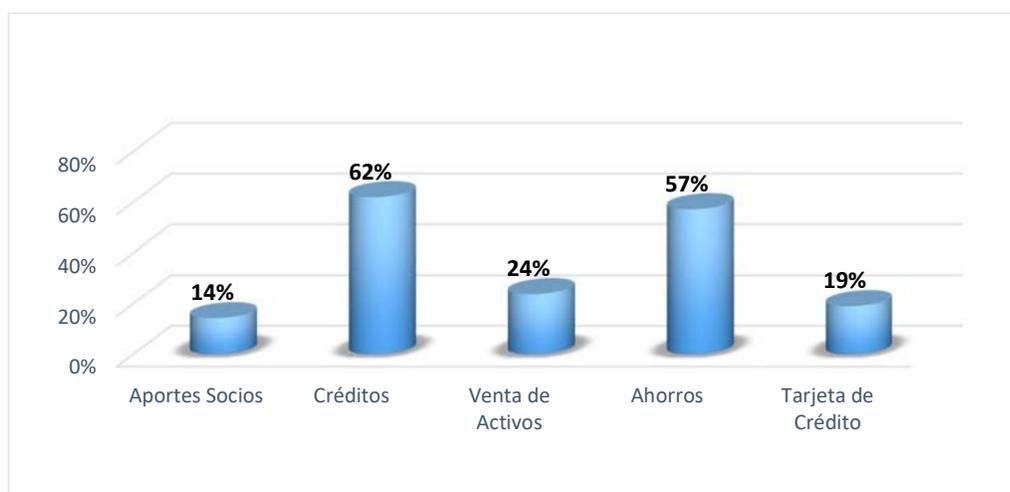


Figura 12. Pregunta 7 Análisis vertical

El análisis horizontal nos permite combinar las respuestas recolectadas, de esta manera determinamos que los encuestados para realizar inversiones hacen un gran esfuerzo, un 72% arriesgan sus ahorros y solicitan un crédito, un 62% ahorran, venden sus activos y solicitan un crédito, un 53% se financia con un crédito y con tarjetas de crédito es decir que su operación es 100% deuda, un 48% solicita un crédito y vende sus activos que pueden ser maquinaria o equipos, vehículos en general muebles e inmuebles y un 31% pide el aporte de socios, solicita un crédito y vende sus activos, podemos interpretar que el 100% de las empresas utilizan el endeudamiento para financiar sus inversiones.

Tabla 17.

Pregunta 7 Análisis horizontal

Tipos de Financiamientos	Porcentaje
Aportes Socios Créditos Venta de Activos	31%
Crédito Venta de Activos Ahorros	61%
Crédito Venta de Activos	48%
Crédito Ahorros	72%
Crédito Tarjetas de Crédito	53%

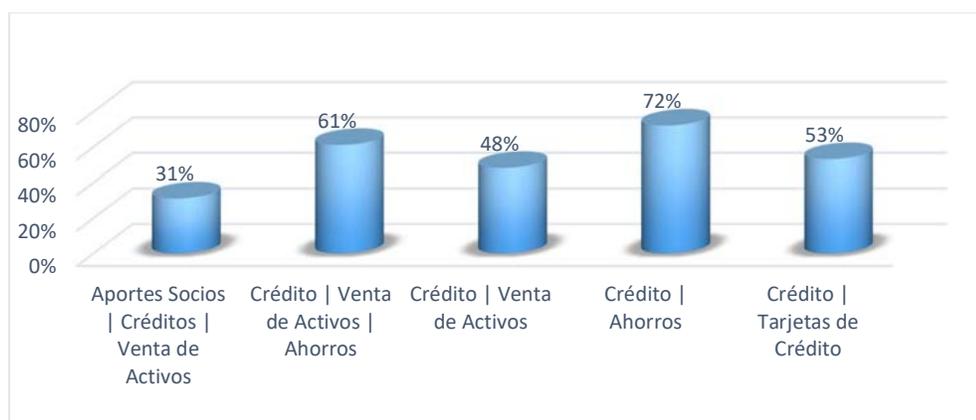


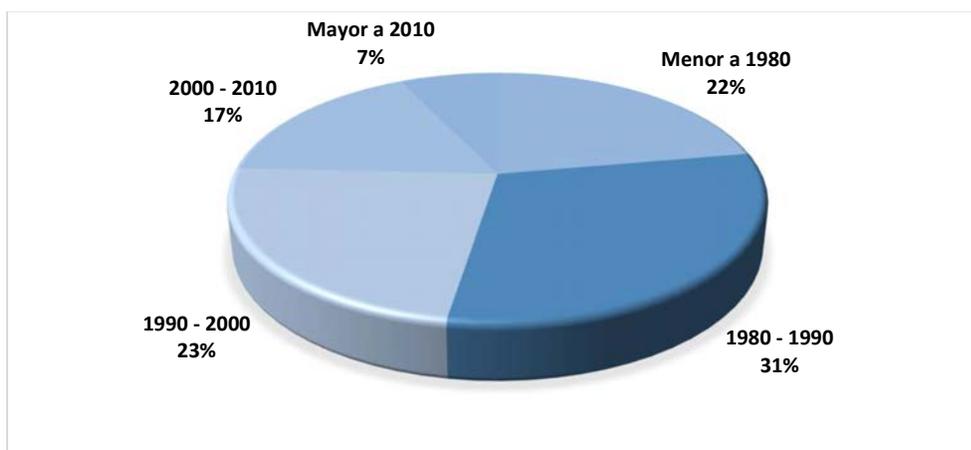
Figura 13. Pregunta 7 Análisis horizontal

8. ¿La maquinaria y equipos utilizados en sus procesos productivos que año de fabricación son?

La depreciación de los activos fijos se realiza de acuerdo a la naturaleza de los bienes, para maquinaria y equipos es del 10% anual, la duración de la vida útil contablemente es de 10 años. Técnicamente la duración de la vida útil para maquinaria y equipo de imprenta depende del cuidado, mantenimiento, en promedio se considera de 25 años. Según nuestra investigación de campo el 75% de la maquinaria se concentra en el rango de menor a 1980 al 2000, el 22% tiene más de 36 años es decir que contablemente su valor es 0,00 y técnicamente la vida útil promedio de la maquinaria es 0. Apenas un 7% produce con equipos de años superiores a 2010. Por el año de fabricación se concentra un alto porcentaje de maquinaria que ya ha cumplido sus años de vida útil contablemente y técnicamente.

Tabla 18.**Pregunta 8**

Año de Fabricación	Frecuencia Absoluta	Porcentaje
Menor a 1980	48	22%
1980 - 1990	67	30%
1990 - 2000	51	23%
2000 - 2010	38	17%
Mayor a 2010	16	7%
TOTAL	220	100%

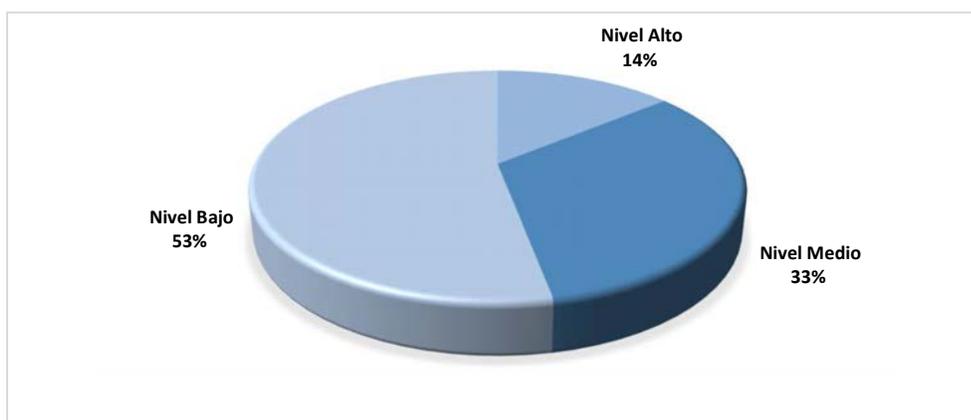
**Figura 14. Pregunta 8**

9. ¿Qué nivel de capacitación actualmente tiene su talento humano dentro de su actual proceso productivo?

La capacitación es esencial en un proceso productivo y en el desarrollo del talento humano, la capacitación como aprendizaje es un proceso para enseñar, desarrollar y descubrir habilidades del talento humano. Mientras más capacitado este un empleado mejor sabrá manejar los recursos con los que cuenta. De acuerdo a nuestra investigación de campo el 53% de tiene un nivel de capacitación bajo, apenas el 14% tiene un nivel alto y este grupo en su mayoría se concentra en las actividades de diseño. Y un 33% asegura tener un nivel de capacitación medio.

Tabla 19.**Pregunta 9**

Descripción	Frecuencia Absoluta	Porcentaje
Nivel Alto	31	14%
Nivel Medio	73	33%
Nivel Bajo	116	53%
TOTAL	220	100%

**Figura 15. Pregunta 9****10. ¿La empresa invierte en la capacitación de su talento humano?**

Es difícil para los empresarios tomar decisiones sobre el tema de la capacitación de personal porque es complicado estimar el retorno de la inversión inmediatamente y en algunos casos se puede considerar una pérdida de tiempo y de recursos. En nuestra investigación de campo el 71% no invierte en capacitación de su talento, y nuevamente el 29% de los encuestados que si invierten en capacitación su mayoría se concentra en actividades de diseño.

Tabla 20.**Pregunta 10**

Descripción	Frecuencia Absoluta	Porcentaje
SI	64	29%
NO	156	71%
TOTAL	220	100%

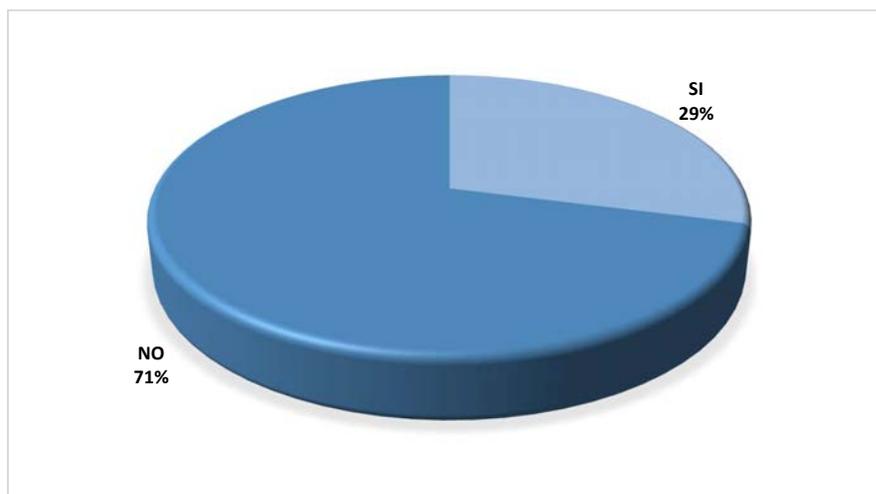


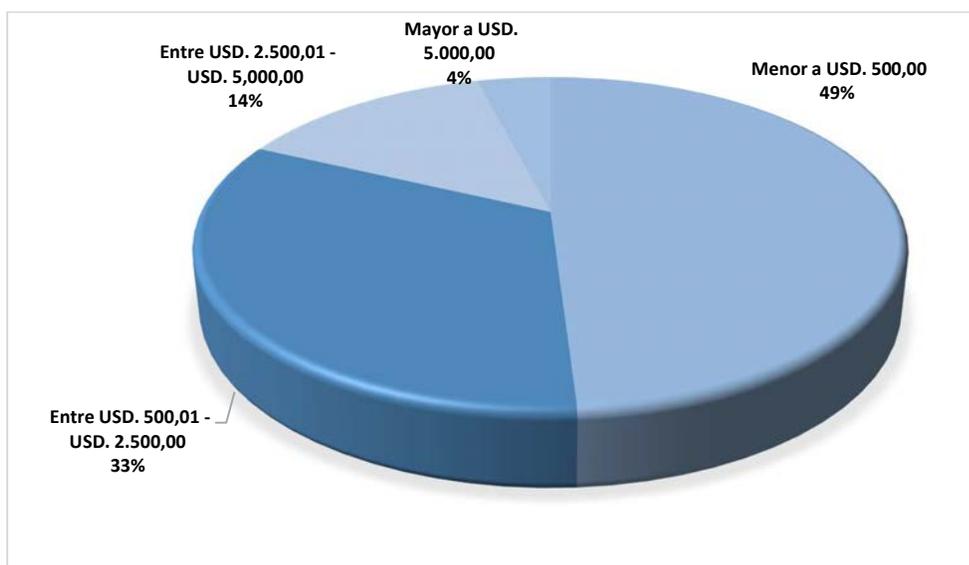
Figura 16. Pregunta 10

11 ¿Cuánto aproximadamente invierte la empresa en capacitación al año?

En la actualidad el tema de capacitación para el talento humano es parte fundamental para el desarrollo y sostenibilidad, en las empresas ecuatorianas según datos del portal ecuadorinmediato.com la inversión en capacitación de manejo de desechos, investigación y desarrollo es del 0.3% de las ventas totales. Puntualmente en capacitación y formación de sus trabajadores invierten un 0.09% de las ventas totales, Se considera micro – empresa por las ventas anuales hasta USD. 100.000,00 es decir que invierten USD. 90,00 y para pequeñas empresas por las ventas anuales hasta USD. 1.000.000,00 es decir que invierten USD. 900,00 Con la información de la investigación de campo la industria gráfica invierte en capacitación en el rango de menor a \$ 500, que equivale al 63% de los encuestados, como podemos validar la inversión es muy bajo para tener un personal capacitado.

Tabla 21.**Pregunta 11**

Descripción	Frecuencia Absoluta	Porcentaje
Menor a USD. 500,00	138	63%
Entre USD. 500,01 - USD. 2.500,00	52	24%
Entre USD. 2.500,01 - USD. 5,000,00	20	9%
Mayor a USD. 5.000,00	10	5%
TOTAL	220	100%

**Figura 17. Pregunta 11**

12 ¿Cuál es la remuneración promedio del talento humano que trabaja en su empresa?

De acuerdo a la tabla de sueldos mínimos sectoriales para el 2016 según el Ministerio de Trabajo del Ecuador, la remuneración básica unificada es de USD. 366,00, la remuneración mínima de: Jefe de planta es de USD. 398.72, Jefe de Producción / calidad es de USD. 389.39, Operador de maquinaria industrial es de USD. 383.71, de un ayudante de operador de maquinaria es de USD. 378.67. Según nuestra investigación de campo el 49% está dentro del rango de Sueldo básico y USD. 500,00 es decir que sus salarios bordean los sueldos mínimos establecidos. Un 33% están dentro del rango de USD. 500,01 a USD. 1.000,00 y corresponde a personal que ha trabajado por varios

años dentro de la empresa, el empresario ajusta su salario por mantenerlo y evitar cambios en sus procesos y notamos que los sueldos entre USD. 1.000,01 en adelante se concentran en las actividades de diseño es decir un 18%.

Tabla 22.

Pregunta12

Descripción	Frecuencia Absoluta	Porcentaje
Sueldo Básico - USD. 500,00	107	49%
Entre USD. 500,01 - USD. 1.000,00	72	33%
Entre USD. 1.000,01 – USD. 1.500,01	31	14%
Superior a USD. 1.500,01	10	4%
TOTAL	220	100%

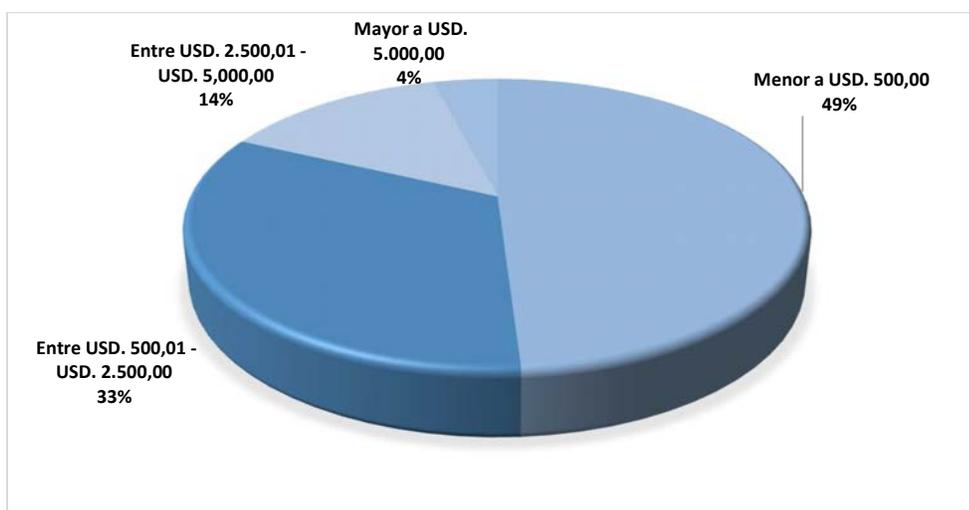


Figura 18. Pregunta12

13 ¿Su empresa cuenta con certificaciones que permiten demostrar que sus productos, procesos, sistemas o servicios cumplen con las normas y reglamentos nacionales?

En Ecuador la institución que otorga la acreditación de los organismos de certificación es el Servicio de Acreditación Ecuatoriana SAE, según información del SAE están avalados 20 organismos de certificación instituciones como el INEN y SECAP a nivel público y entre las más

importantes del sector privado tenemos a SGS, ICEA Ecuador, Bureau Veritas. La certificación es un aval que permite escalar metas, mantener estándares internacionales, acceder a otros mercados. Según nuestra investigación de campo apenas un 4% de las empresas cuentan con una certificación y el 96% no cuentan, es importante mencionar la tendencia a escala mundial, que las empresas obtengan certificaciones estas pueden ser Normas ISO, o sus propios estándares a nivel nacional.

Tabla 23.

Pregunta 13

Descripción	Frecuencia Absoluta	Porcentaje
SI	9	4%
NO	211	96%
TOTAL	220	100%

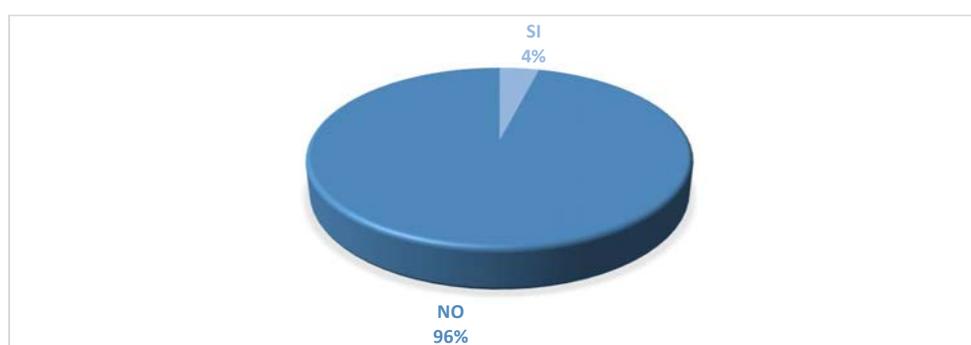


Figura 19. Pregunta 13

14. ¿Con qué tipo de Certificaciones cuenta la empresa?

Las certificaciones están dirigidas en la actualidad tanto para productos o servicios como para personas esta última por citar un ejemplo a operadores de turismo. La certificación se la considera como un pase a la excelencia, un objetivo empresarial y personal. Según la investigación de campo de las doscientas veinte empresas encuestadas únicamente nueve de ellas cuentan con una certificación y cuentan con la Norma ISO 9001:2008. Esta norma es la base del sistema de gestión de la calidad ya que es una norma internacional y que se centra en todos los elementos de administración de calidad con los

que una empresa debe contar para tener un sistema efectivo que le permita administrar y mejorar la calidad de sus productos o servicios.

Tabla 24.

Pregunta 14

Descripción	Frecuencia	
	Absoluta	Porcentaje
ISO 9001:2008	9	100%
TOTAL	9	100%

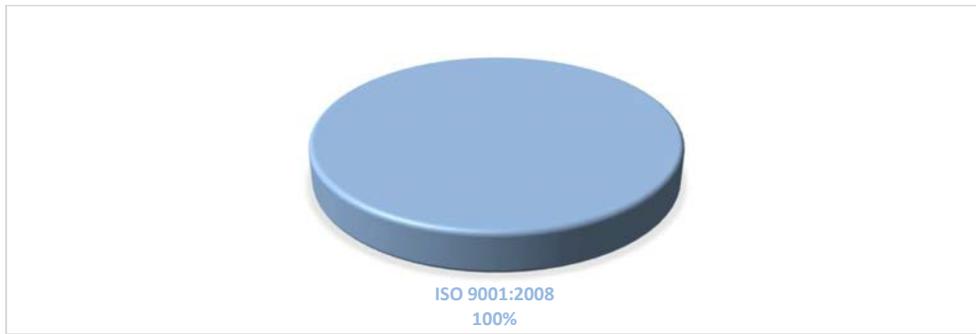


Figura 20. Pregunta 14

4.2 Discusión de los resultados

- Las actividades de la cadena productiva como el Diseño, la Pre – Prensa y Prensa en general están claramente identificadas para las actividades de Post – Prensa que según nuestro estudio de campo representan el 40% no están claramente identificadas, porque las actividades de Post – Prensa de acuerdo al producto o servicio que exige el cliente puede pasar por uno o varios procesos más. Por ejemplo, para la elaboración de tarjetas de presentación el sin número de acabados y la combinación de acabados determinarían las sub - actividades de Post – Prensa.
- El 62% de los encuestados conocen de otra tecnología y el 57% de los encuestados necesita renovar la tecnología actualmente utilizada en sus procesos productivos.
- La amplia oferta de maquinaria y equipos es accesible, los rangos de precio varían según la necesidad de los clientes, el empresario tiene que tener la habilidad de adquirir la maquinaria y equipo que mejor se adapte a las necesidades de sus clientes, el endeudamiento a través del crédito es el más usado para financiar las inversiones.
- La inversión en capacitación, manejo de desechos, investigación y desarrollo en empresas ecuatorianas es el 0.3% de las ventas totales. Puntualmente en capacitación y formación de sus trabajadores invierten un 0.09% de las ventas totales según datos del portal ecuador inmediato.com, el 53% del talento humano tiene un nivel bajo de capacitación, el 33% tiene un nivel medio de capacitación y el 14% de un nivel alto de capacitación, las empresas que invierten en capacitación es de apenas el 29%, la remuneración promedio se concentra en los mínimos establecidos. La capacitación del talento

humano es un tema no abordado y prioritario que tiene que ser incluido en las decisiones de los empresarios.

- Con respecto a la discusión anterior es necesario indicar que en la actividad de diseño y su talento humano es altamente capacitado y su remuneración promedio supera los USD. 1.000,00.
- Las certificaciones es un tema que poco a poco genera expectativas en los empresarios, cada vez las exigencias en cuanto a calidad y cuidado en los procesos productivos están presentes en los clientes, el 4% afirma tener una certificación ISO 9001:2008.
- Realizar una selección de proveedores evaluando parámetros como tecnología utilizada, tiempo de respuesta entre otros de acuerdo a las necesidades de cada empresa, de las actividades que no realizan para cerrar la cadena productiva.
- Es importante realizar un estudio de nuevas oportunidades de negocios con respecto a las actividades de Post – Prensa, la Post – Prensa es la actividad donde se agrega valor al producto final.
- Los empresarios al momento de realizar inversiones en tecnología pueden considerar alternativas como maquinaria y equipo usado con las siguientes alternativas: usado reacondicionado, usado reconstruido que sean similares a la tecnología actual; En cuanto al financiamiento buscar asesoría profesional para buscar la mejor fórmula que se adapte a su situación económica y al tipo de endeudamiento que puede acceder.

- Para facilitar la toma de decisiones al momento de invertir en capacitación pueden considerar que tanto la maquinaria y equipos quedan obsoletos el personal también queda obsoleto si no se capacita a tiempo.
- Invertir en el talento humano para desarrollar, formar, capacitar y entrenar tanto a sus nuevos colaboradores como a sus colaboradores actuales incluso a los más experimentados, con lleva a tener mayor competitividad en el mercado de la industria gráfica.
- Las capacitaciones en equipos porque el talento humano se vuelve más competitivo, motivado y se adapta mejor a los cambios, exploran oportunidades y aprender de sus errores rápidamente.
- Es importante el compromiso de los gerentes y el talento humano de las empresas para que entren en una etapa de certificación de calidad, medio ambiente, riesgos y seguridad, y responsabilidad social de esta manera pueden ser considerados para realizar negocios fuera del país y controlar los procesos.

CAPITULO V

PROPUESTA

5.1 Datos Informativos

Luego de haber analizado e interpretado los resultados obtenidos, se expone que apenas un 4% de los encuestados cuentan con Certificaciones que permiten demostrar que sus productos, procesos, sistemas o servicios cumplen con las normas y reglamentos nacionales; este grupo ha optado por las normas ISO 9001. Sin embargo, es necesario que la tecnología utilizada y la capacitación que requiere el talento humano este alineada con los procesos productivos. Así mismo es indispensable analizar las diferentes técnicas que son actualmente utilizadas en el medio gráfico.

Para continuar, investigaremos los procesos productivos de las principales empresas gráficas del sector de Quito, para ello se tomará como base investigativa a tres de las empresas más reconocidas en el medio, las cuales permitirá exponer con claridad los efectos que genera la utilización de la tecnología en el desarrollo de los procesos productivos, la productividad, la competitividad y la rentabilidad que alcanzan dichas empresas dentro del mercado.

A si mismo con la finalidad de comprender qué ocurre en el entorno del sector de las artes gráficas, se realizará un diagnostico situacional evidenciando los factores más influyentes, el grado de afectación de los mismos en cuanto a la utilización de las tecnologías, los procesos asociados a ella, las técnicas y la competencia, de igual esto permitirá emitir diversas opciones que podrían tomar los empresarios para continuar en el mercado; es decir, de qué manera pueden producir escenarios de estabilidad en medio de los constantes cambios tecnológicos tanto en el entorno interno como externo

5.2 Análisis situacional

Continuando con el desarrollo investigativo del trabajo, y con la finalidad de tener una perspectiva más clara de la situación real que atraviesan las empresas del sector gráfico será necesario efectuar un diagnóstico situacional del Ecuador, de tal manera que permita conocer los factores tanto políticos, económicos, sociales y tecnológicos, que afectan el desarrollo y crecimiento de la industria gráfica a nivel nacional

5.2.1 Factor político

El gobierno del Ecuador, representado por el Presidente de la República el Economista Rafael Correa Delgado, quien ha venido gobernando desde el año 2007 hasta la actualidad, ha mantenido al país en una aparente estabilidad política, algunos sectores se han visto beneficiados tanto por las relaciones comerciales internacionales, como también por las medidas compensatorias dictadas por el gobierno para salvaguardar el flujo de efectivo, sin embargo es importante resaltar que ante estas medidas diversos sectores productivos como es el caso de la industria gráfica se ha visto perjudicado debido al encarecimiento de la materia prima y materiales importados generados por el alza de las tasa arancelarias, que incrementa el costo de su producción y minimiza la rentabilidad y competitividad de la industria.

En la siguiente tabla se presenta las principales variables políticas que podrían influenciar el en desempeño de la industria.

Tabla 25.
Análisis Político del Ecuador

Aspecto	Breve análisis
Forma de gobierno	Democrática, pero con tintes de autocracia
Legislación tributaria	Múltiples cambios/inestabilidad
Legislación laboral	Mejorando en favor de los empleados, pero sin un consenso a nivel empresarial
Estabilidad social	Aparente estabilidad
Respeto a los derechos civiles	Estable
Respeto a los derechos constitucionales	Inestable y en entredicho
Organización política	Centralista
Riesgo País	808 a Enero de 2015
Conflictos armados internos o externos	Sin amenazas
Alianzas políticas internacionales	Tranquilidad con Estados Unidos, conversaciones detenidas con Unión Europea, acercamientos con países de tendencia socialista: Irán, Rusia, etc.
Gobernabilidad	La gobernabilidad sigue siendo un tema complejo en Ecuador

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2015)

5.2.2 Factor económico

Los indicadores del factor económico serán tomados del informe anual que presenta en el Banco Central Del Ecuador para el año 2015, el mismo que se detalla a continuación.

El Producto Interno Bruto (PIB)

Este indicador permite evaluar el crecimiento de una economía durante un periodo concluyente, puesto que conforma el valor total de bienes y servicios producidos por la economía de un territorio en un periodo. Para el país el PIB se ha acrecentado en relación al segundo trimestre del 2015, en un 1.0 % lo que quiere decir que la economía local se encuentra en una evidente recesión y por ende la producción. Esto a su vez puede llegar a perjudicar al desarrollo productivo de las empresas comerciales e industriales, afectando también a las pequeñas y medianas empresas de la industria gráfica.

Inflación

Se relaciona directamente con el incremento de precios de bienes y servicios en un periodo de tiempo. En cuanto al presente periodo la inflación también ha sufrido un incremento del 0.58% para finales de marzo, aunque se registra un mayor incremento de precios en lo que a alimentos y bebidas, sin embargo es importante resaltar que cada día puede subir el precio de la materia prima o materiales relacionados al trabajo que realizan las empresas de la industria gráfica, afectando directamente al costo final del producto terminado e incrementando el precio de venta, reduciendo la posibilidad para que los pequeños negocios puedan acceder a los servicios y productos que oferta esta industria.

Tasa de desempleo

El desempleo en el Ecuador a diciembre del 2015 se registró con una tasa del 4.77% en comparación al 3,80% que alcanzo en diciembre del 2014 un incremento de 0,97 puntos porcentuales. A septiembre del 2016 se registró con una tasa del 5.2%, un incremento de 0.43 puntos porcentuales.

5.2.3 Factores socio-culturales

La sociedad está conformada por las tradiciones, valores, tendencias sociales, psicológicas del consumidor asociada a las expectativas de los clientes que cada día se vuelven más exigentes. Obligando a las industrias a modernizarse para poder satisfacer las necesidades y la ves fomentar el desarrollo sostenible para las industrias.

Población Económicamente Activa

La Población Económicamente Activa (PEA) es considerada a la población comprendida entre 18 y 65 años de edad, que están efectuando o que pueden efectuar trabajos productivos. De acuerdo al censo poblacional efectuado en el 2010 la Población Económicamente Activa del Ecuador alcanza a 6.106.327, de los cuales el 65.39% pertenece a la PEA urbana y el 34.61% a la PEA rural.

5.2.4 Factores Tecnológicos

Los factores tecnológicos están conformados por todo lo relacionado con la ciencia y tecnología para la industria gráfica la tecnología tiene un efecto decisivo, puesto que cambia los estilos de vida, los estándares de consumo y el bienestar social de manera general.

Tomado en cuenta que el avance tecnológico afecta a la sociedad de una forma positiva e influyen en el mercado el consumidor. A continuación, se resalta los aspectos más destacados:

- Influencia de nueva tecnología en las industrias.
- Prontitud para reformar el ambiente tecnológico
- Transferencia de conocimientos
- Informática
- Páginas HTML e Internet
- Asesoramiento técnico y
- Costo de energía

La innovación tecnológica ha permitido mejorar sustancialmente los procesos de impresión y de acabado de los productos, la utilización de software para: la creación de diseños y modelos, para cotización y manejo de material incide en el servicio que se brinda a los usuarios con nuevos y mejores productos.

5.2.5 Factores Ambientales

Los factores ambientales influyen de manera relevante en el desempeño operativo de todas las industrias, el control en la industria gráfica es prácticamente nulo, por tal razón es indispensable que se tome conciencia e implanten programas en beneficio del medio ambiente. Una cultura de reciclaje, manejo de químicos, entre otras sería de vital importancia.

5.3 Análisis micro entorno

Para la realización del análisis del micro entorno se investigará la situación real de tres empresas del sector gráfico, con el fin de conocer los efectos y causas que influyen en su desarrollo competitivo dentro del mercado, entre las empresas más importantes tenemos:

EDIECUATORIAL C. A

La empresa Ediecuatorial C.A. fue constituida en el año 1.979 y especializada en la Industria Gráfica desde enero del año 2.000. Trabajan bajo una filosofía basada en la “Sociedad Estratégica” con los clientes. Se distingue por la calidad de sus productos, la excelencia en el servicio personalizado, el profesionalismo, cuenta con maquinaria moderna de última generación y capacitación de los colaboradores.

El Ser “Socios Estratégicos para imprimir sus sueños” es la característica primordial que distingue a Ediecuatorial C.A., afianzando los lazos de cooperación con medianas y grandes empresas nacionales e internacionales. Con ingresos en el año 2015 por USD. 8.715.915,00 (EKOS, 2016)



Figura 21. Imagen del logotipo de Ediecuatorial C.A.

Fuente: (EKOS, 2016)

OFFSETEC S. A

La empresa OFFSETEC S. A. fue constituida en 1973. Especializada en la industria gráfica, su línea de negocios es la asesoría, diseño e impresión de empaques e impresos comerciales, empaques para camarones, envases pure-park, formularios continuos universales y especiales, formularios

separables, chequeras y hojas laser. Con ingresos en el año 2015 por USD. 4.569.601,00 (EKOS, 2016)



Figura 22. Imagen del logotipo de la empresa OFFSETEC S.A

Fuente: (EKOS, 2016)

CENTRO GRAFICO CEGRAFICO S. A.

La empresa CENTRO GRAFICO CEGRAFICO S. A fue constituida en 1970, fabrican empaques para almacenar y proteger un producto, permitiéndoles a las empresas industriales exponer y destacar sus productos, se especializan en materializar las ideas de los clientes, brindándoles asesoría para que puedan presentar sus productos con éxito. Con ingresos en el año 2015 por USD. 3.448.177,00 (EKOS, 2016)



Figura 23. Imagen del logotipo de la empresa Centro Gráfico S. A

Fuente: (EKOS, 2016)

5.4 Productos y servicios que ofrecen la industria gráfica.

Cada producto que elabora la industria gráfica permite fortalecer la cadena productiva del sector industrial, manufacturero y comercial del país,

así como también aporta con un importante rubro a la economía de los ecuatorianos, algunos productos que se producen en la industria gráfica los nombramos a continuación: libros, revistas, cajas, empaques, etiquetas, material publicitario, material empresarial.



Figura 24. Imágenes de productos de la industria gráfica

Fuente: (EKOS, 2016)

5.5 Maquinaria y equipo para la industria gráfica.

La maquinaria y equipo es fundamental para la producción, en el país se fabrica maquinaria y equipo, poco o nada tecnificada que por lo general está dirigida para artesanos gráficos y la micro empresa, se caracteriza por su bajo precio, que se ajusta a las necesidades de los talleres gráficos, la innovación local presenta gran acogida pese a no ser creadora de nuevas tecnologías. A nivel mundial se fabrica maquinaria y equipos nuevos con tecnificación baja, media y alta para entender este concepto una máquina que realiza el proceso de encolado de libros, en cuanto a los ajustes que se tienen que realizar para poner en funcionamiento con tecnificación baja: los ajustes son manuales, con tecnificación media: los ajustes son semi – automáticos y con tecnificación alta: los ajustes son automáticos, adicionalmente encontramos empresas que reacondicionan y reconstruyen maquinaria y equipos el concepto de maquinaria reacondicionada por lo general es darle una utilidad distinta para la que fue fabricada inicialmente y el concepto de

maquinaria reconstruida por lo general es desarmar completamente y armar nuevamente cambiando partes, y piezas, incluir tecnología actual, cambiar los sistemas de control con electrónica moderna y automatización.

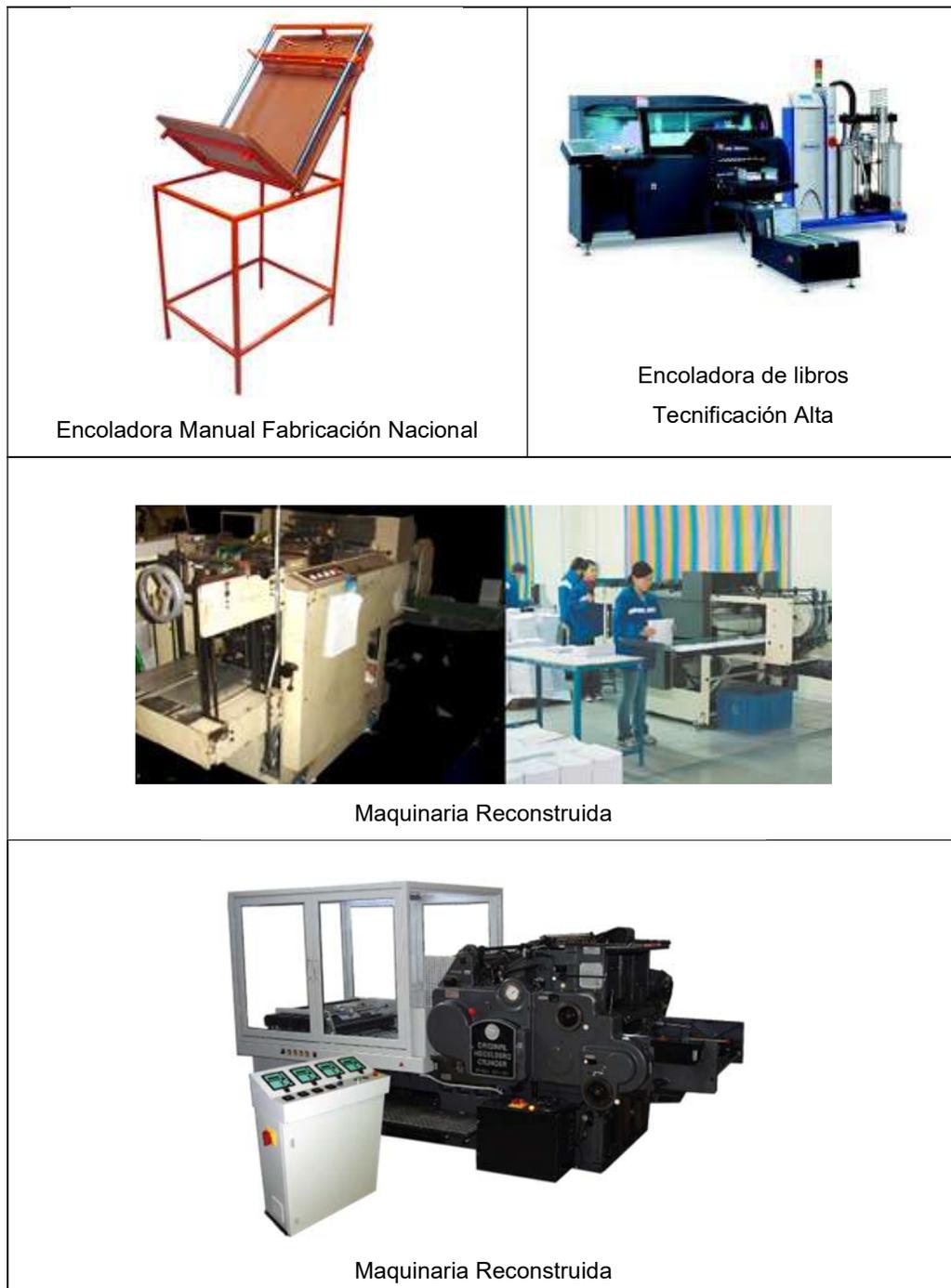


Figura 25. Imágenes de maquinaria y equipo para la industria gráfica

Fuente: (Graphic Of America, 2015)

5.6 Factores que inciden en la productividad de la industria gráfica

Para la determinación de los factores que afectan la productividad de las empresas se realizó una investigación a las tres empresas graficas más importantes del sector de Quito, lo cual permitió describir el perfil productivo, con la finalidad de optimizar la competitividad de la industria.

Los factores que afectan a la cadena productiva se detallan a continuación.

- Calidad
- Talento Humano Capacitado
- Recursos Financieros
- Tecnología

La calidad de los productos está estrechamente relacionada con los procesos de producción y la capacidad con la que cuenta los trabajadores, con el desarrollo de la encuesta se pudo conocer que la gran mayoría de empresa no cuenta con la inversión necesaria para implantar programas de capacitación para los trabajadores, lo que permite establecer que el problema que afecta a la calidad de los productos se origina precisamente en la inadecuada capacitación del personal operativo

Talento humano como se mencionó anteriormente el factor primordial para el éxito o fracaso económico de una entidad es el talento humano con el que cuenta, bajo este contexto se conoce que la mayor parte de las empresas cuentan con trabajadores que no tienen las habilidades requeridas para la operatividad de la maquinaria tecnológica, generando bajo rendimiento y pérdida de recursos y materiales para las empresas, por lo tanto, es necesario considerar que para el cumplimiento de las metas y objetivos el talento humano es fundamental, por tal razón es necesario implantar programas de capacitación y motivación con el fin de lograr que los trabajadores desempeñen al máximo las tareas, obteniendo resultados eficientes, evitando de esta manera que la calidad de la producción baje y se pierdan los recursos materiales.



Figura 26. Talento Humano

Fuente: (EKOS, 2016)

Recursos financieros en el desarrollo de la encuesta la mayoría de las empresas afirmaron que el principal factor que frena el desarrollo y crecimiento de la industria es el financiamiento que requieren para la inversión de nueva tecnología, puesto que el costo de la maquinaria y equipo necesaria para la innovación de los procesos productivos tiene un alto costo, para la mayoría de los pequeños empresarios estos rubros se vuelven simplemente inalcanzable, afectando al calidad y competitividad de los producto dentro del mercado.



Figura 27. Recursos Financieros

Fuente: (EKOS, 2016)

Tecnología, en cuanto al uso de la tecnología la mayoría de las empresas coincidieron que trabajan con maquinaria desactualizada ya que no

cuenta con el capital financiero para poder invertir en tecnología de punta, esto les afecta directamente a la producción y la rentabilidad.

Las empresas están conscientes que la innovación fortalece el nivel de competitividad del sector gráfico, sin embargo, lo justifica la falta de nuevos financiamientos para nuevas inversiones



Figura 28. Tecnología
Fuente: (EKOS, 2016)

5.7 Análisis FODA de la cadena productiva del sector gráfico.

Tabla 26.

FODA

Fortalezas	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • Alto porcentaje de demanda interna. • Insumos y materiales de buena calidad. • La industria gráfica se encuentra organizada. • Innovación constante. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de recursos financieros para invertir en tecnología. • Falta de apoyo de los empresarios para mantener al talento humano capacitado. • Maquinaria y equipos obsoletos. • Talento Humano con bajo nivel de capacitación técnica.
Oportunidades	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> • Creciente mercado interno. • Demanda del sector industrial y comercial. • Desarrollo de nuevos productos. • Legislaciones gubernamentales que incentivan el crecimiento de la industria. • Estabilidad política. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alto costo de la maquinaria y equipo con tecnológica. • Estado de la tecnología actualmente utilizada por las empresas. • No se cuenta con personal capacitado y motivado. • Procesos productivos ineficaces

5.8 Matriz Cruzada

Tabla 27.
Matriz cruzada

FODA MATRIZ CRUZADA		FORTALEZAS (F)		DEBILIDADES (D)	
		1	Alto porcentaje de demanda interna.	1	Alto costo de la maquinaria y equipo con tecnológica.
		2	Insumos y materiales de buena calidad.	2	Estado de la tecnología actualmente utilizada.
		3	La industria gráfica se encuentra organizada.	3	No cuenta con personal capacitado y motivado.
		4	Innovación constante.	4	Procesos productivos ineficaces.
OPORTUNIDADES		ESTRATEGIAS FO		ESTRATEGIAS DO	
1	Creciente mercado interno.	<ul style="list-style-type: none"> Implementar tecnología en los procesos de producción. Contratar Talento Humano altamente capacitado que agregue valor a los productos. 	<ul style="list-style-type: none"> Buscar alternativas de financiamiento en entidades públicas o privados. Realizar capacitaciones de forma semestral con temas de actualidad e interés para la industria gráfica. 		
2	Demanda del sector industrial y comercial.				
3	Desarrollo de nuevos productos.				
4	Legislaciones gubernamentales que incentivan el crecimiento de la industria.				
5	Estabilidad política.				
AMENAZAS		ESTRATEGIAS FA		ESTRATEGIAS DA	
1	Falta de recursos financieros para invertir en tecnología.	<ul style="list-style-type: none"> Levantamiento de información y elaborar un plan de renovación de maquinaria y equipo a corto mediano y largo plazo. Asegurar la calidad en los procesos productivos. 	<ul style="list-style-type: none"> Alianzas estratégicas entre dos o más empresas para trabajar y cerrar la cadena productiva. Definir políticas para selección de proveedores de actividades de la industria gráfica. 		
2	Falta de apoyo de los empresarios para mantener al talento humano capacitado.				
3	Maquinaria y equipos obsoletos.				
4	Talento Humano con bajo nivel de capacitación técnica.				

5.9 Matriz de perfil competitivo (MCPE)

Tabla 28.

Matriz de perfil competitivo

		FO				DO				FA				DA			
		Implementar tecnología en los procesos de producción		Contratar Talento Humano altamente capacitado que agregue valor a los productos.		Buscar alternativas de financiamiento en entidades públicas o privados.		Realizar capacitaciones de forma semestral con temas de actualidad e interés para la industria gráfica.		Levantamiento de información y elaborar un plan de renovación de maquinaria y equipo a corto mediano y largo plazo.		Asegurar la calidad en los procesos productivos.		Alianzas estratégicas entre dos o más empresas para trabajar y cerrar la cadena productiva.		Definir políticas para selección de proveedores de actividades de la industria gráfica.	
FACTORES DETERMINANTES DEL ÉXITO	PESO	CALIF.	POND.	CALIF.	POND.	CALIF.	POND.	CALIF.	POND.	CALIF.	POND.	CALIF.	POND.	CALIF.	POND.	CALIF.	POND.

FORTALEZAS																	
Alto porcentaje de demanda interna.	0,10	4	0,40	3	0,30	2	0,20	2	0,20	2	0,20	2	0,20	2	0,20	2	0,20
Insumos y materiales de buena calidad.	0,12	3	0,36	4	0,48	2	0,24	1	0,12	4	0,48	4	0,48	1	0,12	1	0,12
La industria gráfica se encuentra organizada.	0,10	1	0,10	1	0,10	3	0,30	2	0,20	2	0,20	2	0,20	2	0,20	2	0,20
Innovación constante.	0,12	2	0,24	2	0,24	1	0,12	2	0,24	1	0,12	2	0,24	3	0,36	1	0,12

Continua 

DEBILIDADES																	
Alto costo de la maquinaria y equipo con tecnológica.	0,12	2	0,24	2	0,24	2	0,24	4	0,48	2	0,24	3	0,36	2	0,24	2	0,24
Estado de la tecnología actualmente utilizada por las empresas.	0,14	1	0,14	2	0,28	3	0,42	3	0,42	1	0,14	2	0,28	2	0,28	1	0,14
No cuenta con personal capacitado y motivado.	0,12	2	0,24	3	0,36	2	0,24	2	0,24	2	0,24	4	0,48	1	0,12	2	0,24
Procesos productivos ineficaces.	0,08	3	0,24	1	0,08	2	0,16	3	0,24	3	0,24	4	0,32	1	0,08	3	0,24
OPORTUNIDADES																	
Creciente mercado interno.	0,10	1	0,10	1	0,10	4	0,40	1	0,10	2	0,20	2	0,20	2	0,20	3	0,30
Demanda del sector industrial y comercial.	0,14	4	0,56	4	0,56	3	0,42	2	0,28	1	0,14	2	0,28	1	0,14	2	0,28
Desarrollo de nuevos productos.	0,16	3	0,48	3	0,48	1	0,16	1	0,16	2	0,32	4	0,64	2	0,32	1	0,16
Legislaciones gubernamentales que incentivan el crecimiento de la industria.	0,14	2	0,28	2	0,28	1	0,14	2	0,28	2	0,28	2	0,28	3	0,42	2	0,28
Estabilidad política.	0,12	2	0,24	1	0,12	2	0,24	3	0,36	1	0,12	2	0,24	2	0,24	2	0,24

Continua 

AMENAZAS																	
Falta de recursos financieros para invertir en tecnología.	0,10	3	0,30	2	0,20	1	0,10	3	0,30	3	0,30	4	0,40	2	0,20	1	0,10
Falta de apoyo de los empresarios para mantener al talento humano capacitado.	0,12	3	0,36	1	0,12	2	0,24	2	0,24	3	0,36	3	0,36	1	0,12	2	0,24
Maquinaria y equipos obsoletos.	0,12	2	0,24	2	0,24	2	0,24	1	0,12	3	0,36	4	0,48	3	0,36	3	0,36
Talento Humano con bajo nivel de capacitación técnica.	0,10	2	0,20	2	0,20	2	0,20	1	0,10	2	0,20	3	0,30	2	0,20	3	0,30
TOTAL	2,00		4,72		4,38		4,06		4,08		4,14		5,74		3,80		3,76

5.10 Jerarquización de estrategias

En la siguiente tabla se da a conocer la Jerarquización de estrategias según la importancia que se analizaron en los factores de la matriz de Perfil Competitivo (MCPE).

Tabla 29.
Jerarquización de estrategias

Estrategia	Referencia	Jerarquización de estrategias	Importancia de la estrategia
1	FA	Asegurar la calidad en los procesos productivos.	5,74
2	FO	Implementar tecnología en los procesos de producción.	4,72
3	FO	Contratar Talento Humano altamente capacitado que agregue valor a los productos.	4,38
4	FA	Levantamiento de información y elaborar un plan de renovación de maquinaria y equipo a corto mediano y largo plazo.	4,14
5	DO	Realizar capacitaciones de forma semestral con temas de actualidad e interés para la industria gráfica.	4,08
6	DO	Buscar alternativas de financiamiento en entidades públicas o privados.	4,06
7	DA	Alianzas estratégicas entre dos o más empresas para trabajar y cerrar la cadena productiva.	3,8
8	DA	Definir políticas para selección de proveedores de actividades de la industria gráfica.	3,76

5.11 Fundamentación de la propuesta

Como podemos observar en la tabla anterior se determina que la estrategia que presenta mayor importancia para su ejecución es de referencia FA fortalezas y amenazas, estas estrategias son consideradas defensivas y para este trabajo de titulación es: Asegurar la calidad en los procesos productivos.

Sin embargo, es de vital importancia analizar las estrategias de cada grupo es decir las de referencia FO fortalezas y oportunidades, las de referencia DO debilidades y oportunidades es decir estrategias ofensivas y estrategias de reorientación respectivamente.

Las estrategias con referencia DA Debilidades y Amenazas, consideradas de supervivencia por su impacto negativo tiene que ser abortada en el corto plazo.

Las estrategias de cada grupo y que presentan mayor importancia para su ejecución son:

- Estrategia FO: Implementar tecnología en los procesos de producción.
- Estrategia DO: Realizar capacitaciones de forma semestral con temas de actualidad e interés para la industria gráfica.
- Estrategia DA: Alianzas estratégicas entre dos o más empresas para trabajar y cerrar la cadena productiva.

La propuesta se fundamentará en: Asegurar la calidad en los procesos productivos, sin descuidar las Alianzas estratégicas entre dos o más empresas para trabajar y cerrar la cadena productiva.

Para extender este trabajo y como secuencia del mismo en base a los resultados planteo 3 temas que considero son importantes para mejorar los procesos productivos en la pequeña industria gráfica.

Tema 1: Rediseño de la cadena productiva de la pequeña industria gráfica del Distrito Metropolitano de Quito y modelo de implementación de nueva tecnología en los procesos de producción.

Tema 2: Diseño de un modelo de formación y capacitación por competencias orientado a incrementar los niveles de calidad, productividad y desarrollo del talento humano que intervine en la cadena productiva de la pequeña industria gráfica del Distrito Metropolitano de Quito.

Tema 3: Plan de renovación tecnológica y modelo de financiamiento para mejorar la competitividad a corto y mediano plazo de la pequeña industria gráfica del Distrito Metropolitano de Quito.

5.12 Propuesta de mejora

Para asegurar la calidad de los procesos productivos utilizaremos un sistema de gestión de la calidad que estructure la operación de la cadena productiva de la pequeña industria gráfica, que documentará e integrará los procedimientos productivos para guiar las acciones del talento humano y de la maquinaria y equipos.

La oferta de sistemas de calidad es amplia y variada de acuerdo a la investigación de campo la certificación ISO 9001 es la norma que han utilizado el 4% de los encuestados y es la más reconocida en el mundo, en 176 países aproximadamente, por organizaciones y empresas grandes, medianas y pequeñas en los sectores público y privado, por fabricantes y proveedores de servicios.

A continuación, para asegurar la calidad de los procesos productivos diseñamos un Sistema de Gestión de calidad basado en las normas ISO 9001 – 2015 para las pequeñas empresas de la Industria Gráfica del Distrito Metropolitano de Quito, elaboramos una matriz axiológica, fijamos objetivos institucionales y estratégicos de referencia, elaboramos un manual de Sistema de Gestión de Calidad basado en las Normas ISO 9001 – 2015, detallamos un presupuesto y presentamos un diagrama de Gantt que pueden utilizar y adaptar a sus necesidades y requerimientos.

5.13 Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad basado en las Normas ISO 9001 – 2015 para las pequeñas empresas de la Industria Gráfica del Distrito Metropolitano de Quito.

Basados en asegurar la calidad de los procesos productivos se diseña un sistema de gestión de calidad basado en las Normas ISO 9001-2015 para las pequeñas empresas de industria gráfica del Distrito Metropolitano de Quito, sin descuidar las Alianzas estratégicas entre dos o más empresas para trabajar y cerrar la cadena productiva para un desarrollo económico que permita tener solvencia.

5.13.1 Misión

“Ser una empresa de la industria gráfica del Distrito Metropolitano de Quito sustentada en una conducta empresarial ética, una filosofía de mejoramiento continuo y de preservación ambiental que permita ser competitiva en el mercado nacional”.

5.13.2 Visión

“En el año 2020 llegar a ser una de las empresas más competitivas en el mercado de industria gráfica, con mejoramiento continuo, proyectándose a realizar un servicio efectivo a los clientes haciendo de la calidad una norma empresarial”.

5.14 Matriz Axiológica

Tabla 30.

Matriz Axiológica (Principios y Valores)

Principios/Valores	Clientes	Proveedores	Recurso humano	Sociedad
Compromiso	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Respeto	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Honestidad	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Responsabilidad	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Calidad	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Trabajo en equipo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Profesionalismo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Compromiso. - Ser una empresa que presente compromiso con el cliente para satisfacción del mismo.

Respeto. - El respeto hacia el talento humano y a los clientes de esta manera demostrar la calidad de servicio.

Honestidad. - Actuar, hablar y pensar siempre con apego a la verdad para que exista un ambiente idóneo en la empresa.

Responsabilidad: Cumplimiento con el cliente demostrando cultura de servicio para satisfacción del mismo.

Calidad. - Hacer siempre lo mejor en la labor diaria para satisfacer al cliente.

Trabajo en Equipo. - Compartir los conocimientos, experiencias e ideas con los compañeros y amigos de trabajo para que exista calidad de servicio y contribuir al desarrollo de la industria gráfica.

Profesionalismo. - Incentivar al personal con constantes capacitaciones, grupos de integración para dar soluciones a posibles problemas que exista en la cadena productiva de la industria gráfica.

5.15 Objetivos Institucionales.

- Crecer en número de clientes, cartera, cobertura geográfica y rentabilidad sobre patrimonio en beneficio de las pequeñas empresas de industrias gráficas.
- Contar con empresas proveedoras que financien los productos alineados a las necesidades de nuestros clientes.
- Ser una de las mejores empresas de industrias gráficas a nivel local, con proyección nacional.
- Lograr fidelidad de los clientes agregando valor.

5.16 Objetivos estratégicos

Objetivo general

Proponer un diseño de un sistema de gestión de calidad basado en las Normas ISO 9001-2015 para las pequeñas empresas de industria gráfica enfocado en lograr alianzas estratégicas entre dos o más empresas para trabajar y cerrar la cadena productiva para posicionar a la empresa en el mercado a través de la satisfacción de las necesidades de sus clientes, con la participación de estas empresas en el logro de sus objetivos empresariales.

Objetivos específicos

- Alcanzar la fidelización de los clientes actuales y potenciales en un 50%
- Incrementar las ventas en un 30% agregando valor a nuestros productos y servicios, para hacer frente a la competencia de las medianas y grandes industrias gráficas
- Incrementar el 15% en la frecuencia de uso del servicio en los clientes nuevos mediante promociones, descuentos, y acuerdos comerciales que se podrá realizar.

5.17 Manual de Sistema de Gestión de Calidad basado en las Normas ISO 9001 – 2015.

DISEÑO DE UN MANUAL DE SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LAS NORMAS ISO 9001-2015		PEQUEÑAS EMPRESAS DE INDUSTRIA GRÁFICA
Empresa: Industrias gráficas	Área: General	
Fecha de aprobación:	Página	
Código:		

Contenido

1. Área de aplicación
2. Objetivo
3. Alcance
4. Definiciones
5. Responsabilidades
6. Normativa legal
7. Procedimiento flujograma
8. Requisitos y condiciones

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

DISEÑO DE UN MANUAL DE SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LAS NORMAS ISO 9001-2015		PEQUEÑAS EMPRESAS DE INDUSTRIA GRÁFICA
Empresa: Industrias gráficas	Área: general	
Fecha de aprobación:	Página	
Código:		

1. Área de aplicación

El diseño de un manual de sistema de gestión de calidad en las normas ISO 9001-2015 está direccionado a las pequeñas industrias gráficas

2. Objetivo

Diseñar un sistema de gestión de calidad basado en las normas ISO 9001-2015 enfocado en logara alianzas estratégicas entre dos o más empresas para trabajar y cerrar la cadena productiva para su implementación.

3. Alcance

El diseño de gestión de calidad basado en las normas ISO 9001-2015 para las pequeñas empresas de industria gráfica se lo realiza en el Distrito Metropolitano de Quito.

4. Definiciones.

Procedimiento: Consiste en seguir ciertos pasos para llegar a concluir una actividad de forma eficiente con el fin de cumplir con el objetivo propuesto.

Capacitación: Es la forma de mejorar los conocimientos a través de enseñanza, para un desarrollo de aptitudes y destrezas en beneficio de una organización.

Artes gráficas: Es un conjunto de técnicas que intervienen en la Industria Gráfica, diseños, con diferentes sistemas o tipo de impresión, encuadernación y los acabados.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

DISEÑO DE UN MANUAL DE SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LAS NORMAS ISO 9001-2015		PEQUEÑAS EMPRESAS DE INDUSTRIA GRÁFICA
Empresa: Industrias gráficas	Área: general	
Fecha de aprobación:	Página	
Código:		

Normas ISO 9001-2015: Esta norma internacional promueve la adopción de un enfoque a procesos al desarrollar, implementar y mejorar la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de los requisitos del cliente. El enfoque a procesos implica la definición y gestión sistemática de los procesos y sus interacciones, con el fin de alcanzar los resultados previstos de acuerdo con la política de la calidad y la dirección estratégica.

La aplicación del enfoque a procesos en un sistema de gestión de la calidad permite:

- a) La comprensión y la coherencia en el cumplimiento de los requisitos.
- b) La consideración de los procesos en términos de valor agregado.
- c) El logro del desempeño eficaz del proceso.
- d) La mejora de los procesos con base en la evaluación de los datos y la información.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

DISEÑO DE UN MANUAL DE SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LAS NORMAS ISO 9001-2015		PEQUEÑAS EMPRESAS DE INDUSTRIA GRÁFICA
Empresa: Industrias gráficas	Área: general	
Fecha de aprobación:	Página	
Código:		

5. Responsabilidades

Talento humano. - Responsable de realizar el cronograma y de apoyar.

Coordinador del área. - Responsable de verificar los procesos de producción.

6. Normativa Legal

Norma Europea ha sido aprobada por CEN el 2015-septiembre-14.

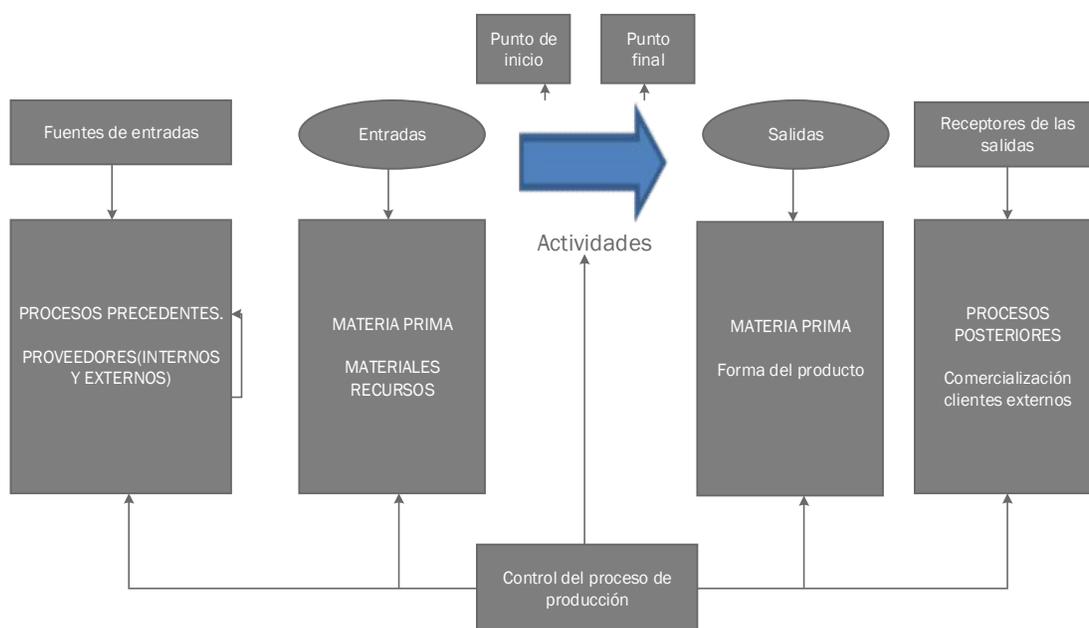
- Los miembros de CEN están sometidos al Reglamento Interno de CEN/CENELEC que define las condiciones dentro de los cuales debe adoptarse, sin modificación, la norma europea como norma nacional.
- Esta Norma (EN ISO 9001-2015) ha sido elaborada por el comité TECNICO ISO/TC 176 Gestión y aseguramiento de la calidad.
- El texto de la Norma ISO 9001:2015 ha sido aprobado por CEN COMO NORMA EN ISO 9001:2015 sin ninguna notificación.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

DISEÑO DE UN MANUAL DE SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LAS NORMAS ISO 9001-2015		PEQUEÑAS EMPRESAS DE INDUSTRIA GRÁFICA
Empresa: Industrias gráficas	Área: general	
Fecha de aprobación:	Página	
Código:		

7. Procedimiento flujogramas

Las Normas ISO 9001-2015 determina el esquema para mejorar el proceso de producción que se aplicará en las pequeñas empresas de la industria gráfica como se puede apreciar en la siguiente tabla.



Fuente: (Normas ISO 9001-2015, 2015)

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

DISEÑO DE UN MANUAL DE SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LAS NORMAS ISO 9001-2015		PEQUEÑAS EMPRESAS DE INDUSTRIA GRÁFICA
Empresa: Industrias gráficas	Área: general	
Fecha de aprobación:	Página	
Código:		

8. Requisitos y condiciones

- Para poder contar con la norma ISO de calidad las pequeñas industrias deben cumplir con las normas de calidad en el proceso de producción y de esta manera poder brindar calidad al cliente o consumidor final.
- Buscar los medios para poder lograr alianzas estratégicas entre dos o más empresas para trabajar y cerrar la cadena productiva para poder mejorar y asegurar el proceso de producción y de esta manera poder contar con las normas ISO 9001-2015 que contribuya a la satisfacción del cliente y el crecimiento de la pequeña industria gráfica.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

5.18 Presupuesto general

En la siguiente tabla se detalla el costo referencial necesario para la implementación.

Tabla 31.

Presupuesto general

N°	DETALLE	VALOR
1	Aplicación de la norma ISO 9001- 2015	Entre 500,00 y 2.000,00
2	Adquisición de maquinaria y equipos	Por determinar
3	Capacitación del uso de la nueva maquinaria y equipos	Entre 500,00 y 1.000,00
4	Verificación cumplimiento de la norma ISO 9001 -2015	Entre 250,00 y 500,00
TOTAL, PRESUPUESTO		SUMATORIA

5.19 Diagrama de GANTT

El diagrama de Gantt permitirá visualizar las actividades que se deben cumplir, el tiempo propuesto es referencial y se puede ajustar.

Tabla 32.

Diagrama de Gantt

N	ACTIVIDAD	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
1	Aplicación de la norma ISO 9001- 2015			
2	Adquisición de maquinaria y equipos			
3	Capacitación & Entrenamiento			
4	Verificación & Cumplimiento de la norma ISO 9001 -2015			

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

- Se realizó una investigación de campo mediante encuestas que permitió describir que en un 96% de las pequeñas empresas de la industria gráficas necesitan asegurar la calidad en los procesos productivos, un 75% necesita renovar su tecnología que actualmente es obsoleta por tecnología que actualmente se está utilizando para mejorar sus procesos productivos, y un 53% tiene que capacitar a su Talento Humano por el bajo nivel de capacitación que tiene.
- Mediante un análisis de la situación actual de las empresas de la pequeña industria gráfica se determinó que los factores que influyen en los procesos productivos son la falta de capacitación técnica del personal en el manejo de maquinaria y equipos lo cual conlleva a una falta de optimización de recursos empresariales dando como resultado procesos productivos ineficientes.
- Mediante el análisis de la discusión de resultados del presente trabajo se conoció que los usos de la tecnología en los procesos productivos son de tecnificación baja y media ya sea por falta de inversión en tecnología y por la falta de talento humano capacitado que pueda aprovechar la tecnología con que disponen.
- Se define una propuesta asegurar la calidad de los procesos productivos, utilizando y aplicando un diseño de un sistema de calidad basado en las normas ISO 9001 – 2015 para las pequeñas empresas de industrias gráficas y lograr alianzas estratégicas entre dos o más empresas para trabajar y cerrar la cadena productiva.

6.2 Recomendaciones

- Se recomienda a las pequeñas industrias gráficas buscar oportunidades en las actividades de Post – Prensa a través de una investigación de campo centrándose en las nuevas tendencias y necesidades de la demanda actual de los posibles clientes.
- Es necesario recomendar a las pequeñas industrias gráficas, afiliarse a la Cámara de la Pequeña Industria Sector Gráfico para poder acceder a los diferentes beneficios, entre ellos están capacitación y convenios con instituciones financieras.
- Es conveniente que las pequeñas industrias gráficas realicen estudios de factibilidad para la adquisición de maquinaria y equipo de acuerdo a los parámetros de inversión financiera propia y determinando las mejores opciones de créditos.
- Se propone realizar alianzas estratégicas para poder abarcar cada proceso de la cadena productiva en forma óptima, bajo principios de equidad, cooperativismo y asociatividad, y de esta manera contribuir con el desarrollo económico propio y de los demás involucrados, a la vez poder brindar un servicio o producto de calidad al consumidor final.

BIBLIOGRAFÍA

- ANDIGRAF. (2015). Tendencia de crecimiento de la industria gráfica en Latinoamérica. *ANDIGRAF*.
- Arias, M. (10 de abril de 2011). Evaluación del uso de las TICS en el desempeño de las PYMES ubicadas en la zona urbana de la ciudad de Latacunga. *Magister en Gestión de Empresas, Mención Pequeñas y Medianas Empresas*. Latacunga, Cotopaxi, Ecuador: ESPE.
- Arriataga, O., & Galisteo, D. (2009). *Innovación en docencia universitaria con moodle. Casos prácticos*. Club univesitario .
- Asamblea Nacional del Ecuador . (20 de Octubre de 2013). Plan Nacional de Buen Vivir. *Buen vivir, plan nacional 2013-2017. Todo el mundo mejor*. Quito, Pichincha, Ecuador: Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo-Senplades.
- Asociación de Industriales Gráficos. (2014). *Industrias Gráfica*. Quito - Ecuador.
- Asociación de Industrias Gráficas de Pichincha. (2015).
- Banco Central del Ecuador. (2015). *Análisis Político del Ecuador*. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Apuntes/indapun.htm>
- Banco Central del Ecuador. (2015). PIB Grafico .
- Bazar Gráfico . (2015). Desarrollo de la insutria gráfica .
- Buaer, K. H. (04 de 04 de 2004). *gestiopolis.com*. Recuperado el 03 de 07 de 2014, de gestiopolis.com: <http://www.gestiopolis.com/recursos2/documentos/fulldocs/mar/planmktkarim.htm>

- CEI. (Agosto de 2010). *Asociatividad*. Obtenido de Centro de Exportaciones e Inversiones : http://www.cei.org.ni/images/file/manual_asociativ.pdf
- CEP. (2015). *Sector Comercial, Mercantil y Societario*. Obtenido de http://www.cepweb.com.ec/ebookcep/index.php?id_category=35&controller=category
- Cervera, D. R. (2012). *Métodos y Técnicas de Investigación*.
- Chiavenato, A. (2001, Pág. 15). *Administración de recursos Humanos*. México: Quinta Edición, Mc Graw Hill,.
- Código Orgánico de la Producción, Comercio, e Inversiones . (2015). *Definición de PYMES*.
- EKOS. (25 de 02 de 2016). *El portal de Negocios* . Recuperado el 15 de 09 de 2016, de <http://www.ekosnegocios.com/empresas/Empresas.aspx?idE=935&nombre=EDIECUATORIAL%20S.%20A.&b=1>
- Escuela Politécnica Nacional. (2010). *Análisis Institucional Organizacional*. Quito,; Ed. EPN, Pág. 45,.
- Galarza, N. E. (14 de enero de 2014). Propuesta de creación de un Centro de capacitación para Emprendimiento en negocio familiar y PYMES. *Facultad de Ciencias Económicas Escuela de Administración de Empresas*. Cuenca, Azuay, Ecuador: Universidad de Cuenca.
- Graphic Of America. (2015). Desarrollo de la insutria gráfica.
- Heiemann, K. (2003). *Introducción a la Metodología de la Investigación Empírica*. Barcelona: PAIDOTRIBO.
- Industria de la información. (2012). El mercado mundial de la Impreción. *Organizacion de la investigación*, 25.
- León, R., & González, S. (2011). *Metodología de la investigación científica*. La Habana: Universidad de La Habana.

- Malhotha, N. (2008). *Investigación de Mercados*. México: Pearson Educación.
- Ministério de Ciencia y Tecnología Innovación y Productividad. (2012). *Industrias Gráficas*. Buenos Aires.
- MIPRO. (2015). *Industrias Graficas*.
- Multimedia Publicitaria. (10 de febrero de 2011). *Etapas de la publicidad*. Recuperado el 18 de agosto de 2015, de <http://multimediapublicitariauneve.blogspot.com/>
- Normas ISO 9001-2015. (2015). Obtenido de <http://www.nueva-iso-9001-2015.com/>
- Porter, M. E. (2003, Pág. 45). "Introducción a la Teoría General de la Administración", Pág. 35, Cuarta edición,. Bogotá,: Editorial Mc. Graw Hill,.
- Pro-Ecuador. (2015). Industria del sector Gráfico. *PRO-Ecuador*.
- Rodríguez, A. (2013). *Fundamentos de Mercadotecnia*. Guanajuato: Universidad de Guanajuato.
- Rojas Soriano, R. (2002). *Investigación Social*. México: PYV.
- Santillan, A., & Burbano, M. (2007). *Metodología De La Investigacion*.
- Sepúlveda, F. (2008). *Procesos productivos* . Mexico .
- Servicio de Rentas Internas (SRI). (02 de Enero de 2015). Recuperado el 12 de 02 de 2015, de <http://www.sri.gob.ec/web/guest/home>
- Soriano, R. (2008). *Metodología de la Investigacion* . Chile.
- SRI. (2015). *Clasificacion del Sector Grafico*. Quito.