

Universidad Andina Simón Bolívar

Sede Ecuador

Área de Gestión

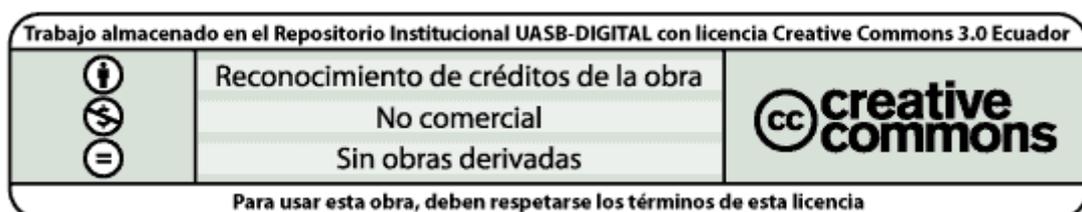
Programa de Maestría en Dirección de Empresas

Propuesta de un modelo de gestión por procesos en PYMES de la industria gráfica en el sector norte de la ciudad de Quito

Autor: Erick Efrén Díaz Velasco

Tutora: Marcela Pérez Pazmiño

Quito, 2015



Cláusula de cesión de derecho de publicación de tesis

Yo, Erick Efrén Díaz Velasco, autor de la tesis intitulada Propuesta de un modelo de gestión por procesos en PYMES de la industria gráfica en el sector norte de la ciudad de Quito, mediante el presente documento dejo constancia de que la obra es de mi exclusiva autoría y producción, que la he elaborado para cumplir con uno de los requisitos previos para la obtención del título de Magíster en Dirección de Empresas en la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador.

1. Cedo a la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador, los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, durante 36 meses a partir de mi graduación, pudiendo por lo tanto la Universidad, utilizar y usar esta obra por cualquier medio conocido o por conocer, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico. Esta autorización incluye la reproducción total o parcial en los formatos virtual, electrónico, digital, óptico, como usos en red local y en internet.
2. Declaro que en caso de presentarse cualquier reclamación de parte de terceros respecto de los derechos de autor/a de la obra antes referida, yo asumiré toda responsabilidad frente a terceros y a la Universidad.
3. En esta fecha entrego a la Secretaría General, el ejemplar respectivo y sus anexos en formato impreso y digital o electrónico.

Fecha: 23 de noviembre 2015

Firma:

Resumen

El presente trabajo se enfoca en crear una propuesta de un modelo de gestión por procesos en PYMES de la industria gráfica en el sector norte de la ciudad de Quito que conlleve al mejoramiento empresarial.

Para su desarrollo, se establecen como objetivos a la definición de las bases conceptuales de la gestión por procesos, al diagnóstico de la gestión actual a nivel de procesos en PYMES de la industria gráfica en el sector norte de la ciudad de Quito, a la generación de la propuesta de gestión por procesos para PYMES de la industria gráfica y a la aplicación de la propuesta del modelo de gestión por procesos en la PYME “Gráficas Paola”. El alcance de la investigación se desarrolla en las PYMES de la industria gráfica del norte de Quito, para lo cual se realizó un levantamiento de sus procesos que venían operando y sus rendimientos alcanzados. Justificándose la investigación realizada al proponer un modelo de gestión por procesos en PYMES para el sector analizado, que conlleve al mejoramiento empresarial, que les permita ser más competitivas en el mercado donde desarrollan la impresión gráfica de material corporativo y publicitario.

La información que se utilizó para la realización de la presente investigación, procedió de fuentes secundarias, guiándose en los trabajos propuestos por Agudelo & Escobar, Aldana de Vega, Norton & Kaplan y Araque como a la normativa establecida por la ISO 9000:2005 e INEN 2 537:2010, de acuerdo con el mejoramiento de los procesos para la obtención de beneficios para las organizaciones.

De esta manera, con la aplicación de la propuesta, se da por cumplido el objetivo de investigación, al generarse un modelo de gestión por procesos en las PYME de la industria gráfica, en el sector norte de la ciudad de Quito. El cual se diseñó, de acuerdo con la norma técnica ecuatoriana del INEN y los resultados de las encuestas.

Propuesta; gestión; procesos; PYMES; industria; gráfica

Dedicatoria

Esta meta alcanzada fruto de algunos sacrificios que Dios los conoce bien, dedico esta tesis:

A mi padre Franklin, quien me brindó su apoyo para salir adelante desde el inicio hasta el final.

A mi madre Sandra, quien supo inculcarme su mejor legado como es la educación.

A mi princesa Andreith, para que se lleve el recuerdo que todo en la vida se puede.

A mi mejor amigo como mi hermano José David Suárez Negrete, quien compartió conmigo mis buenos y malos momentos en esta etapa académica.

Agradecimiento

A Dios por darme la fortaleza de seguir adelante y bendecirme con alegrías en mi vida.

A la Universidad Andina Simón Bolívar, al permitirme demostrarle mis habilidades y conocimientos.

A la Asociación de Industriales Gráficos, por abrirme camino en la investigación de campo con los industriales gráficos de la ciudad de Quito.

A las PYMES Max Impresiones y Gráficas Paola, las cuales desde mi primer acercamiento por obtener información para mi investigación, no dudaron en brindarme su apoyo y tiempo.

A la Ing. Marcela Pérez, quien ejerció la tutoría de mi tesis y supo ayudarme con valiosos comentarios y sugerencias para el desarrollo del presente trabajo.

Y cada uno de quienes me conocen y me dieron ánimos para seguir adelante.

Tabla de contenido

Introducción	11
Capítulo primero: Bases conceptuales para la gestión por procesos en PYMES de la industria gráfica	13
1. Conceptualización de las PYMES	13
2. Características de las PYMES.....	13
3. Caracterización del sector industria gráfica en el Ecuador	15
4. Análisis macroeconómico de la industria gráfica	19
4.1. Factor económico	20
4.2. Factor político - legal.....	20
4.3. Factor tecnológico	21
4.4. Factor ambiental	22
5. Análisis del sector de la industria gráfica	23
Capítulo segundo: Identificación de la cadena de valor en las PYMES de la industria gráfica en el sector norte de la ciudad de Quito.....	25
1. Cadena de valor.....	25
2. Metodología de la investigación	27
3. Recolección de información en las PYMES del sector norte de la industria gráfica de la ciudad de Quito	28
4. Análisis de los resultados obtenidos de la encuesta planteada.....	28
5. Análisis de la entrevista	40
6. Hallazgos de la investigación empírica.....	42
Capítulo tercero: Propuesta del modelo gestión por procesos en las PYMES de la industria gráfica del norte de la ciudad de Quito	44
1. Indicadores de gestión.....	44
2. Estructura de cadena productiva	46

3.	Cadena de valor identificada.....	47
4.	Requisitos del sistema de gestión integral de las PYMES de la industria gráfica	48
5.	Gestión por procesos propuesta para las PYMES de la industria gráfica en el sector norte de la ciudad de Quito.....	49
5.1.	Requisitos previos del negocio.....	49
5.2.	Planificación del negocio	50
5.3.	Coordinación y comunicación del negocio	50
5.4.	Gestión de recursos.....	51
5.4.1.	Gestión de recursos humanos	51
5.4.2.	Gestión del recurso financiero.....	51
5.4.3.	Gestión de la infraestructura.....	52
5.4.4.	Gestión de ventas.....	52
5.5.	Gestión de operaciones.....	53
5.5.1	Planificación de la producción o prestación del servicio... 53	
5.5.2	Compras.....	62
5.5.3	Gestión ambiental y seguridad.....	63
Capítulo cuarto: Aplicación del modelo propuesto de gestión por procesos en la PYMES Gráficas Paola.....		64
1.	Generalidades de la empresa Gráficas Paola	64
2.	Gestión del negocio en Gráficas Paola	65
2.1.	Requisitos previos en Gráficas Paola	65
2.2.	Planificación del negocio en Gráficas Paola	65
2.3.	Coordinación y comunicación del negocio en Gráficas Paola	66
3.	Gestión de recursos en Gráficas Paola.....	67
3.1.	Gestión de recursos humanos en Gráficas Paola.....	67
3.2.	Gestión del recurso financiero en Gráficas Paola.....	68
3.3.	Gestión de la infraestructura en Gráficas Paola	68

3.4. Gestión de venta en Gráficas Paola	68
4. Gestión operaciones en Gráficas Paola.....	69
4.1. Planificación por procesos levantada en Gráficas Paola	69
4.2. Compras en Gráficas Paola	78
4.3. Gestión ambiental y seguridad en Gráficas Paola	78
Conclusiones y Recomendaciones.....	79
Conclusiones.....	79
Recomendaciones	80
Referencias	81
Anexos	84
1. Estructura esquemática de CIU Revisión 3.1	84
2. Imprentas y editoriales registradas en Quito que presentaron declaración del impuesto a la renta en 2013.....	85
3. Imprentas y editoriales registradas en el norte de Quito que presentaron declaración del impuesto a la renta en 2013	86
4. Matriz de la encuesta de investigación	87
5. Encuesta de investigación	93
6. Fotos a gerentes de la industria gráfica del sector norte de Quito	99
7. Listado de PYMES de la industria gráfica encuestadas.....	100
8. Análisis estadístico de las encuestas	101
9. Entrevista al presidente de la AIG	132
10. Símbolos utilizados en los flujogramas	135

Índice de tablas

Tabla 1. Clasificación de las PYMES según la CAN	14
Tabla 2. Índice de actividad grupos de la clasificación CIU-3.....	16
Tabla 3. Participación de ingresos brutos del sector gráfico	17
Tabla 4. Nivel de ventas brutas en el ámbito provincial 2010.....	17

Tabla 5. Unidades productivas a escala de Pichincha	18
Tabla 6. Análisis de mercado en la industria gráfica	23
Tabla 7. Muestra investigada	27
Tabla 8. Tamaño de empresa según investigación	29
Tabla 9. Logística interna - manejo de materiales y almacenamiento.....	29
Tabla 10. Logística interna - proveedores	30
Tabla 11. Operaciones - producción parte uno	32
Tabla 12. Operaciones - producción parte dos.....	33
Tabla 13. Operaciones - mantenimiento	34
Tabla 14. Logística externa - empaque, informe entrega, distribución	36
Tabla 15. Marketing y ventas - fuerza de ventas	37
Tabla 16. Marketing y ventas - promociones, publicidad y propuestas	38
Tabla 17. Posventa - seguimiento, reclamos y acciones.....	38
Tabla 18. Infraestructura - financiamiento, obligaciones, filosofía, tipo procedimientos y finanzas	39
Tabla 19. Gestión de recursos humanos - reclutamiento, motivación y capacitación	40
Tabla 20. Desarrollo tecnología - Mercado	40
Tabla 21. Ejemplo de objetivos empresariales de la empresa Max Impresiones.....	50
Tabla 22. Proceso proveedores	54
Tabla 23. Proceso producción.....	56
Tabla 24. Proceso mantenimiento correctivo	58
Tabla 25. Macro proceso clientes	60
Tabla 26. Planificación del negocio en Gráficas Paola.....	66
Tabla 27. Gestión de venta en Gráficas Paola 2015	69
Tabla 28. Proceso de proveedores o compras en Gráficas Paola 2015.....	70
Tabla 29. Proceso de producción u operaciones en Gráficas Paola 2015.....	71
Tabla 30. Proceso de mantenimiento en Gráficas Paola 2015.....	72
Tabla 31. Macro proceso de clientes en Gráficas Paola 2015	73

Índice de gráficos

Gráfico 1. Ingresos y número de empresas de la industria gráfica	17
Gráfico 2. Ingresos totales por actividad económica (CIU-3) en Ecuador.....	18
Gráfico 3. Afiliación gremial.....	19
Gráfico 4. Personal remunerado	19

Gráfico 5. Contribución variación anual del PIB por actividades año 2013	20
Gráfico 6. Maquinaria utilizada por la industria.....	22
Gráfico 7. Cadena de valor	26
Gráfico 8. Nueva cadena de valor – sistema empresarial	26
Gráfico 9. Inventarios y su control	31
Gráfico 10. Quién recibe el despacho	31
Gráfico 11. Aliados.....	35
Gráfico 12. Estructura básica de un proceso productivo genérico.....	46
Gráfico 13. Esquema de la cadena productiva en las PYMES de la industria gráfica del sector norte de Quito.....	47
Gráfico 14. Cadena de valor identificada para las PYMES de la industria gráfica en el sector norte de la ciudad de Quito	48
Gráfico 15. Diagrama de flujo del proceso proveedores	55
Gráfico 16. Diagrama de flujo del proceso producción.....	57
Gráfico 17. Diagrama de flujo del proceso mantenimiento correctivo.....	59
Gráfico 18. Diagrama de flujo del macro proceso clientes.....	61
Gráfico 19. Kardex para control de inventarios.....	63
Gráfico 20. Diagrama del flujo del proceso proveedores en Gráficas Paola	74
Gráfico 21. Diagrama de flujo del proceso producción en Gráficas Paola.....	75
Gráfico 22 . Diagrama de flujo del proceso mantenimiento en Gráficas Paola.....	76
Gráfico 23. Diagrama de flujo del macro proceso clientes en Gráficas Paola	77

Introducción

Las PYMES de la industria gráfica ubicadas en el sector norte de la ciudad de Quito tienen presencia en el mercado capitalino, con un crecimiento lento y continuo, en la oferta de impresión gráfica. El principal reto de este tipo de organizaciones es hacer frente a un ambiente variable por los factores macroeconómicos y microeconómicos, por lo que deben desarrollarse con eficiencia para superar su entorno competitivo.

Para afrontar este reto, deben empezar con cambios dentro de la empresa, formalizando sus procesos, identificando indicadores de gestión y asignando responsables. Independientemente de su forma de organización, deben sobrevivir en el mercado donde desarrollan su giro de negocio, para lo cual deben adoptar las nuevas tendencias de gestión por procesos, que les permitan ser capaces de alcanzar el éxito.

La investigación pretende generar una propuesta de modelo de gestión por procesos, en las PYMES de la industria gráfica, en el sector norte de la ciudad de Quito, que conlleve al mejoramiento empresarial. Así podrán ser más competitivas en el mercado al gestionar de manera eficiente y eficaz sus recursos, con el apoyo de todos los miembros de la organización y dirigidos por la gerencia general de cada uno de ellos. Todos encaminados a la satisfacción del cliente.

El primer capítulo conceptualiza a las pequeñas y medianas empresas de acuerdo con el Código Orgánico de la Producción. Se indica las características según lo manifestado por la Superintendencia de Compañías y el SRI. También se identifica la actividad económica conforme la Clasificación Internacional Industrial Uniforme 3.1 CIIU del INEC, y se fortalece el capítulo, con el informe de análisis descriptivo de abril 2014, de la Asociación de Industriales Gráficos AIG.

En el segundo capítulo, se utiliza la metodología de investigación descriptiva con la información emitida por el SRI, la cual da a conocer el número de las PYMES del sector norte de la ciudad de Quito, para conocer la muestra que sirve para realizar la investigación. Para la cual, se aplica la encuesta basada en la cadena de valor de Porter y al informe de la AIG. Se complementa el capítulo con la entrevista al presidente de la AIG y los hallazgos empíricos de la investigación.

En el tercer capítulo, se construye la propuesta de modelo de gestión por procesos en las PYMES de la industria gráfica en el sector norte de la ciudad de Quito, mismo que se basa en los resultados de las encuestas, complementando con la Norma Técnica Ecuatoriana 2 537:2010 del INEN. De esta manera, se elabora una cadena productiva y una cadena de valor para el sector de análisis.

El cuarto capítulo pone en práctica la propuesta del modelo de gestión por procesos, aplicada a una PYMES de la industria gráfica, ubicada en el sector norte de la ciudad de Quito. La organización seleccionada, que recibe el nombre de Gráficas Paola, por medio de su gerencia general, permite adaptar el modelo a su giro de negocio y su estructura organizacional, siendo el soporte sus actuales lineamientos, los que complementan el estudio. Por lo tanto, se adapta desde sus requisitos previos, se continúa con la elaboración por procesos en su gestión de recursos humanos, financieros, infraestructura, medio ambiente y seguridad. Posteriormente, se levantan procesos para el eje de la gestión empresarial.

Capítulo primero: Bases conceptuales para la gestión por procesos en PYMES de la industria gráfica

El capítulo uno ayudó a la conceptualización de las pequeñas y medianas empresas PYMES, según el Código Orgánico de la Producción. Mostró las características de acuerdo con lo indicado por la Superintendencia de Compañías y el Servicio de Rentas Internas SRI. Adicionalmente, presentó la caracterización del sector de la industria gráfica en el Ecuador, según la Clasificación Internacional Industrial Uniforme 3.1 CIU del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC y también, se sustentó con el informe de análisis descriptivo de abril 2014 de la Asociación de Industriales Gráficos AIG.

1. Conceptualización de las PYMES

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

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. En caso de inconformidad de las variables aplicadas, el valor bruto de las ventas anuales prevalecerá sobre el número de trabajadores, para efectos de determinar la categoría de una empresa [...].

2. 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 en su publicación del Registro Oficial No. 351 del 29 de diciembre de 2010 señaló en el artículo 106 la clasificación de las MIPYMES según las siguientes categorías:

Micro empresa: Es aquella unidad productiva que tiene entre uno a nueve trabajadores y un valor en ventas o ingresos brutos anuales iguales o menores a cien mil (US \$ 100.000,00) dólares de los Estados Unidos de América.

Pequeña empresa: Es aquella unidad de producción que tiene de diez a cuarenta y nueve trabajadores y un valor en ventas o ingresos brutos anuales entre cien mil uno (US \$ 100.001,00) y un millón (US \$ 1.000.000,00) dólares de Estados Unidos de América; y,

Mediana empresa: Es aquella unidad de producción que tiene de cincuenta a ciento noventa y nueve trabajadores y un valor en ventas o ingresos brutos anuales entre un millón uno (US \$ 1.000.001,00) y cinco millones (US \$ 5.000.000,00) dólares de los Estados Unidos de América [...].

Para efectos de 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 efectos del registro y preparación de estados financieros, la Superintendencia de Compañías califica como PYMES a las personas jurídicas que cumple con las siguientes condiciones:

- Activos totales inferiores a cuatro millones de dólares.
- Registren un valor bruto en ventas anuales inferior a cinco millones de dólares.
- Tengan menos de 200 trabajadores (personal ocupado). Para este cálculo se tomará el promedio anual ponderado [...].

En el ámbito tributario, el SRI es el principal ente de control para las PYMES, quien indicó que las “pequeñas y medianas empresas formadas realizan diversas actividades económicas entre las que se destacan: 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. [...]” (Sistema de Rentas Internas 2014)

La Tabla 1 indicó la clasificación de las PYMES elaborada por la Comunidad Andina de Naciones CAN, en su Resolución 1260 publicada el 21 de agosto de 2009.

Tabla 1.
Clasificación de las PYMES según la CAN

Código	Descripción	Código	Descripción
51	Manufactura	54	Minería
52	Comercio	55	Construcción
53	Servicios		

Fuente: Resolución No. 1260 – CAN
Elaborado por: Secretaría General de la CAN

3. Caracterización del sector industria gráfica en el Ecuador

El CIIU 3.1 ha definido a la industria como “el conjunto de todas las unidades de producción que se dedican primordialmente a una misma clase o clases similares de actividades productivas”, concepto aplicable para el sector de la industria gráfica, porque reunió a todas las organizaciones dedicadas a las actividades de edición, impresión y reproducción de grabaciones.

El CIIU 3.1 en su octava edición, abarcó el contenido de diecinueve secciones en orden alfabético. Para la investigación se señaló a las actividades de edición e impresión y reproducción de grabaciones señaladas con el literal D22. La misma obtuvo tres subdivisiones, donde interesó tratar las dos primeras al referirse a las actividades de edición e impresión, como se describió en el Anexo 1.

A partir de junio del año 2012 el INEC se puso a consideración general la Clasificación Nacional de Actividades Económicas de CIIU Revisión 4.0 con algunos cambios respecto a la versión CIIU 3.1, como por ejemplo las divisiones veintidós “Actividades de edición e impresión y reproducción de grabaciones” por las divisiones dieciocho “Impresión y reproducción de grabaciones” que tendrán literal C en lugar del literal D, se abarcó dos grupos y se eliminó la división de actividades de edición 221.

Las actividades clasificadas en el CIIU 3.1 dieron lugar a que el INEC investigue la actividad económica en forma anual. Para el estudio, nos compitió el resultado de las actividades D222, correspondientes a la impresión y servicio, que obtuvieron una variación anual del 6,64% entre los años 2012 y 2013, en gran medida debido a los esfuerzos de los industriales, que brindaron productos de papelería corporativa y publicitaria, que se ajustaron a las necesidades de los consumidores.

La Tabla 2 nos indicó la actividad por grupos entre los años 2012 y 2013, hasta el primer semestre del año 2014, en función de la situación económica, política y social del mercado local. Así, se observó que la actividad D222 creció en forma óptima en comparación con la actividad D221. Como resultado de una expansión gradual de productos y precios en el mercado, efecto de un mejor aprovechamiento de la capacidad instalada, tal como lo indicó la Asociación de Industriales Gráficos AIG en su informe anual 2014.

Tabla 2.
Índice de actividad grupos de la clasificación CIU-3

No. Ord.	CIU-3	Descripción CIU-3	Dic.12	Dic.13	Variación Anual	Jun. 14
44	D22	Actividades de edición e impresión y de reproducción de grabaciones.	84,26	90,05	5,79	105,72
45	D221	Actividades de edición.	102,47	104,71	2,23	95,67
46	D222	Actividades de impresión y actividades de tipo servicio conexas.	78,06	84,70	6,64	106,49

Fuente y elaboración: INEC, Diciembre 2012 - 2013

La Asociación de Industriales Gráficos publicó en abril del año 2014, el primer informe sobre el análisis descriptivo del área gráfica, el mismo que sugirió establecer una alianza estratégica entre los sectores público, privado y académico para el fomento productivo. Esta alianza, buscaba obtener datos que brinden información real de las actividades que cumplan los micro, pequeños, medianos y grandes productores del sector gráfico, de la provincia de Pichincha, como su situación actual.

Para el logro de este objetivo, fue necesario contar con el apoyo del Gobierno de la provincia de Pichincha, Cámara de Pequeños Industriales de Pichincha CAPEIPI - sector gráfico, Gremio de Maestros Artesanos Gráficos de Pichincha GREMAGAPI y Asociación de Industriales Gráficos AIG.

Una vez conocidas las necesidades de este sector, fue mucho más factible determinar sus necesidades de formación y el diseño de nuevos procesos, enfocados en una correcta gestión de sus recursos, capacitación y especialización, a fin de potenciar la productividad y competitividad interna y externamente, que permite insertarse de manera correcta en el cambio de la matriz productiva y energética que promueve el Gobierno Nacional.

El análisis de la industria gráfica de Quito, se sustentó en las cifras provenientes del último censo económico y poblacional del año 2010. En el año 2010, el sector gráfico a escala nacional consiguió ingresos brutos por USD \$ 1.406 mil millones de dólares provenientes de 2.200 unidades productivas, que se clasificaron dentro de la categoría de micro, pequeña, mediana y gran industria, contempladas en el artículo 106 Reglamento del Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones. La participación de ingresos brutos por tipo de empresa se presentó en la siguiente Tabla 3.

Tabla 3.

Participación de ingresos brutos del sector gráfico

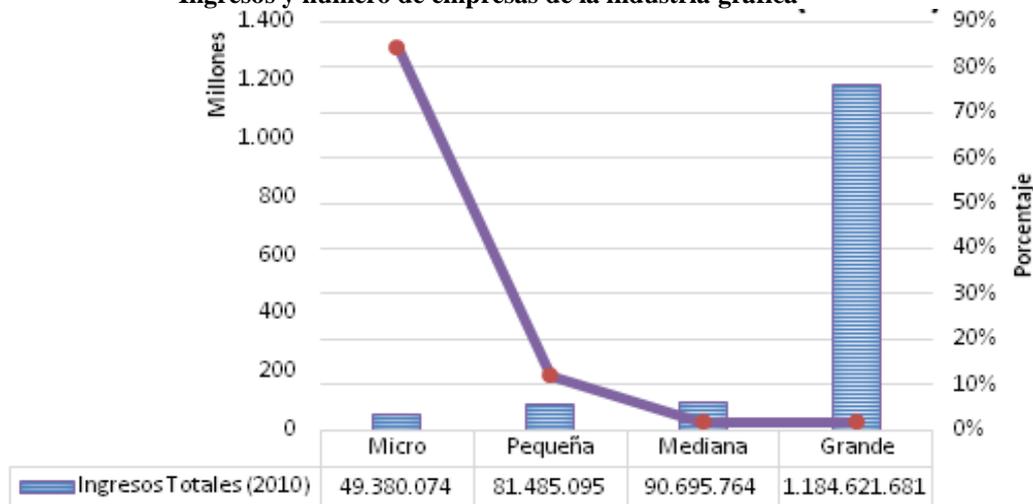
Tipo empresa	Ingresos brutos (millones dólares)	% Participación
Micro	49'380.074	4%
Pequeña	81'485.095	6%
Mediana	90'695.764	6%
Grandes	1.184'621.681	84%
Total:	1.406'182.614	100%

Fuente y elaboración: INEC, Censo económico, 2010

El Gráfico 01 representó el porcentaje de participación de las 2.200 unidades productivas del sector industria gráfica a escala nacional incluyendo sus ingresos brutos totales al año 2010.

Gráfico 1.

Ingresos y número de empresas de la industria gráfica



Fuente y elaboración: INEC, Censo económico, 2010

En el ámbito provincial y basado en las ventas brutas y porcentaje de unidades productivas o establecimientos, se obtuvieron al año 2010 las siguientes cifras:

Tabla 4.

Nivel de ventas brutas en el ámbito provincial 2010

Provincia	Ingresos brutos	% Ventas	Número de unidades productivas	% Unidades productivas
Guayas	843'709.568	60%	550	25%
Pichincha	365'607.480	26%	924	42%
Resto del país	196'865.566	14%	726	33%
Total:	1.406'182.614	100%	2.200	100%

Fuente y elaboración: INEC, Censo económico, 2010

La Tabla 5 representó de acuerdo con el 42% de las unidades productivas de la provincia de Pichincha, el desglose por tipo de empresa y su participación de unidades productivas como el número que las conformó.

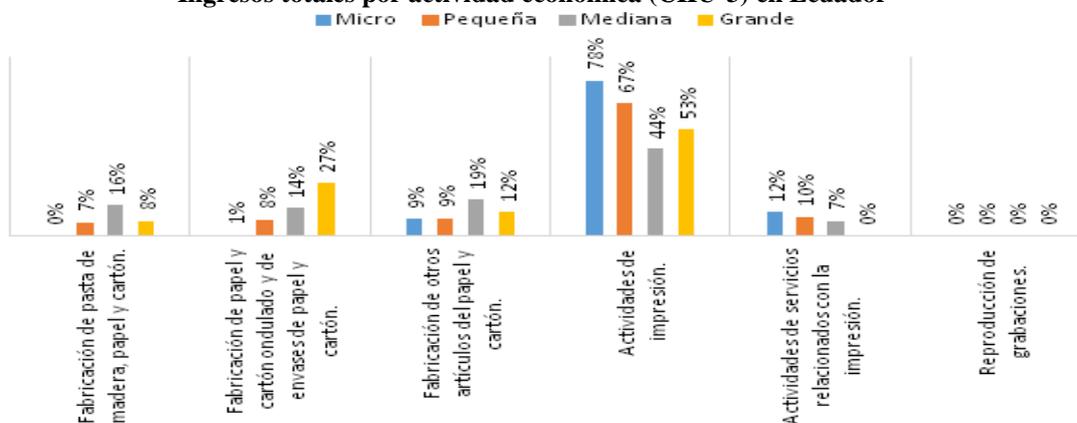
Tabla 5.
Unidades productivas a escala de Pichincha

Tipo empresa	% Unidades productivas	Número de unidades productivas
Micros	82%	758
PYMES	17%	157
Grandes	1%	9
Total:	100%	924

Fuente y elaboración: INEC, Censo económico, 2010

Según el CIU 3.1, la actividad económica con mayor relevancia del grupo D22 fueron las actividades de impresión código D222 con USD\$ 765 millones que representaron el 54% de ingresos brutos, repartidos entre los cuatro tipos de empresas. El Gráfico 2 indicó que el 78% corresponde a microempresas, 67% a pequeñas empresas, 44% medianas empresas y 53% grandes empresas.

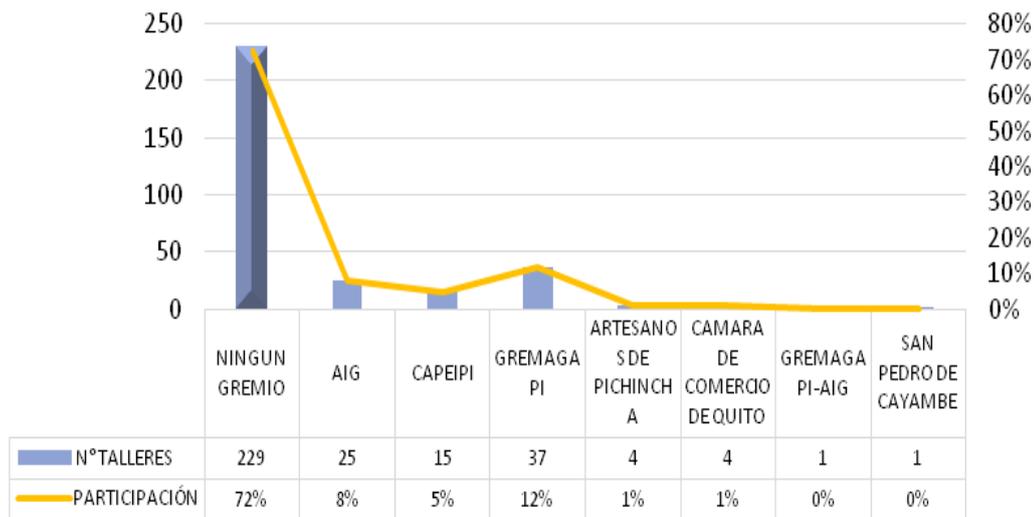
Gráfico 2.
Ingresos totales por actividad económica (CIU-3) en Ecuador



Fuente: INEC, Censo económico, 2010
Elaboración: GADP Pichincha / DGAP

La ficha técnica del análisis descriptivo correspondiente a abril del año 2014 y publicado por la AIG, identificó 802 unidades productivas relacionadas con actividades de impresión y servicios, vinculados en la provincia de Pichincha, de las cuales el 72% no estuvieron afiliadas o no pertenecieron a ningún gremio u organización de la sociedad civil referente al sector gráfico o afines, el 12% perteneció a GREMAGAPI, el 8% a AIG, el 5% a la CAPEIPI y el restante 3% a otro tipo de gremio, como se ilustró en el Gráfico 03:

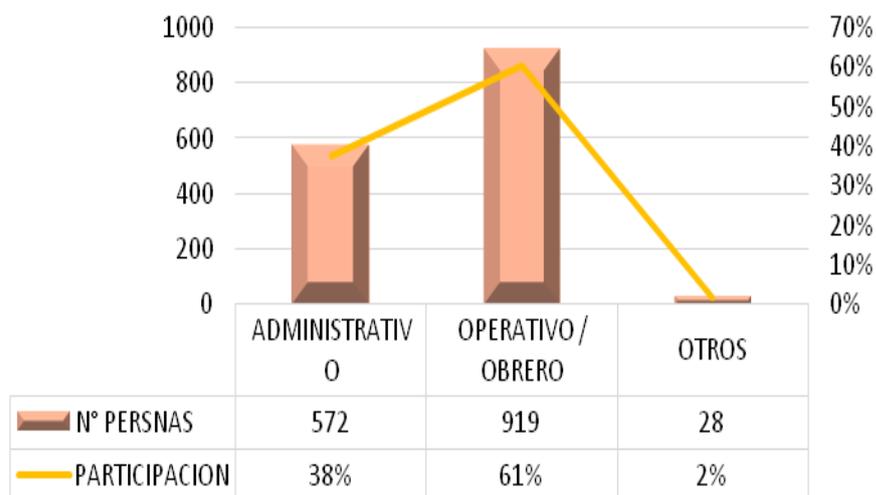
Gráfico 3.
Afluencia gremial



Fuente y elaboración: AIG, Informe análisis descriptivo, 2014

El Gráfico 4 ilustró de acuerdo con el informe de la AIG el total de unidades productivas del sector gráfico, donde existieron 1.519 personas remuneradas y afiliadas al seguro social, de las cuales el 61% correspondieron a la categoría operativo/obrero, el 38% a personal administrativo y el 2% en la categoría otros, como pasantes o personal de limpieza.

Gráfico 4.
Personal remunerado



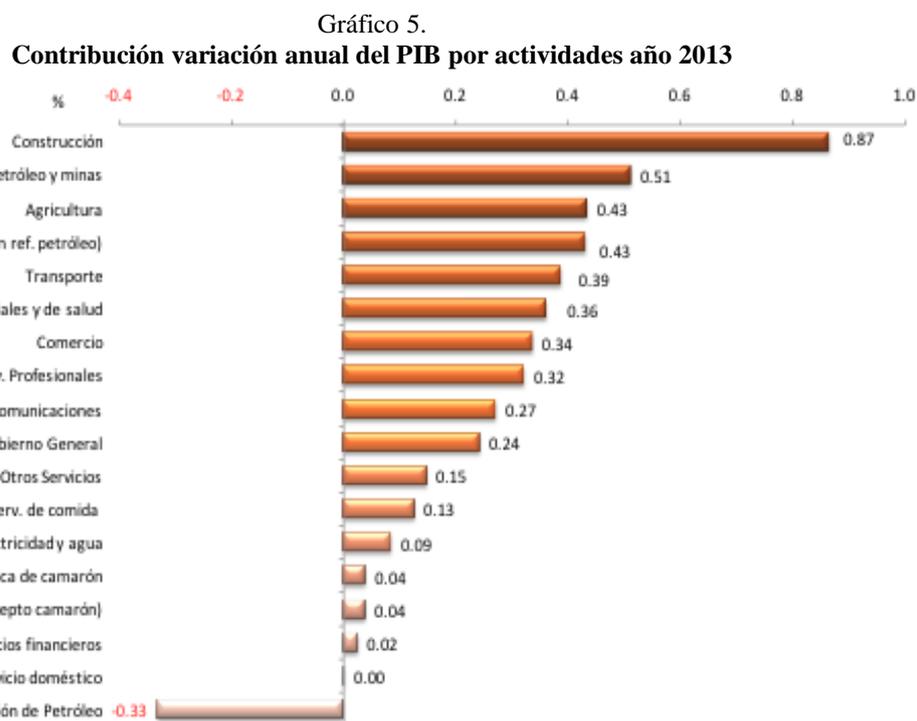
Fuente y elaboración: AIG, Informe análisis descriptivo, 2014

4. Análisis macroeconómico de la industria gráfica

La industria gráfica y de la impresión en general estuvieron sujetos, como cualquier otro sector, a cambios que afectaron su entorno administrativo, comercial, productivo y financiero, los mismos que se midieron por medio de ciertos factores macro ambientales de influencia notoria, entre los que se contó con los siguientes:

4.1. Factor económico

La economía ecuatoriana, según los resultados de las cuentas nacionales trimestrales publicados por el Banco Central del Ecuador BCE, alcanzó un Producto Interno Bruto PIB que creció un 4,5% entre los años 2012 y 2013, permitiendo colocar al país como una de las mejores economías dentro del área andina. Los sectores que han destacado en este crecimiento, en términos de puntos, son la construcción con 0,87%, petróleo y minas con 0,51%, agricultura con 0,43% y con idéntico aporte la manufactura, donde se involucró a las actividades de edición e impresión y de reproducción de grabaciones. Las actividades de edición e impresión, según la AIG, repuntaron de manera sostenible gracias a los esfuerzos de los industriales gráficos, que cumplieron con las especificaciones de sus consumidores en la entrega del producto o servicio final, como se presenta en el Gráfico 5:



Fuente y elaboración: Banco Central del Ecuador, 2013

4.2. Factor político - legal

Las restricciones a las importaciones incrementaron los aranceles de diversos productos previamente validados por el INEN, que se publicó en la resolución 116 de noviembre del 2013, lo que dio origen a una lista de productos sujetos a controles previos de importación y cuyo objetivo finalmente fue proteger a la industria ecuatoriana de una posible crisis financiera internacional. En el caso de la industria

gráfica, se aumentó del 12 al 15% el arancel de importación de materia prima necesaria para el desarrollo de productos y servicios. El boletín económico de la Cámara de Comercio, publicado en marzo del año 2013, indicó que “el gobierno ha señalado su interés de promover el emprendimiento local, se comenzó por lo básico y se facilitó la formalización de las empresas para el fomento del espíritu emprendedor, mejorando la productividad empresarial y ofreció oportunidades de empleo en las diversas industrias de nuestro país”.

Este interés se plasmó en la iniciativa conocida como Primero Ecuador, con la cual el Gobierno Nacional buscó fortalecer a los sectores económicos, como el de la impresión gráfica, por intermedio de una marca que reconoce la calidad de los productos elaborados en nuestro país para el consumo local y con proyecciones de exportación. La entidad pública encargada de poner en marcha este proyecto fue el Ministerio Coordinador de la Producción.

4.3. Factor tecnológico

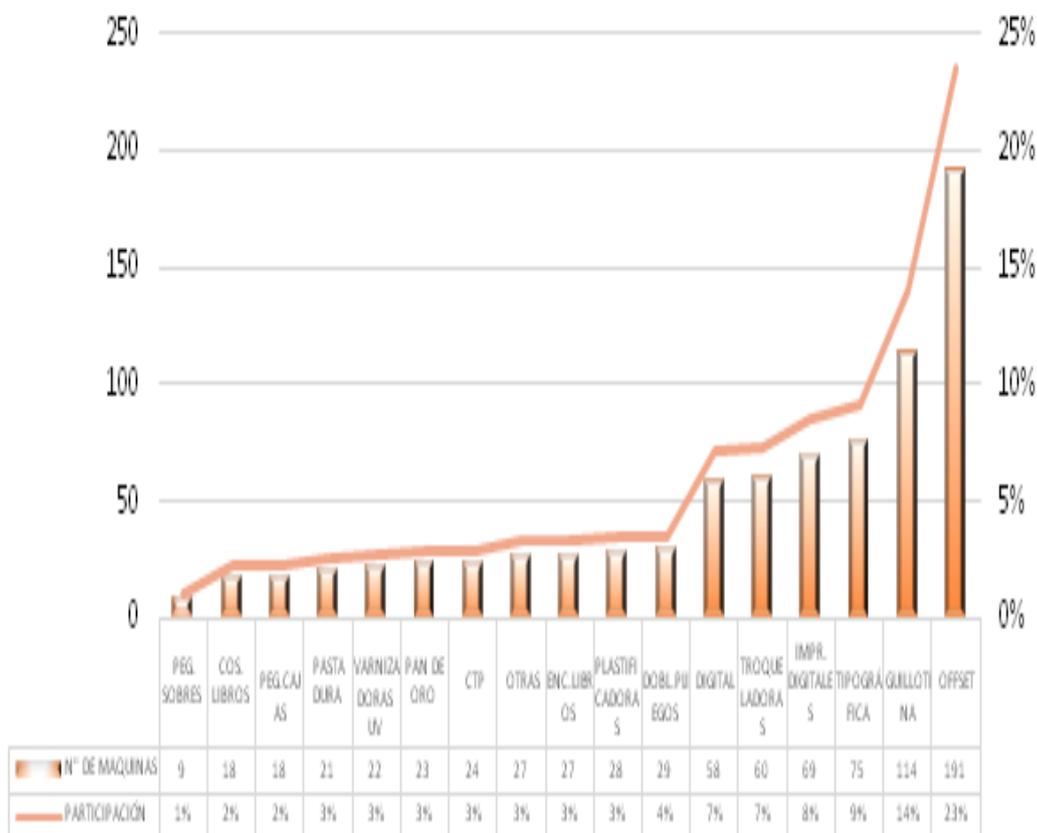
La tecnología avanzó a pasos agigantados, lo que obligó a que la industria gráfica se actualice constantemente, para el ofrecimiento de diseños de calidad en impresión, siendo indispensable la implementación del sistema Offset. Sin duda, la industria gráfica y de la impresión fue uno de los sectores productivos con mayor crecimiento en los últimos cinco años, a pesar de no disponer de una óptima tecnología, factor por demás común entre las pequeñas empresas, quienes han podido cumplir con su cartera de clientes a pesar de las limitaciones.

Por otro lado, los avances tecnológicos que experimentaron la industria gráfica generaron un gran beneficio para el sector, porque se llegó a satisfacer de mejor manera las necesidades y expectativas del consumidor, con una optimización de los procesos de producción. Los equipos más idóneos para el cumplimiento de este cometido fueron aquellos importados de países como Alemania o Japón, porque a más de considerarse los de mejor tecnología gráfica en el mercado, estuvieron a la vanguardia en lo referente a innovación de maquinaria.

Se tomó como referencia el informe descriptivo de la AIG del año 2014, se llegó a determinar que existieron 316 unidades productivas propietarias de aproximadamente 800 máquinas destinadas a las actividades de impresión, entre las cuales se identificaron a cuatro tipos de maquinaria preponderantes en el sector: 23% pertenecen a Offset, 14% a guillotinas, 9% a las tipográficas y 8% a las imprentas, lo

que suma el 54% en la industria. En tanto, el 46% restante está constituido por trece tipos de maquinarias diferentes, pero necesarias también, para las actividades de impresión, como se puede observar en el Gráfico 6:

Gráfico 6.
Maquinaria utilizada por la industria



Fuente: Encuestas Sector Gráfico, 2014
Elaboración: Equipo Técnico CDEAE-Quito Sur

4.4. Factor ambiental

La industria gráfica utilizó como materia prima el papel y este ha sido el punto de partida para la controversia con grupos ecologistas, por la tala indiscriminada de árboles para obtenerlo; por lo que surgieron propuestas a mediano y largo plazo, para conservar al ecosistema, pero que desgraciadamente provocaron un desabastecimiento de papel. Existieron en el mercado proveedores de materia prima calificados por medio de normas ISO, que procuraron mantener el bienestar ambiental en sus procesos, para no perjudicar el ecosistema, ofreciendo productos de calidad.

5. Análisis del sector de la industria gráfica

Para el análisis, se recurrió a las cinco fuerzas competitivas: poder de negociación de los proveedores, poder de negociación de los clientes, amenaza de productos sustitutos, rivalidad entre los competidores existentes y amenaza de nuevos competidores (Porter 1991, 66). Las mismas sirvieron para detectar la rentabilidad del sector y evaluar su comportamiento hacia el futuro. También, se complementó lo mencionado, con el informe de la AIG, lo cual permitió el desarrollo del análisis de mercado en la industria gráfica que aparece en la Tabla 6.

Tabla 6.
Análisis de mercado en la industria gráfica

<p>Poder de negociación de los proveedores</p>	<p>La materia prima papel en sus diferentes presentaciones es de origen europeo principalmente de Alemania, India y Finlandia, brasileño y norteamericano, llegó al mercado local en pliegos o en bobinas para ser convertidos. Los insumos como tintas, placas, químicos que utilizaron la industria gráfica tuvieron procedencia europea, brasileña y norteamericana. El crédito ofrecido a los industriales por lo general implicó plazos de 30 a 60 días para cualquier monto y cantidad de pedido. Los proveedores de maquinarias y equipos del área gráfica fueron de origen alemán, japonés y americano, porque en nuestro país no se fabricó este tipo de maquinaria. El poder de negociación de los proveedores fue bajo, porque existieron varias empresas que ofertaron materia prima, insumos, maquinarias y equipos que contaron con sucursales en el Ecuador, para abastecimiento al mercado local.</p>
<p>Poder de negociación de los clientes</p>	<p>La industria gráfica satisfizo el mercado local conformado de: a) Empresas del sector público o privado solicitaron con periodicidad mensual o quincenal material corporativo, publicitario y comprobantes de venta y retención, b) Profesionales independientes: quienes con periodicidad anual o semestral solicitaron tarjetas de presentación y facturas, c) Público en general con periodicidad eventual requirieron de papelería publicitaria. El poder de negociación del cliente fue alto porque fueron ellos quienes eligieron la empresa, para que sus necesidades sean satisfechas; la mantuvieron como proveedor recurrente siempre y cuando se cumplió con el tiempo de entrega y calidad en lo solicitado. El precio de venta fue establecido por el proveedor de la industria gráfica, porque en muchas ocasiones negociaron por el volumen del pedido y materiales disponibles para los trabajos.</p>
<p>Amenaza de productos sustitutos</p>	<p>La tecnología avanzó día tras día y ha dado paso a que se utilice información electrónica, como el caso del SRI, que impuso la aplicación de facturación electrónica en lugar de los comprobantes de venta - retención físicos como medida de protección al medio ambiente y cruce de información. Dicha medida empezó a regirse desde enero del año 2015. La</p>

	<p>recopilación de información en medios magnéticos, que sustituyeron al papel, sugirió a los clientes que opten por esta alternativa, que además de económica, resulta mucho más factible al momento de conservar información. La amenaza de los productos sustitutos tuvo una fuerza media, porque se evidenció con el transcurso del tiempo, cambios por medios electrónicos, pero que todavía no abarcaron todo lo que oferta la PYMES de la industria gráfica.</p>
<p>Rivalidad entre los competidores existentes</p>	<p>La industria gráfica fue compuesta por empresas grandes y las PYMES, que compiten en búsqueda de los mismos clientes, siendo la calidad, costos, tipo de maquinaria, tecnología, tiempo de entrega, precios de venta, afinidad entre cliente - proveedor y otros los factores relevantes para que la balanza se incline a una u otra empresa. La fuerza del poder de rivales fue alta en la industria gráfica, porque existieron gran variedad de estas enfocadas en diferentes actividades de edición e impresión gráfica: La fidelidad de los clientes fue el vínculo que mantuvieron una relación comercial sólida y perdurable, siempre y cuando se ofreció un trabajo que cumpla las expectativas del cliente en precio, promociones y presentación como en el tiempo acordado de entrega.</p>
<p>Amenaza de nuevos competidores</p>	<p>Resulta bastante costoso para quien desee el ingreso en la industria gráfica, el momento de la adquisición de maquinarias y equipos gráficos, como también en las instalaciones apropiadas para su producción. Por otro lado, los actuales industriales pudieron adquirir con financiamiento o ahorro las maquinarias y equipos nuevos o semi usados, para cubrir alguna línea del negocio que desearon abarcar, previo estudio de mercado que justificó la inversión y la demanda. La amenaza de nuevos competidores fue media, debido a que no resultó fácil la apertura de una imprenta, por la inversión o financiamiento en maquinarias, equipos e instalaciones adecuadas para llegar a escala de los actuales competidores, pero tampoco resultó difícil al momento de adquirir una impresora y realizar trabajos como tarjetas de presentación, volantes y otros productos publicitarios, que se produjeron en cantidades pequeñas y el cliente no consideró la calidad. También contó la fidelidad de ciertos clientes a determinada empresa, siendo el límite para nuevos competidores.</p>

Fuente: Informe AIG, 2014
Elaboración propia

Capítulo segundo: Identificación de la cadena de valor en las PYMES de la industria gráfica en el sector norte de la ciudad de Quito

En el capítulo dos se aplicó una metodología de investigación descriptiva. Se obtuvo del SRI el número de las PYMES del sector norte de la ciudad de Quito; luego se aplicó la fórmula de Kotler para conocer el número de encuestas. Con el apoyo de la Asociación de Industriales Gráficos AIG y las visitas de campo, se encuestó al grupo objetivo. Además, se entrevistó al presidente de la AIG para conseguir más información. Y finalmente, se procesaron los resultados para el respectivo análisis.

1. Cadena de valor

Se incorporó el análisis de la cadena de valor del libro titulado *Ventaja Competitiva* de Michael Porter (1997), que fue el resultado de los beneficios percibidos por el cliente menos los costos percibidos en la compra y utilización. Esta cadena de valor permitió dividir a la empresa en sus partes, de acuerdo con el giro del negocio, permitiendo identificar las tareas, paso a paso, así como los recursos utilizados, tiempos de ejecución y personal responsable.

De esta manera, fue posible disponer de un talento humano comprometido con sus funciones y con pleno conocimiento de su trabajo, para dar cumplimiento a los requerimientos del cliente y su satisfacción. Enfocándose, al cumplimiento de todas las actividades que entre sí generaran valor, mismas que estuvieron ligadas con sus respectivos indicadores.

El Gráfico 7 representó la cadena de valor agrupada tanto por las actividades primarias: desarrollo del producto, almacenamiento de materiales e insumos, producción, logística, venta y posventa; como por las actividades de soporte, que sustentaron a las primarias: gestión del recurso humano, la tecnología y las compras. El margen fue el resultado del valor total y costos totales, que obtuvo la empresa al realizar las actividades generadoras de valor.

Gráfico 7.
Cadena de valor



Fuente y elaboración: (Porter 1991, 73)

El propósito principal de este tipo de cadena fue analizar internamente a cualquier tipo de empresa, las fortalezas y debilidades de las actividades fueron desglosadas gráficamente en la cadena de valor, siendo importante compararlo con la competencia para dar un mayor alcance a esta gestión. De esta manera, pudimos determinar las ventajas competitivas que tuvieron las mencionadas actividades y descartando aquellas funciones innecesarias, para entender el comportamiento de sus costos. Paralelamente a la cadena de valor de Porter, algunos autores han publicado ciertas adaptaciones a la misma, guiados por el ritmo de la tecnología y la dinámica del entorno, proponiendo que la organización desarrolle una nueva plataforma de soporte de información, conocido como *Enterprise Resource Planning* ERP o planeador de recursos empresariales, modelo que replanteó a la idea tradicional, con la solución tecnológica, permitiendo crear lealtad al cliente, liderar el mercado, optimizar procesos y enfrentar el riesgo. (Agudelo y Escobar 2007, 194)

Gráfico 8.
Nueva cadena de valor – sistema empresarial



Fuente y elaboración: (Agudelo y Escobar 2007, 194)

2. Metodología de la investigación

La información obtenida en la investigación, procedió de fuentes secundarias y se tomó como referencia los textos de Porter (2007), Agudelo & Escobar (2007), Aldana de Vega (2010), Norton & Kaplan (2004), como a la normativa establecida por la ISO 9000:2005 e INEN 2 537:2010, en función del mejoramiento de los procesos, para la obtención de beneficios para la organización. Como fuentes primarias, se usó el método cuantitativo mediante el uso de la encuesta, lo que permitió aplicar el estudio probabilístico, al universo de 342 organizaciones de la industria gráfica, del grupo de pequeñas y medianas empresas del cantón Quito, compuesto por quienes registraron sus ingresos anuales en la declaración del impuesto a la renta del año 2013 al SRI. El ente de control clasificó el tamaño de una empresa de acuerdo con sus ingresos, mediante lo señalado en el artículo 106 del Reglamento del Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones, detallado en el Anexo 2.

Del universo mencionado, se encontró una población de 194 empresas medianas y pequeñas, específicamente en las parroquias urbanas, semi urbanas y rurales: Benalcázar, Calderón, Carcelén, Chaupicruz, Cotocollao, El Batán, El Inca, La Floresta, Pomasquí y Tumbaco, por localizarse en el norte de la ciudad de Quito, como se indicó en el Anexo 3. La fórmula que propuso por Philips Kotler para elementos finitos permitió conocer la muestra, o el número de encuestas a efectuarse:

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

Se aplicó un nivel de confianza del 95% equivalente a 1,96. El error fue del 7% por la dificultad de obtener acceso a los encuestados, porque primero se envió la encuesta vía correo electrónico a los gerentes y no la respondieron de manera oportuna. La mayoría realizó la encuesta con la presencia del encuestador en los horarios y fechas que le indicaron. Con una probabilidad de éxito del 96% y fracaso del 4%, lo que permitió obtener una muestra de veintiséis empresas de la industria gráfica, ubicadas al norte de la ciudad de Quito, como indicó la Tabla 7.

Tabla 7.
Muestra investigada

Z = Nivel de confianza	1,96	p = Probabilidad de éxito	0,96
N = Población	194	q = Probabilidad de fracaso	0,04
e = Porcentaje de error	0,07	Muestra:	26

Fuente y elaboración propia

Se aplicó el método cualitativo mediante una entrevista, para profundizar la investigación, con base a la experiencia y conocimientos del presidente de la Asociación de Industriales Gráficos Ing. Mauricio Miranda.

3. Recolección de información en las PYMES del sector norte de la industria gráfica de la ciudad de Quito

La encuesta tuvo por objetivo identificar, en las organizaciones, la situación actual de sus procesos. Se realizó 66 preguntas levantadas a partir de la cadena de valor de Porter y al conocimiento propio de la industria gráfica del sector norte de la ciudad de Quito, como se observó en la matriz de encuesta, planteada en el Anexo 4. Se encuestó en cada empresa, al gerente general o al propietario, por ser quienes conocieron los procesos de su giro del negocio y pudieron guiarnos hacia el objetivo de la encuesta y al sustento de la investigación.

Por intermedio de la AIG, se envió vía correo electrónico, una carta de presentación y la encuesta de investigación presentada en el Anexo 5, algunos concedieron cita para la encuesta y solo uno la remitió vía electrónica. Además se visitó personalmente a la mayoría de empresas del sector investigado para cubrir la muestra planteada.

De las encuestas realizadas, se conoció por sus gerentes generales o sus encargados, los actuales procesos en la organización, obteniendo la información base para la propuesta del modelo de gestión por procesos. Se deja constancia con algunas fotografías a gerentes encuestados, como se ilustró en el Anexo 6. También se aplicó la entrevista al Ing. Mauricio Miranda actual presidente de la AIG, quien profundizó la información al relatar la gestión actual por procesos de las PYMES. Las preguntas planteadas en la misma se describieron en el Anexo 9.

4. Análisis de los resultados obtenidos de la encuesta planteada

Se aplicó la encuesta a veintiséis PYMES, El listado de las empresas encuestadas se detallaron en el Anexo 7. Primero, para conocer del grupo investigado, qué tipo de empresa fue en función de su tamaño, se planteó una pregunta que decía: ¿Cuántos trabajadores tiene al momento?, y se consiguió como resultado haber investigado a dieciocho pequeñas y ocho medianas empresas, como se planteó en la Tabla 8:

Tabla 8.

Tamaño de empresa según investigación

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
10 - 49 trabajadores	18	69.20	69.20	69.20
50 - 199 trabajadores	8	30.80	30.80	100.00
Total	26	100.00	100.00	

Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

Las actividades primarias fueron: logística interna, operaciones, logística externa, marketing y ventas y servicio posventa, cada una de ellas con sus respectivos indicadores. En el Anexo 8 se presentó cada pregunta planteada en la encuesta de investigación. Respecto a la logística interna y al manejo de materiales, el 29% de las empresas investigadas utilizaron como materia prima el papel couche mate, el 26% maneja al papel bond, siendo para otros encuestados en un 69% las tintas grasas que constituyeron lo ideal en la impresión offset. El 89% de los encuestados manifestaron que sí dispusieron de una bodega de almacenamiento para materiales e insumos, reflejado en la Tabla 9.

Tabla 9.

Logística interna - manejo de materiales y almacenamiento

Variable	Indicador	Resultado			
Logística interna	Manejo materiales - materia prima papel	Papel couche mate	Papel bond	Papel especial / ecológico	Otros tipos de papel (Cartulina plegable)
		29%	26%	17%	17%
	Manejo materiales - materia prima tintas	Tintas grasas		Tintas líquidas	
		69%		23%	
	Manejo materiales - materiales e insumos	Disolvente tintas		Desengrasantes placas	
		30%		30%	
	Almacenamiento – bodega	Si		No	
		88%		12%	

Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

La Tabla 10 se refirió a la logística interna de las PYMES: el 89% de los encuestados mencionaron tener proveedores fijos, quienes los abastecieron de papel, tintas, materiales e insumos. El 65% de los investigados se abastecieron cada vez que necesitaron. Pero, al momento que el proveedor de ellos no dispuso de lo que necesitan, su principal acción fue el cambio de proveedor, manifestado esto por el 73% de los encuestados. El tiempo de crédito recibido para la mayoría fue de 60 días, dependiendo del volumen solicitado.

Las principales causas para la devolución fueron, por pedido incorrecto o mala calidad en el mismo. Entre proveedores y las empresas investigadas se evidenció en un 88% la entrega oportuna de guías de remisión, facturas y retenciones.

Tabla 10.

Logística interna - proveedores

Logística interna	Proveedores - fijos en materia prima, materiales e insumos	Si		No		
		88%		12%		
	Proveedores - entrega pedidos en empresa	Si		No		
		88%		12%		
	Proveedores - tiempo de abastecimiento de materia prima, materiales e insumos	Cada vez que necesita	Mensual	Trimestral	Anual	
		73%	23%	4%	0%	
	Proveedores - no dispone lo que necesita (acción)	Cambia de proveedor		Espera lo provea sin quejarse		
		73%		19%		
	Proveedores - tiempo de crédito recibido	60 días	30 días	45 días	No crédito	
		46%	27%	15%	8%	
	Proveedores - ¿De qué depende crédito?	Volumen del material solicitado		Compras recurrentes		
		54%		35%		
Proveedores - motivo devoluciones	Pedido incorrecto		Mala calidad			
	35%		35%			
Proveedores - utilizan guías de remisión / entrega oportuna de facturas y retenciones	Si		No			
	92%		8%			

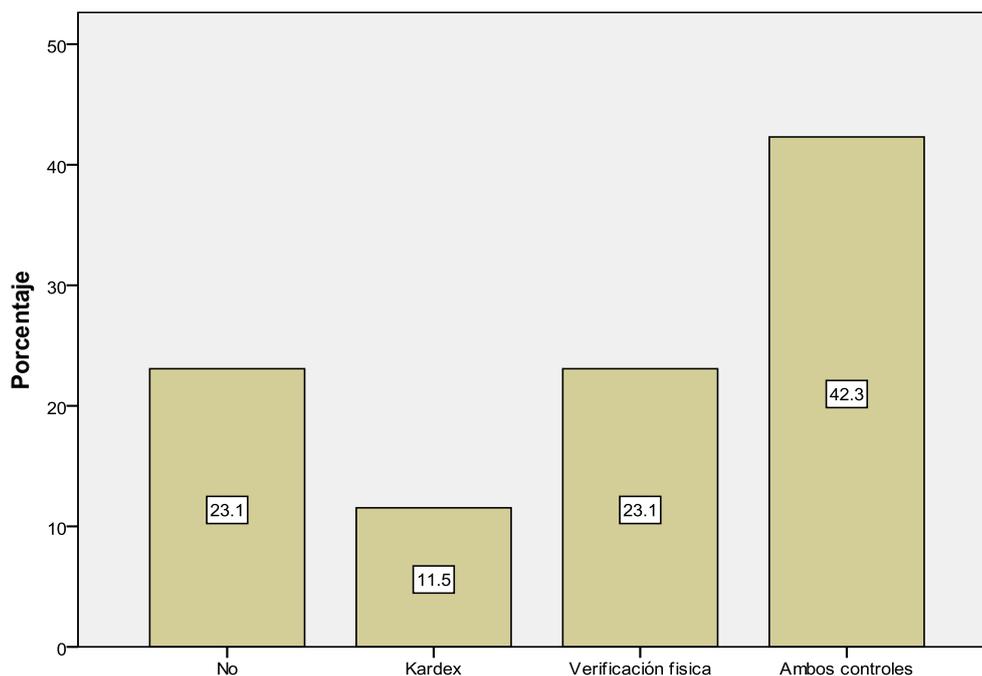
Fuente: Investigación de campo

Elaboración propia

El Gráfico 9 ilustra la variable logística, con su indicador, inventarios, donde el 77% de los encuestados aseveró que si controlan sus inventarios de materia prima, materiales, insumos y productos terminados. La mayoría lo controló por *kardex* y verificación física.

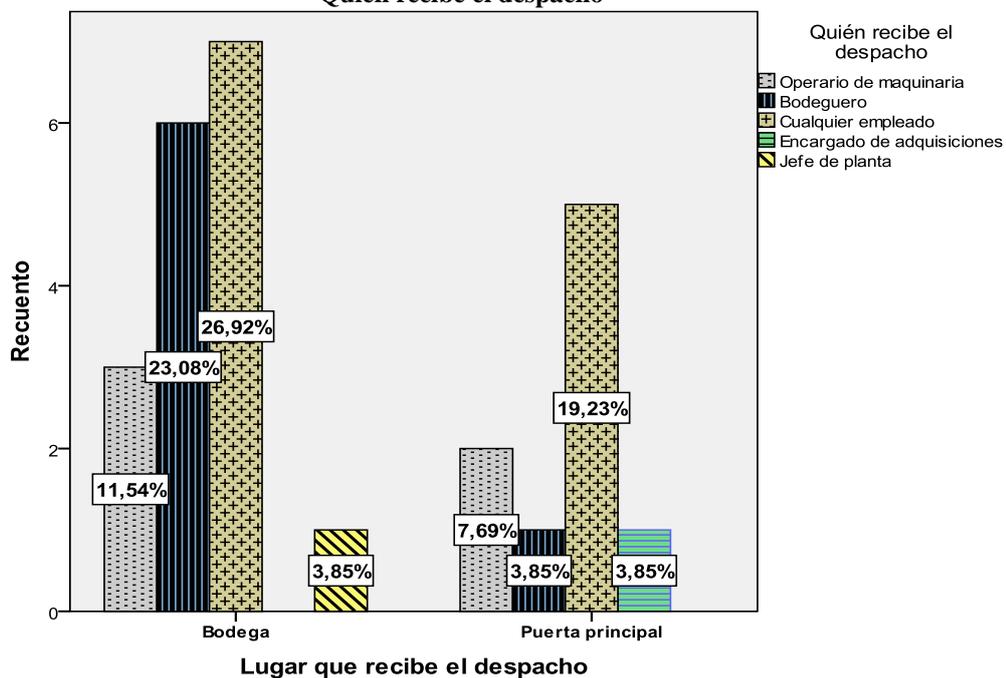
El Gráfico 10 presenta la variable logística interna, con su indicador, despacho: el 65% recibió lo solicitado de proveedores en sus propias bodegas y el 46% lo recibieron en la puerta principal, siendo esto receptado, en ambos casos, por cualquier empleado.

Gráfico 9.
Inventarios y su control



Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

Gráfico 10.
Quién recibe el despacho



Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

En la variable operaciones de las PYMES, de la industria gráfica del norte de Quito, se encontró el indicador, producción, tal como se señaló en la Tabla 11. El 58% del grupo investigado indicó que el responsable de la producción en la empresa es el

jefe de producción y para el 35% el gerente propietario. Mencionaron también, que las órdenes de producción fueron emitidas en un 62% por el gerente propietario.

El 58% respondió que utilizó la misma maquinaria y equipos para sus diferentes líneas de producción. El 46% recicló el material sobrante. El 92% manifestó que, el tipo de seguimiento efectuado, principalmente durante la producción, fue el control de colores y en el mismo porcentaje, el control de la cantidad impresa.

Tabla 11.
Operaciones - producción parte uno

Operaciones	Producción – responsable	Jefe de producción		Gerente propietario		
		58%		35%		
	Producción - da orden de impresión gráfica	Gerente propietario		Jefe de producción		
		62%		35%		
	Producción - utiliza misma maquinaria y equipos para líneas de producción	Si		No		
		58%		42%		
	Producción - material sobrante	Recicla	Vende	Almacena	Desecha	
		46%	26%	18%	5%	
	Producción - tipo seguimiento durante producción	Control colores	Control cantidad impresa	Disponibilidad materia prima e insumos	Control acabados	
		92%	92%	85%	85%	

Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

La Tabla 12 describió otros aspectos analizados para el indicador producción, con su variable, operaciones. El 96% indicó que detuvo las máquinas en el momento que detectó errores durante la producción, siendo la principal acción de corrección: para el 46% la rectificación inmediata y el 31% repetición del proceso. El grado de educación del personal operario del área de producción fue secundario para el 60% y universitario en el 29%. El 69% capacitó al personal de producción, porque vieron necesario que estén actualizados. Las capacitaciones recibidas se efectuaron de una a dos veces durante un año.

Tabla 12.
Operaciones - producción parte dos

Operaciones	Producción - detiene máquina al detectar errores	Si	No
		96%	4%
Operaciones	Producción - acciones al detectar errores	Rectificación inmediata	Repetir proceso
		46%	31%
Operaciones	Producción – escala educativa personal producción	Secundaria	Universitario
		60%	29%
Operaciones	Producción - razones de capacitación personal producción	Necesario estén actualizados	
		69%	
Operaciones	Producción - número de veces que se capacita al personal producción	Una a dos veces al año	
		73%	

Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

Las PYMES de la industria gráfica analizadas tuvieron al mantenimiento como indicador de la variable operaciones, donde se trataron algunos aspectos, tal como consta en la Tabla 13.

El 58% de los encuestados proporcionó mantenimiento a su maquinaria de una a dos veces durante el año y el 42% lo realizó más de dos veces anualmente. La persona responsable del mantenimiento para el 73% investigado fue un técnico nacional especializado en maquinaria de imprenta.

El 50% de los encuestados manifestó, que el costo del mantenimiento es medio y el 42% respondió como alto. Los principales motivos para el mantenimiento de la maquinaria fueron: para el 62% el reemplazo de piezas, 42% el daño de maquinaria y con el mismo porcentaje del 35%, tanto la experiencia propia, como las especificaciones de la máquina. Se conoció que un 62% efectuó mantenimiento a los equipos de una a dos veces al año, y el 31% lo realizó más de dos veces al año.

Las personas encargadas del mantenimiento de equipos fueron los técnicos nacionales, manifestado por el 62%, mientras que el 31% respondió por los ingenieros en sistemas.

Tabla 13.

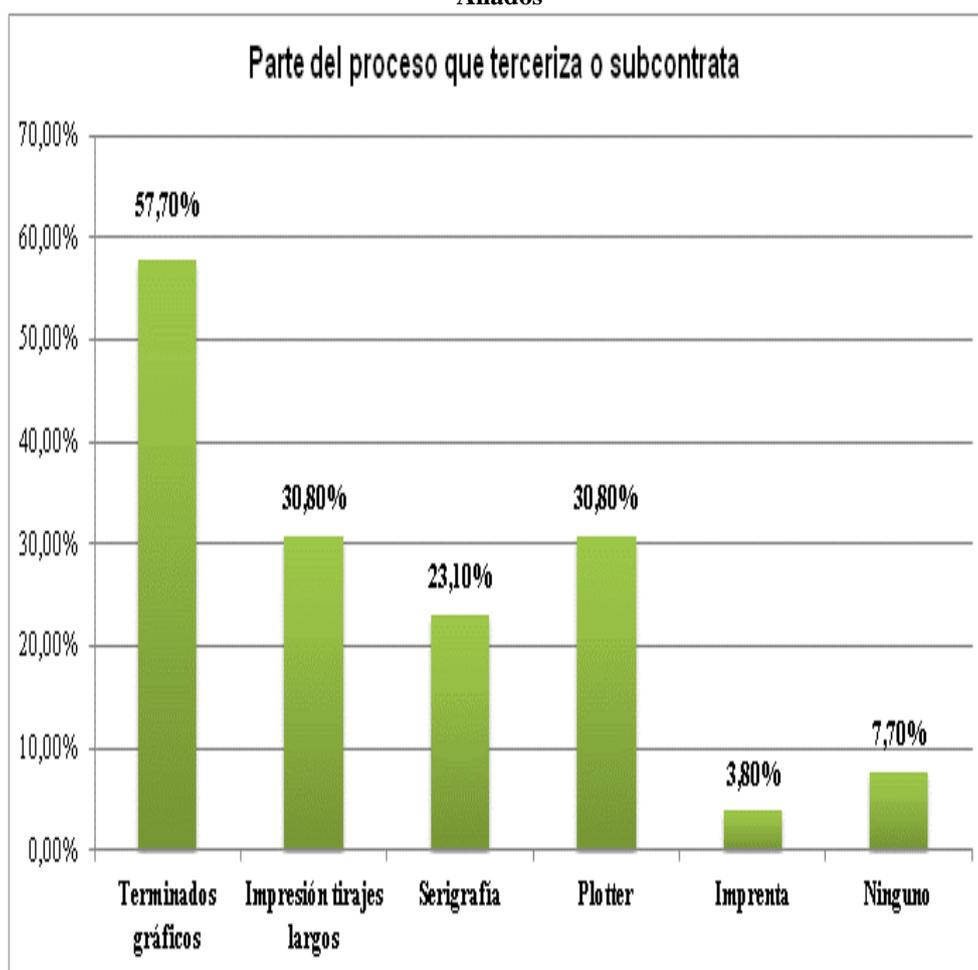
Operaciones - mantenimiento

Operaciones	Mantenimiento - número de veces de mantenimiento a la maquinaria	Una a dos veces al año		Más de dos veces al año		
		58%		42%		
	Mantenimiento - persona encargada mantenimiento maquinaria	Técnicos nacionales especializados		Mismo operario		
		73%		15%		
	Mantenimiento - costo mantenimiento maquinaria	Costo medio		Costo alto		
		50%		42%		
	Mantenimiento - motivos mantenimiento maquinaria	Reemplazo de piezas	Daño de máquina	Experiencia propia	Especificación maquinaria	
		62%	42%	35%	35%	
	Mantenimiento - número de veces de mantenimiento a equipos	Una a dos veces al año		Más de dos veces al año		
		62%		31%		
	Mantenimiento - persona encargada mantenimiento de equipos	Técnicos nacionales		Ingenieros de sistemas		
		62%		31%		

Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

El Gráfico 11 ilustró al indicador, aliados, de la variable operaciones. De acuerdo con esto, cada una de las PYMES investigadas realizaron diferentes actividades en su giro de negocio, quienes no realizaron todas las operaciones recurrieron al proceso de terceros; de lo mencionado, el 58% de los encuestados requirieron los servicios de terminados gráficos, en el mismo porcentaje del 31% tanto la impresión de tirajes largos, como los servicios de plotter.

Gráfico 11.
Aliados



Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

La Tabla 14 presentó la variable logística externa con sus indicadores: empaque, informe de entrega y distribución. El 58% de los encuestados mencionó que, empacaron los pedidos de clientes, en cajas de cartón y un 52% lo envolvió en papel. La totalidad del grupo investigado respondió que sí informó la entrega del pedido a su cliente. El 92% entregó los pedidos en las instalaciones de sus clientes.

Del 88% del grupo analizado, se averiguó que tuvieron vehículo propio, para transportar los pedidos de sus clientes, hasta las instalaciones de los mismos. El canal de distribución del 88% fue directo. Cabe mencionar que el 12% respondió que tienen un canal de distribución mayorista.

Tabla 14.

Logística externa - empaque, informe entrega, distribución

Logística externa	Logística externa - empaque pedidos	Cajas de cartón	Envueltas en papel	Envueltas en plástico
		58%	52%	35%
	Logística externa - informe de entrega	Si		
		100%		
	Logística externa - distribución en entrega pedido en instalaciones cliente	Si	No	
		92%	8%	
	Logística externa - distribución con vehículo propio	Si	No	
		88%	12%	
	Logística externa - distribución tipo de canal	Directo	Mayorista	
		88%	12%	

Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

La variable marketing y ventas obtuvo como indicadores: la fuerza de ventas, promociones, publicidad y propuestas. Lo mencionado se presentó en la Tabla 15. De acuerdo con la muestra investigada, un 31% empleó a dos vendedores. La ausencia de fuerza de ventas recae, frecuentemente, en las pequeñas empresas; se evidenció que las medianas empresas tienen más personas empleadas en estos cargos.

El 96% señala que el género no fue factor preponderante para el personal de ventas en sus organizaciones. Para la asignación de nueva clientela, el vendedor se basó en su desempeño.

Los vendedores ofrecieron a nuevos clientes la entrega justo a tiempo y la calidad en el pedido. La mayoría consideró que a veces existió fidelidad en su clientela. Como también, afirmaron que tienen estrategias de ventas en su empresa.

Tabla 15.
Marketing y ventas - fuerza de ventas

Marketing y ventas	Fuerza de ventas - número de vendedores	Dos vendedores	Cero vendedores	Un vendedor
		31%	27%	19%
	Fuerza de ventas - factor género	No	Si	
		96%	4%	
	Fuerza de ventas - calificación para obtener nueva clientela	Desempeño	Propia percepción	Antigüedad
		58%	31%	8%
	Fuerza de ventas - condiciones ofertadas para posible comprador	Entrega justo a tiempo	Calidad del pedido	Diversidad productos
		73%	62%	42%
	Fuerza de ventas - fidelidad de clientes	A veces	Siempre	Nunca
		58%	38%	4%
	Fuerza de ventas - estrategia de ventas	Si	No	
		62%	38%	

Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

La Tabla 16 mencionó la variable marketing y ventas con su indicador, promociones, que permitió conocer que un 35% entregó más de lo pedido como promoción a su cliente, y que el 23% entregó regalos de imprenta. El 85% otorgó descuento en ventas a sus clientes.

Entre los medios publicitarios preferidos, un 62% utilizó los rótulos y 50% catálogos. La frecuencia de la publicidad fue mensual para el 39%. El 31% presentó de una a dos propuestas durante el mes; similar porcentaje para quienes presentaron de cinco a nueve propuestas. Se indicó en la investigación que un 54% concretó de una a tres ventas de las propuestas presentadas al mes y 23% manifestó que cerró de tres a cinco propuestas.

Tabla 16.
Marketing y ventas - promociones, publicidad y propuestas

Marketing y ventas	Promociones - oferta	Entrega más de lo pedido al mismo costo	Regalos de imprenta	Buen servicio	
		35%	23%	12%	
	Promociones - descuentos	Si	No		
		85%	15%		
	Publicidad - medios	Rótulos	Catálogos de productos	Internet	Redes sociales
		62%	50%	39%	39%
	Publicidad - tiempo (frecuencia)	Mensual	Anual	Semestral	
		39%	35%	15%	
	Propuestas - presentadas mes	De una a tres	De cinco a nueve	Más de diez	
		31%	31%	27%	
	Propuestas - concretadas mes	De una a tres	De tres a cinco		
		54%	23%		

Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

La Tabla 17 detalló la variable servicio posventa, con sus indicadores, posventa, reclamos y acciones. El 65% de las empresas investigadas sí brindó el servicio posventa. El 48% de los encuestados no tuvieron reclamos de clientes durante el mes. La principal acción correctiva, para el 68%, fue repetir el pedido a su costo, al momento de recibir el reclamo.

Tabla 17.
Posventa - seguimiento, reclamos y acciones

Servicio posventa	Servicio posventa - posventa	Si	No	
		65%	35%	
	Servicio posventa - número de veces al mes con reclamos	Cero veces	Dos veces	Una vez
		48%	16%	12%
	Servicio posventa - acciones ante reclamos	Repite el pedido a su costo	Habla con el cliente ofreciéndole otro producto	Devuelve el dinero recibido
		68%	20%	8%

Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

Con la cadena de valor de Porter, se revisó también las actividades de soporte y sus variables, las cuales fueron: infraestructura de la empresa, gestión de recursos

humanos, desarrollo de tecnología y compras. Cada una de ellas, con sus respectivos indicadores. De esta manera, la Tabla 18 indicó que los encuestados, en un 73%, recibieron financiamiento en el último año y lo destinaron, tanto para nueva maquinaria y/o equipos 43%, como para la compra de materiales de imprenta 43%. El 100% cumplió sus obligaciones con terceros. El 92% afirmó tuvo filosofía corporativa, y de ellos, solo el 85% indicó que sus colaboradores conocieron y practicaron la misión, visión y objetivos en la empresa. El 61% estableció procedimientos de manera verbal.

Tabla 18.
Infraestructura - financiamiento, obligaciones, filosofía, tipo procedimientos y finanzas

Infraestructura	Financiamiento - recibido en el último año	No	Si			
		73%	27%			
	Financiamiento – destino	Nueva maquinaria y/o equipos	Compra materiales de imprenta	Compra vehículo		
		43%	43%	14%		
	Obligaciones con terceros	Si				
		100%				
	Filosofía corporativa - posee misión, visión y objetivos	Si	No			
		92%	8%			
	Filosofía corporativa - conocen y practican trabajadores	Si	No			
		85%	15%			
	Tipos de procedimientos	Verbal	Manual	No aplica		
		61%	35%	4%		
	Finanzas	Paga a proveedores, nómina y otros	Cumple obligaciones tributarias, laborales y municipales	Recauda cobro a clientes	Toma decisiones financieras	
		96%	96%	85%	62%	

Fuente: Investigación de campo
 Elaboración propia

Otra variable de las actividades de soporte, fue la gestión de recursos humanos, que tuvieron como indicadores: reclutamiento, motivación y capacitación. El detalle de la investigación se mostró en la Tabla 19. El 77% de los encuestados aseveró que sí tienen definido el proceso de reclutamiento y selección para nuevo personal. El 96% motivaron a su personal con bonificaciones, reconocimientos y/o incentivos. La

totalidad investigada afirmó que capacitaron al personal administrativo. Los temas escogidos para capacitación son: 62% servicio al cliente, 43% contabilidad y en similar porcentaje del 29% tanto en compras como en ventas.

Tabla 19.
Gestión de recursos humanos - reclutamiento, motivación y capacitación

Gestión de recursos humanos	Reclutamiento - definido el reclutamiento y selección	Si	No		
		77%	23%		
	Motivación - bonificaciones, reconocimientos y/o incentivos	Si	No		
		96%	4%		
	Capacitación - personal administrativo	Si			
		100%			
Capacitación - temas de cursos	Servicio al cliente	Contabilidad	Compras	Ventas	
	62%	43%	29%	29%	

Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

La Tabla 20 describió las variables de desarrollo de tecnología y de las compras, dentro de las actividades de soporte. Se conoció que el 96% de los encuestados sí investigó sobre nuevos productos en su negocio. El 50% manifestó que tuvieron maquinaria y equipos con una antigüedad entre dos a cinco años. Cero veces fue la respuesta del 54% acerca de las veces actualizó su maquinaria.

Tabla 20.
Desarrollo tecnología - Mercado

Desarrollo de tecnología	Mercado	Si	No	
		96%	4%	
Compras	Maquinaria - tiempo antigüedad	De dos a cinco años	Mayor a diez años	
		50%	31%	
	Maquinaria - veces que se actualiza	Cero veces	Una vez	Diez veces
		54%	15%	15%

Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

5. Análisis de la entrevista

Para ampliar la investigación, se realizó una entrevista que tuvo por objetivo conocer los aspectos relevantes con los que cuentan las PYMES de la industria gráfica en el sector norte de la ciudad de Quito, para la gestión de sus procesos. La entrevista completa se presentó en el Anexo 9. Como se indicó el entrevistado fue el Ing.

Mauricio Miranda - presidente de la Asociación de Industriales Gráficos AIG. De quien se pudo conocer que la principal característica de esta industria fue un 60% familiar, lo cual ha sido una de las causas por las que no ha podido desarrollarse. Antes se consideraba una industria nociva para el medio ambiente, pero con los cambios tecnológicos, es vista ahora como un sector no contaminante, donde su personal se ha concientizado al utilizar materias primas verdes, como la tinta de soya. En muchos casos no utilizaron los solventes, porque se trabajó desde la computadora hasta la placa, y de esta, a la impresión.

Al preguntarle por qué no se han levantado procedimientos, en esta industria, mencionó que la industria gráfica al ser familiar, va de generación a generación, transmitiendo conocimientos de sus actividades en las diferentes áreas. Muchos de los problemas se dan por haberse creados sub empresas, de una misma empresa. Por ejemplo, un familiar toma la prensa, otro la pos prensa y otro la parte financiera. La gran debilidad de esta industria fue empírica, al contarse con talento humano del área de producción, sin una correcta formación gráfica.

El Ing. Miranda señaló que es importante levantar procesos en la industria gráfica, porque existe personal con bastante antigüedad en su cargo, y cuando esta persona se jubila, no se deja evidencia de su actividad, por lo que, los recursos empleados empiezan en cero. Además, la exigencia de esta industria es obtener la certificación ISO 14001, la cual viene ligada al medio ambiente y la ISO 9001, en lo referente a procedimientos.

El Ing. Miranda recalcó que las empresas del sector, están enfocadas en los conocimientos y en cómo optimizar los equipos. La gestión por procesos conlleva un sinnúmero de acciones, para tener todo en orden. Lo primero que surge fue la formación gráfica del personal en prensa y pos prensa, porque de nada sirve tener procesos sin gente formada, para evitar tener personal empírico, sino con adecuada instrucción universitaria. El entrevistado indicó que, han buscado convenios con la SENESCYT y Cámara Alemana, para conseguir instructores alemanes. Mencionó que el sector gráfico sí aceptaría una propuesta de un modelo de gestión por procesos, pero con seguimiento continuo.

El presidente de la AIG sostuvo que los resultados son inmediatos, al aplicar un modelo de gestión por procesos. Se comienza por detallar por escrito las actividades de cada uno de los trabajadores, se analiza sus resultados, se ajusta los tiempos en la colocación de papel, placas y tintas, y se revisa la rotación de materiales.

Indicó también que lo más importante es ver modelos exitosos, inicialmente fuera del país y después dentro del mismo, para presentarles a las PYMES de la industria gráfica. Informó que no se debe ser la gran empresa para implementar procesos. Sobre si la industria es eficiente y productiva, nos comentó que se puede formar alianzas y grupos gráficos para optimizar recursos y obtener mayor número de mano de obra calificada, incluso se puede pensar en exportar a Latinoamérica y posiblemente a Centroamérica, por ser un gran nicho para este sector, dándose otro cambio de visión. Con el vertiginoso ritmo con el que evoluciona la tecnología, se provocan enormes transformaciones en los sistemas y modos de producción, de todas las industrias y por supuesto de la gráfica, obligándoles a dinamizar sus actividades, a atender las reales necesidades del cliente, buscar otras opciones en maquinarias y equipos, y plantear decisiones estratégicas para que sean competitivos.

6. Hallazgos de la investigación empírica

Según la muestra obtenida y las encuestas efectuadas a las empresas de la industria gráfica en el sector norte de la ciudad de Quito, se conoció un mercado conformado principalmente por pequeñas empresas. Las mismas en un 57% fueron ubicadas en el norte de Quito, por ser una zona industrial y comercial y pueden abastecer fácilmente de sus trabajos gráficos de acuerdo con las necesidades de sus clientes. Para las PYMES investigadas, en lo referente a logística interna, tuvieron espacios para el almacenamiento de su materia prima e insumos.

Casi una cuarta parte investigada, no controló sus inventarios, cuando el proveedor no dispone de lo requerido lo cambia fácilmente. La producción fue supervisada y ordenada principalmente por el Jefe de Producción en las medianas empresas y por el Gerente Propietario en las pequeñas empresas.

El mantenimiento de maquinarias y equipos fue efectuado por técnicos nacionales, principalmente para el cambio de piezas. El promedio de vendedores en las empresas investigadas fueron de dos personas. La industria gráfica consideró a la clientela fiel y si existieron reclamos por parte de ellos, se les repite la orden de trabajo al mismo costo.

En lo referente a las actividades de soporte de las empresas investigadas, se pudo evidenciar que la mayoría de ellas no han recibido financiamiento, por parte de instituciones financieras lo cual limita su accionar, a pesar que siempre cumplen sus

obligaciones ante terceros, no fue garantía suficiente. Un factor pudo ser la antigüedad de sus activos fijos, tal como lo indicaron los resultados obtenidos.

Los procesos principales ejes para este tipo de organizaciones fueron: proveedores, producción, mantenimiento correctivo y clientes. A pesar que gran parte de ellos, dispusieron de procesos verbales para cumplir sus diferentes actividades, y tampoco los tuvieron documentados.

La encuesta indicó que casi todas dispusieron de filosofía corporativa. Se pudo también considerar que, a pesar que los resultados indicaron que el personal recibió capacitaciones, solo fue a cierto número de trabajadores, no a todo el talento humano de la organización.

De la entrevista, se conoció que, el sector investigado en su mayoría, fueron empresas familiares que limitaron su crecimiento, porque cada integrante fue responsable de su proceso. También el presidente de la AIG enfatizó que, la gran debilidad de las PYMES de la industria gráfica del norte de la ciudad de Quito, fue no contar con una adecuada formación gráfica a nivel universitario dirigida al personal de producción, porque de ellos se desprende el desarrollo gráfico en esta industria.

Además, mencionó que un modelo de gestión por procesos apropiado, debe detallar las actividades principales, controlar tiempos para obtener competitividad. A futuro una empresa con buenas bases en procesos, es bien vista desde fuera del país, para exportar sus bienes o servicios.

Capítulo tercero: Propuesta del modelo gestión por procesos en las PYMES de la industria gráfica del norte de la ciudad de Quito

El tercer capítulo propuso un modelo de gestión por procesos y los indicadores de gestión para las PYMES de la industria gráfica del norte de la ciudad de Quito. Sobre la base de la investigación efectuada, se estructuró la cadena productiva, lo que permitió elaborar la cadena de valor identificada para el sector analizado. Finalmente, se desarrolló la gestión por procesos propuesta, que tuvo como referencia la Norma Técnica Ecuatoriana 2 537:2010 del INEN.

1. Indicadores de gestión

Los indicadores miden los inductores de los resultados o son hitos temporales en la consecución de los objetivos (Pérez 2010, 184). Al ser la expresión cuantitativa del comportamiento de toda la empresa o de una parte cuya magnitud o resultado puede estar señalándonos, la existencia de una desviación, al ser comparado con un nivel de referencia, y sobre la cual corresponde tomar una acción correctiva. Los indicadores de gestión evalúan esencialmente, la economía y eficiencia en el uso de los recursos, como la eficacia de la organización en el cumplimiento de los objetivos. Sus principales atributos son:

- Reales.- Posibles de alcanzarse para evitar trabajos deficientes pero exigentes al demandar mayor esfuerzo de sus involucrados.
- Específicos.- Correlación estrecha con los objetivos principales.
- Entendibles.- Fácilmente comprendidos por los responsables de alcanzarlos.
- Cuantificables.- Son medidos en cantidad y calidad por los propios ejecutores.

Los indicadores anticipan la consecución del objetivo, luego del respectivo seguimiento, para conocer lo que está aconteciendo, tienen mucho que ver con la planificación del proceso y requieren experiencia para determinar aquello que, durante su ejecución, pueda fallar y se debe controlar (Pérez Fernández de Velasco 2008, 188).

Partiendo del concepto de que la competitividad fue el grado de penetración de una empresa al momento de ingresar en el mercado, satisfaciendo las necesidades

básicas de efectividad, eficacia y eficiencia integrales en la empresa, tanto de clientes internos como de los externos, fue necesario interpretar los siguientes indicadores:

- **Indicadores de economía:** Miden la forma como la empresa o área mantiene al mínimo el costo de insumos, en cada actividad, sin reducir la calidad de estos. Por ejemplo, en una industria se puede analizar los componentes del costo total y ver cuál es el más alto o más bajo, luego de lo cual se determina las estrategias de mejora, bajo un adecuado control y oportuna toma de decisiones.
- **Indicadores de eficiencia:** Evalúan la relación existente entre cantidad de productos que genera la empresa, con la cantidad de recursos consumidos en la generación de esos productos. Su relación es: $e = \frac{Q \text{ productos}}{Q \text{ recursos}}$, sin reducir la calidad en un tiempo determinado.
- **Indicadores de eficacia:** Evalúan el grado de cumplimiento de los objetivos y la relación que existe entre el impacto previsto y el realmente alcanzado. Su expresión matemática es: $E = \frac{\text{objetivos alcanzados}}{\text{objetivos propuestos}}$, donde $E=1$ es eficaz al alcanzar el 100% de los objetivos, $E<1$ es ineficaz al lograr 99% o menos de objetivos y $E>1$ es excelente, porque se alcanzó el 101% o más de los objetivos.

Al ser la eficiencia la relación entre recursos y productos, no solo se habló de productividad, sino de verificar la culminación exitosa de las actividades programadas, es decir, evaluar la eficacia. La economía y la eficiencia estuvieron directamente relacionadas con los medios y la eficacia con los fines. Por lo general, una buena gestión está relacionada directamente con el resultado generada en la adecuada interrelación entre economía, eficiencia y eficacia. (Aldana de Vega, y otros 2010, 212)

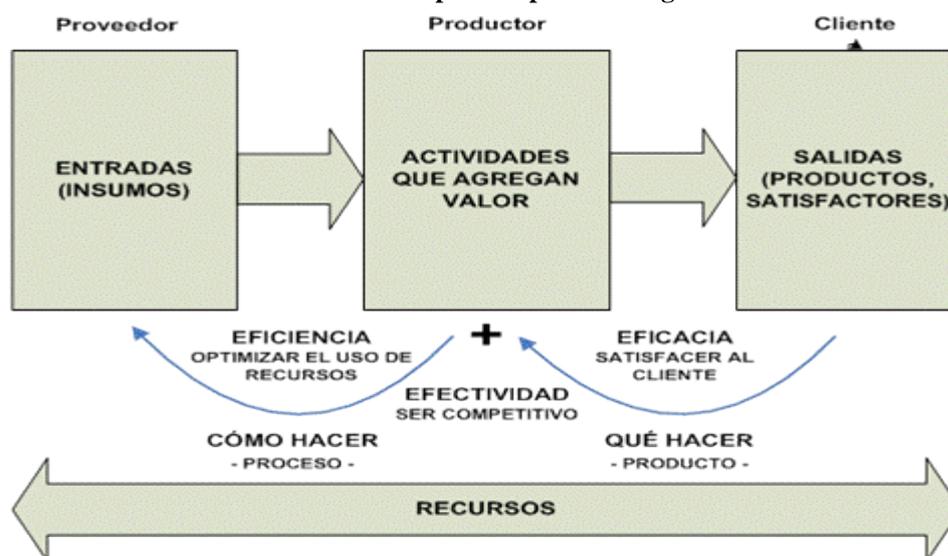
La estructura básica del proceso productivo genérico se muestran en el Gráfico 12. De los tres indicadores analizados de economía, eficiencia y eficacia se pudo estructurar indicadores propios, según la necesidad, siendo los más óptimos para la investigación los siguientes:

$$\text{Calidad} = \frac{\text{número productos defectuosos}}{\text{número productos terminados}} ; 0,$$

$$\text{Satisfacción clientes} = \frac{\text{número clientes satisfechos}}{\text{número clientes atendidos}}.$$

Gráfico 12.

Estructura básica de un proceso productivo genérico



Fuente y elaboración: (Agudelo y Escobar 2007, 18)

2. Estructura de cadena productiva

En la ciudad de Quito, según fuentes del SRI, de acuerdo con la declaración del impuesto a la renta del año 2013 existieron alrededor de 342 PYMES de la industria gráfica, conocida como la industria de impresión. Empresas que fueron en su mayoría pequeñas, sea por su nivel de ingresos o su personal empleado. Alrededor del 57% de estas empresas se localizaron al norte de la ciudad de Quito, principalmente en las parroquias de Chaupicruz, Benalcázar, El Batán y Cotocollao. Este tipo de empresas tuvieron origen familiar con capitales nacionales, casi no existió inversiones externas para el desarrollo a estas organizaciones. Las actividades económicas principales de las empresas investigadas fueron las actividades de impresión y los servicios relacionados a la misma.

Las PYMES investigadas tuvieron bajo poder de negociación con sus proveedores, al existir varios proveedores de materia prima, insumos, maquinarias y equipos en el mercado donde desarrollaron sus actividades. Estas empresas pudieron elegir quien los abastece cada vez que lo necesitan, negocian los plazos de crédito a partir del volumen solicitado y exigen devoluciones cuando reciben pedidos incorrectos o con mala calidad. Dispusieron de bodegas para almacenar lo solicitado y lo controlan mediante registros *kardex*.

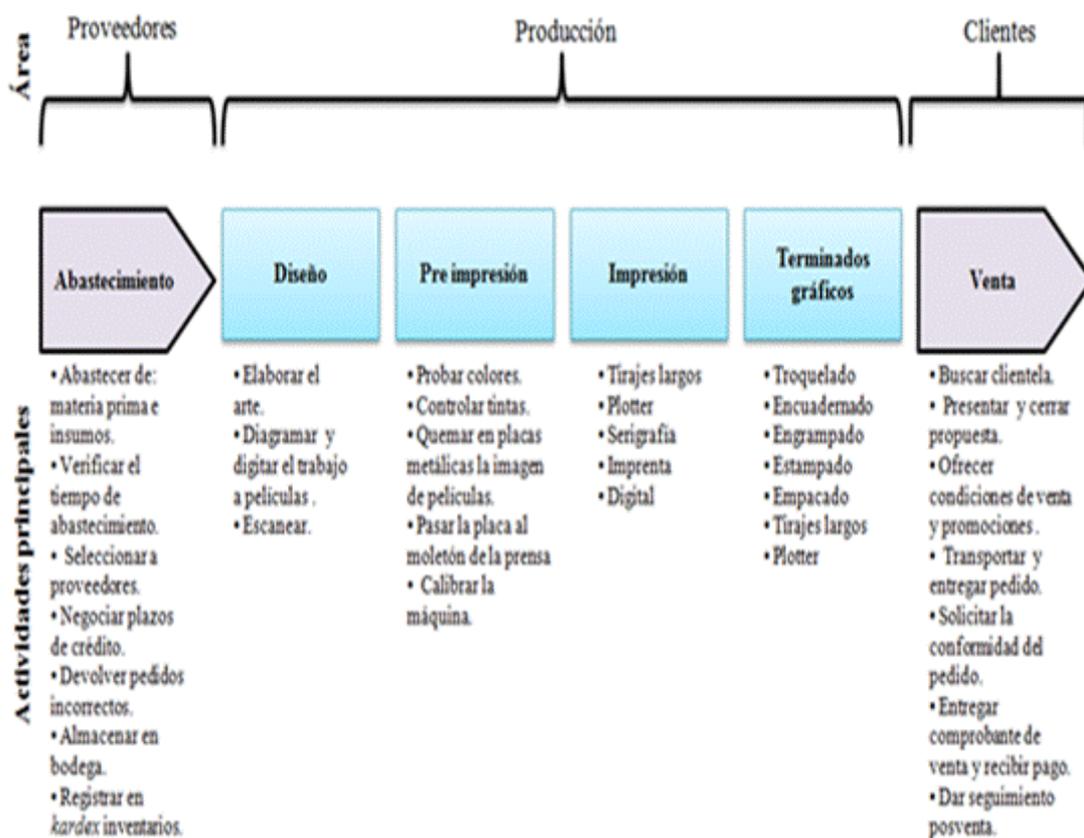
La industria gráfica fue diversa en sus actividades como: edición, impresión y de reproducción de grabaciones. Por lo tanto, pertenecen a un mismo sector que varía

en sus actividades de producción, donde el diseño, pre impresión, impresión y terminados gráficos fueron gestiones diferenciadoras, de acuerdo con su capacidad instalada para satisfacer al mercado.

El poder de negociación con el cliente fue alto, porque fue él quien la eligió sea por precios, promociones, calidad o entrega justo a tiempo. Las empresas analizadas tuvieron una amenaza media en los productos sustitutos, principalmente por cambios tecnológicos y tuvieron una alta fuerza en rivales, al ser un mercado muy competitivo, con fuerte presencia de pequeñas empresas en este sector.

Gráfico 13.

Esquema de la cadena productiva en las PYMES de la industria gráfica del sector norte de Quito



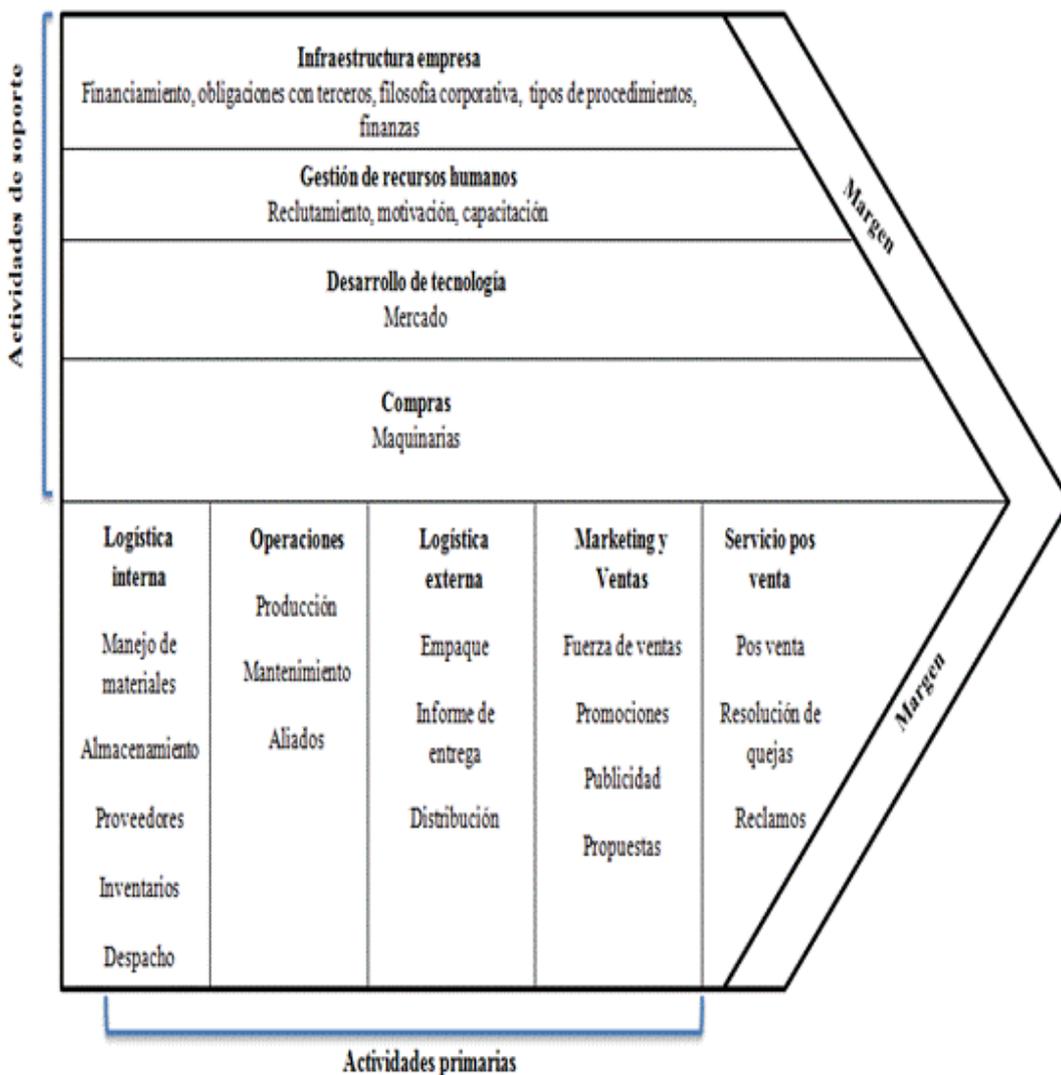
Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

3. Cadena de valor identificada

La investigación efectuada a las PYMES de la industria gráfica en el sector norte de la ciudad de Quito, sirvió para mostrar los elementos necesarios para este tipo de empresas. Se indicó que las actividades primarias encontradas fueron: logística interna, operaciones, logística externa, marketing y servicio posventa. En las actividades de soporte, se detallaron: infraestructura empresa, gestión de recursos

humanos, desarrollo de tecnología y compras. Cada una de las actividades mencionadas, con sus respectivos indicadores, para el sustento de la propuesta de modelo de gestión por procesos, tal como se ilustró en el Gráfico 14.

Gráfico 14.
Cadena de valor identificada para las PYMES de la industria gráfica en el sector norte de la ciudad de Quito



Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

4. Requisitos del sistema de gestión integral de las PYMES de la industria gráfica

La Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2 537:2010, desarrollada por el Instituto Ecuatoriano de Normalización INEN, que trató sobre el sistema de gestión integral para la micro pequeña y mediana empresa y sus requisitos y que tuvieron referencia la ISO 9001, fue la base para el desarrollo de la propuesta del modelo de gestión por procesos para las PYMES de la industria gráfica ubicada en el norte de

Quito. De esta manera, se buscó el mejoramiento de este tipo de empresas para aportar al logro de sus resultados, enfocándose hacia la satisfacción del cliente y la eficiencia interna. Un sistema de gestión integral que involucró prácticas para la planificación, conocimiento del mercado, administración de recursos y operaciones, manejo ambiental, seguridad y salud ocupacional. (Instituto Ecuatoriano de Normalización 2010).

5. Gestión por procesos propuesta para las PYMES de la industria gráfica en el sector norte de la ciudad de Quito

Posterior a la investigación efectuada a las PYMES de la industria gráfica en el sector norte de la ciudad de Quito, se planteó la propuesta de acuerdo a la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2 537:2010 y los resultados de las encuestas. De esta manera, se tuvo un modelo de gestión que se ajustó a sus actuales procesos verbales, se incorporó diagramas de flujo para sus procesos de proveedores, producción, mantenimiento y clientes con sus respectivos indicadores, y así se demostró el mejoramiento empresarial para hacerles sostenibles y competitivas en el tiempo.

5.1. Requisitos previos del negocio

Todas las empresas investigadas cumplieron sus obligaciones tributarias, laborales y municipales, y dispusieron de un permiso de funcionamiento otorgado por la autoridad competente. Se propuso al grupo investigado continuar esta gestión como lo vienen realizando y considerando que independientemente de su forma de constitución deben dar cumplimiento a cada una de sus obligaciones.

Además, para el cumplimiento de las obligaciones municipales deben obtener la Licencia Metropolitana Única para el Ejercicio de Actividades Económicas LUAE, establecida en la ordenanza 308, que la otorga el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito MDMQ, como acto administrativo único, donde se autoriza al titular de la empresa al desarrollo de sus actividades económicas, en un establecimiento situado en la ciudad de Quito.

La licencia es proporcionada por el MDMQ, por medio de las administraciones zonales, la cual integra permisos y/o autorizaciones administrativas, como: informe de compatibilidad y uso de suelo, permiso sanitario, permiso de funcionamiento de

bomberos, rotulación que identificó su actividad económica y permiso ambiental. (Distrito Metropolitano de Quito 2015)

5.2. Planificación del negocio

La mayoría de las organizaciones investigadas únicamente poseen misión, visión y objetivos. Se propuso a las PYMES analizadas enfocarse al desarrollo de la planeación estratégica al sector implantar, conservar y documentar los objetivos e incorporarse estrategias y metas, como también asignarse responsables de su ejecución, enfocándose en la satisfacción del cliente y proporcionándose directrices básicas, hacia donde dirigir esfuerzos y recursos.

De esta manera, los objetivos se alinearon a las estrategias y metas, siendo estas medibles y debieron cubrir aspectos tales como el mejoramiento del negocio, calidad del producto y prevención de contaminación y riesgos laborales. Cada uno de ellos expresaron un compromiso organizacional para el logro de resultados. Los mismos debieron tener un seguimiento permanente con revisiones periódicas.

Tabla 21.

Ejemplo de objetivos empresariales de la empresa Max Impresiones

Demanda	Objetivo: Incrementar clientela anualmente al aprovechar al máximo la capacidad instalada.
	Estrategia: Investigar el mercado periódicamente para cubrir la demanda insatisfecha.
	Meta: Alcanzar anualmente el crecimiento del 10% con clientela nueva y preferiblemente con ventas recurrentes.
Productividad	Objetivo: Mejorar la producción al evitar el reproceso.
	Estrategia: Dar mantenimiento preventivo para disminuir el mantenimiento correctivo a maquinarias y equipos.
	Meta: Realizar una vez al año el mantenimiento preventivo para evitar el mantenimiento correctivo, al generarse la utilización al 95% la capacidad instalada.
Seguimiento céntrico	Objetivo: Brindar seguimiento posventa.
	Estrategia: Atender reclamos oportunamente.
	Meta: Solucionar de manera satisfactoria al 100% los reclamos.

Fuente: Max Impresiones, Objetivos empresariales, 2014
Elaboración propia

5.3. Coordinación y comunicación del negocio

A pesar que la mayoría del personal de las empresas investigadas conoció y práctico su filosofía corporativa, no lograron establecer mecanismos de coordinación y comunicación al poseer únicamente objetivos sin estrategias, metas y responsables. Se propuso para esta gestión, y de acuerdo con la planificación del negocio que incorporen, den cumplimiento de los objetivos y estrategias aplicadas, con el aporte de

todos los miembros de la organización, en cada momento. La gerencia general o gerente propietario deben coordinar, comunicar y asignar responsabilidades y recursos, para el fomento entre todo el personal de la empresa un trabajo en equipo eficiente y eficaz.

5.4. Gestión de recursos

5.4.1. Gestión de recursos humanos

La mayoría de las empresas investigadas tuvieron definido el proceso de reclutamiento y selección de personal nuevo. También motivaron a su personal administrativo y operativo con bonificaciones, reconocimientos y/o incentivos y los capacitaron por lo general dos veces al año.

De esta manera, se propuso para reforzar este proceso que deben contar con personal competente, según el área donde presten sus servicios lícitos y personales. Por tal motivo, previamente deberán definir sus procesos de selección, mediante pruebas de ingreso, verificación de la experiencia laboral y académica y a continuación, realizar evaluaciones semestrales de desempeño, durante el período de trabajo de la o el trabajador. También, se deberá incentivar al personal a su propio desarrollo personal, enfocándoles a su mejoramiento académico y se los motivará, basándose en sus resultados, que estarán enfocados a los objetivos organizacionales.

Además, establecerán calendarios de capacitación para todo el personal, independientemente del tiempo de servicios o el cargo que desempeñe, en temas apropiados a sus actividades, dentro o fuera de la organización. De esta manera, el personal estará comprometido con la organización, hacia la satisfacción del cliente y las necesidades del negocio.

5.4.2. Gestión del recurso financiero

Los principales procesos que dispone el área financiera de las PYMES de la industria gráfica del norte de la ciudad de Quito son: obligaciones tributarias, laborales y municipales, pago a proveedores, nómina y cobro a clientes. Además pocas de las empresas investigadas mantienen un presupuesto.

Se propuso para la gestión del recurso financiero dos procesos, el primero de ellos mantener un presupuesto anual, aplicándose desde la obtención de datos históricos de ingresos y egresos, luego con el cálculo de proyecciones con ajustes

propios del mercado, para finalmente, recibir del mando más alto de la organización la respectiva aprobación del presupuesto, para asignar los respectivos recursos a cada área de la organización.

Como segundo proceso, de manera mensual, se debe contar con un flujo de caja, donde se detalle sus actividades de operación, inversión y financiamiento, para el control de liquidez. Continuamente gestionarán los cobros a clientes, pagos a proveedores, nómina y otros. En los plazos establecidos por la gerencia general, se elaborarán estados financieros periódicos, para la toma de decisiones financieras oportunas y alcanzar los resultados económicos esperados en la planificación del negocio.

5.4.3. Gestión de la infraestructura

Las empresas del grupo investigado disponen de infraestructuras apropiadas a su tamaño organizacional, de acuerdo con su giro de negocio, pero no conocen la importancia del trabajo seguro y saludable de sus empleados. Se propuso así, para esta gestión presentar seguridad, comodidad y correcta distribución de sus áreas dentro y fuera de la organización, donde existan espacios físicos adaptados para el desempeño de las actividades del personal.

De esta manera, se garantizó lugares seguros y saludables para sus empleados, quienes deben cumplir con el objetivo de prevención de la contaminación y cuidado medio ambiental, como también el minimizarse los riesgos laborales para el bienestar organizacional.

5.4.4. Gestión de ventas

Un poco más de la mitad de las PYMES investigadas ubicadas en el norte de la ciudad de Quito tuvieron estrategias de ventas que no han sido alineadas en su totalidad con la planificación del negocio. Se propuso para la gestión de ventas, contar con el apoyo de la gerencia general o una persona encargada, para investigar nuevos productos de la industria gráfica y las maquinarias de últimas tecnologías, apropiadas para el giro de negocio.

Deben identificar los gustos y preferencias en el mercado donde se dirigen actualmente, así como también, en los futuros mercados potenciales. Sin importar el género del personal de ventas, deben contar con un talento humano, quien por su

desempeño y propia percepción, pueda obtener nuevas carteras de clientes, ofreciéndoles la entrega justo a tiempo y la calidad del producto.

A los clientes se les debe ofrecer promociones, al entregarles más de lo solicitado, regalos de imprenta y descuentos en ventas. Se debe publicitar mensualmente, por medio de redes sociales y la colocación de rótulos llamativos.

La organización establecerá de manera adecuada, el servicio posventa que atenderá nuevos requerimientos que pueda necesitar el cliente, y estará siempre pendiente de la solución oportuna de quejas. Por ejemplo, al momento de inconformidad en el pedido, se debe repetirlo al mismo costo.

5.5. Gestión de operaciones

5.5.1 Planificación de la producción o prestación del servicio

Las PYMES de la industria gráfica del sector norte de la ciudad de Quito, deben reunir las actividades esenciales para su giro de negocio, como también con la identificación de procesos y controles de medición. Con la investigación efectuada y analizada en el capítulo anterior, se conoció que los principales procesos en este tipo de organizaciones son: proveedores, producción, mantenimiento y clientes. Debido a que son los ejes comunes de la gestión y se efectúan en condiciones propias de cada organización, quienes en su mayoría tienen en forma verbal sus procesos.

A continuación, se describió cada proceso con sus indicadores y su respectiva representación gráfica, mediante el flujo de procesos. En el Anexo 10, se presentó los diagramas de flujo utilizados con su correspondiente simbología, significado e instrucción para su aplicación.

Los resultados de la investigación indicaron que la mayoría de las empresas encuestadas son pequeñas y establecen sus procedimientos de manera verbal, de esta manera, para la propuesta del modelo de gestión por procesos al grupo investigado, se les dio a conocer la importancia de establecer sus principales procesos con diagramas de flujo y sus respectivos indicadores para que la gerencia general y su equipo de trabajo puedan documentar y registrar sus movimientos y así tomar decisiones al respecto.

La Tabla 22 y el Gráfico 15 presento la propuesta del proceso de proveedores, mismo que se encuentra adaptada a lo manifestado en la encuesta de investigación al sector. Tiene indicadores para que sean medidos, con relación a faltantes de stock en

la producción, pedidos no confirmados por parte de proveedores y devoluciones de pedidos de materia prima e insumos.

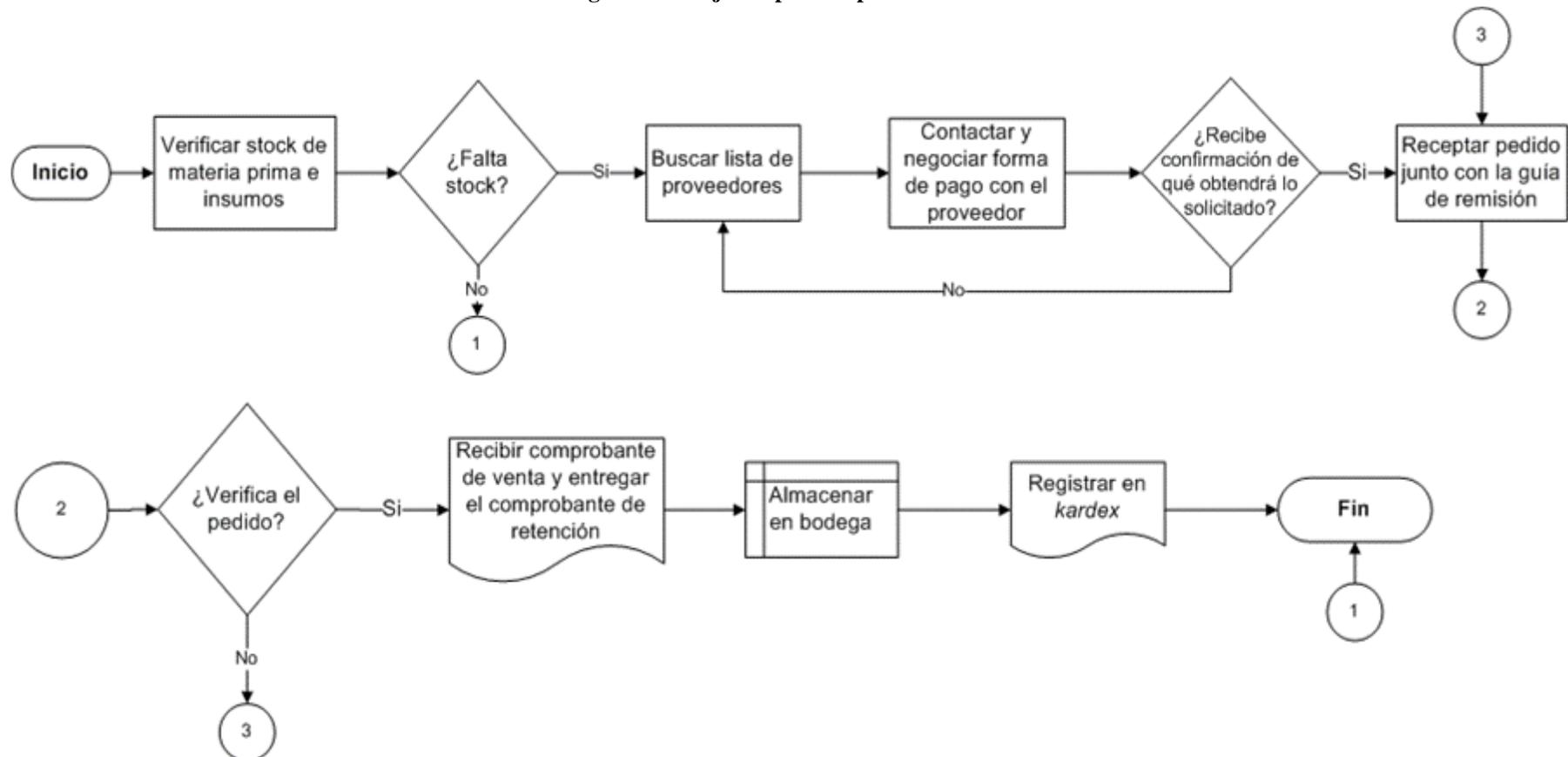
Tabla 22.

Proceso proveedores

Descripción	
<p>Se empieza con la verificación del stock de materia prima e insumos en la bodega. En caso de existir faltante de materiales para cumplir con el pedido de un cliente se busca en el listado de proveedores dependiendo de qué necesiten adquirir. Luego se contactan y se negocia la forma de pago. Reciben del proveedor la confirmación que dispone de lo solicitado. Al ser positiva la respuesta del proveedor recibe el pedido previa verificación de calidad y cantidad para evitar devoluciones. En el caso de que la respuesta sea negativa se busca otro proveedor. Luego, una vez verificado el pedido, se recibe el comprobante de venta y se almacena el pedido en bodega. Finalmente se registra lo solicitado en <i>kardex</i>.</p>	
Indicadores	
Stock	$= \frac{\text{Número de veces que existen faltantes de stock}}{\text{Número de órdenes de producción}}$
Pedidos	$= \frac{\text{Número de pedidos no confirmados de materia prima e insumos}}{\text{Total de pedidos a proveedores de materia prima e insumos}}$
Devoluciones	$= \frac{\text{Número de pedidos devueltos de materia prima e insumos}}{\text{Total de pedidos a proveedores de materia prima e insumos}}$

Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

Gráfico 15.
Diagrama de flujo del proceso proveedores



Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

La Tabla 23 y el Gráfico 16 presento la propuesta del proceso de producción con su respectiva descripción que proviene de los resultados de las encuestas efectuadas al sector investigado. Además, se incluyó el indicador de calidad a partir de las órdenes de producción con error, el indicador de detención para las veces que se paralizan las máquinas durante la producción de los pedidos de clientes, y el indicador de reciclaje para conocer el porcentaje del material sobrante al final de cada período.

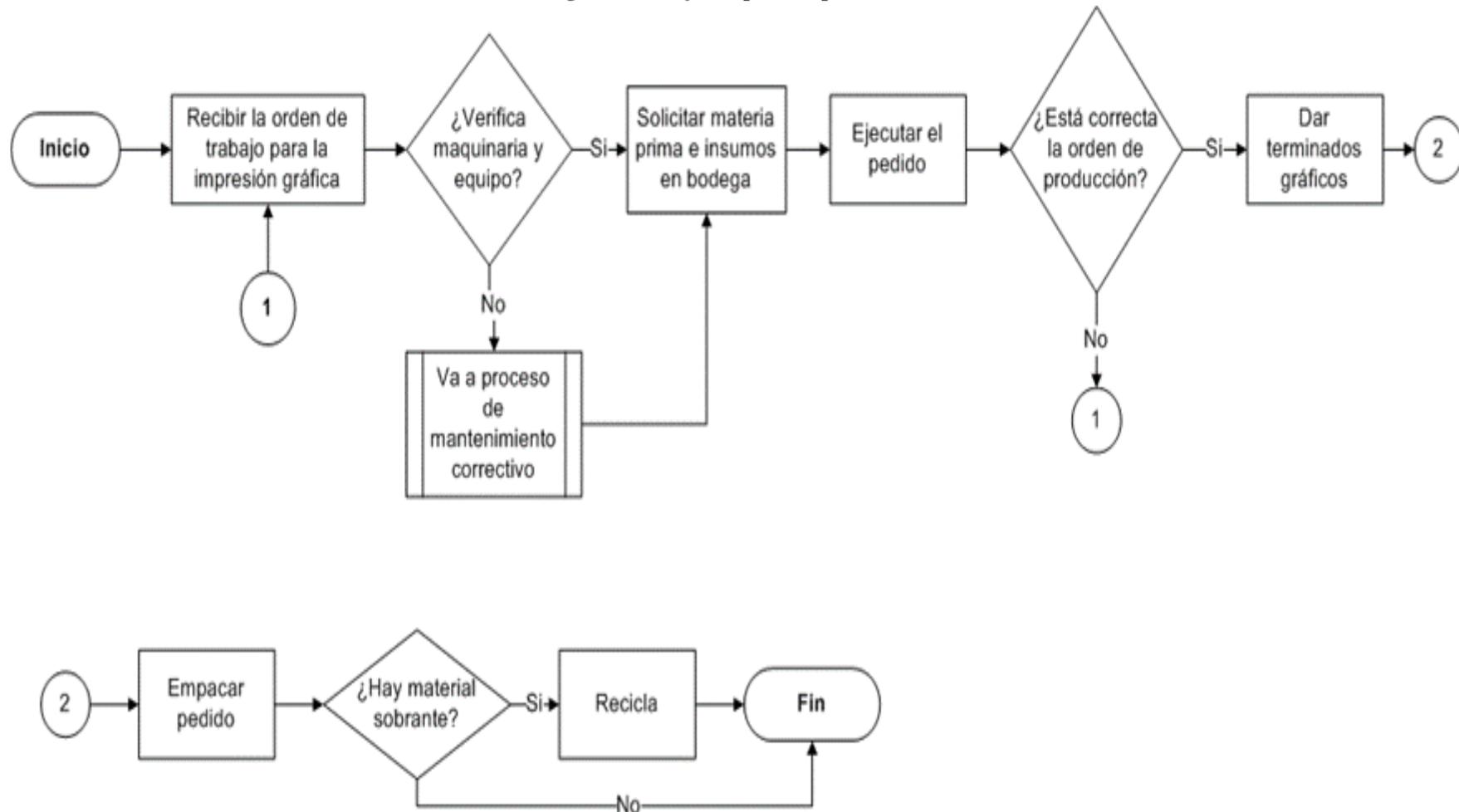
Tabla 23.

Proceso producción

Descripción	
<p>Se empieza con la recepción de la orden de producción para ejecutar el pedido del cliente. Luego se verifica la maquinaria y equipos. En el caso de que se encuentre con alguna novedad se procede al respectivo mantenimiento. Caso contrario, si este en buen estado, se solicita la materia prima e insumos a bodega, para la producción del pedido. Después, se ejecuta el pedido y se revisa que esté correcta la orden, en caso de que se detecte algo malo se repite el proceso.</p> <p>Si se encuentra correcta la orden, se da los terminados gráficos y se empaca el pedido. El área de producción controla el material sobrante. Cuando exista se recicla y se finaliza el proceso.</p>	
Indicadores	
Calidad	$= \frac{\text{Número de órdenes con errores}}{\text{Número de órdenes terminadas}}$
Detención	$= \frac{\text{Número de veces que detiene las máquinas}}{\text{Número de órdenes producción}}$
Reciclaje	$= \frac{\text{Cantidad (peso) del material sobrante del pedido solicitado}}{\text{Cantidad (peso) del pedido solicitado}}$

Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

Gráfico 16.
Diagrama de flujo del proceso producción



Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

La Tabla 24 y el Gráfico 17 indicaron a las PYMES del grupo investigado la propuesta para el proceso de mantenimiento correctivo, mismo que ha sido establecido en la gestión porque los encuestados manifestaron dar mantenimiento oportuno a sus maquinarias y equipos sea este trabajo efectuado por personal de su empresa o como por la contratación de técnicos especializados en el tema. Incluyendo a este proceso, el indicador de disponibilidad para conocer el porcentaje que las máquinas operan de su capacidad instalada por efectos de los mantenimientos que se efectúen.

Tabla 24.

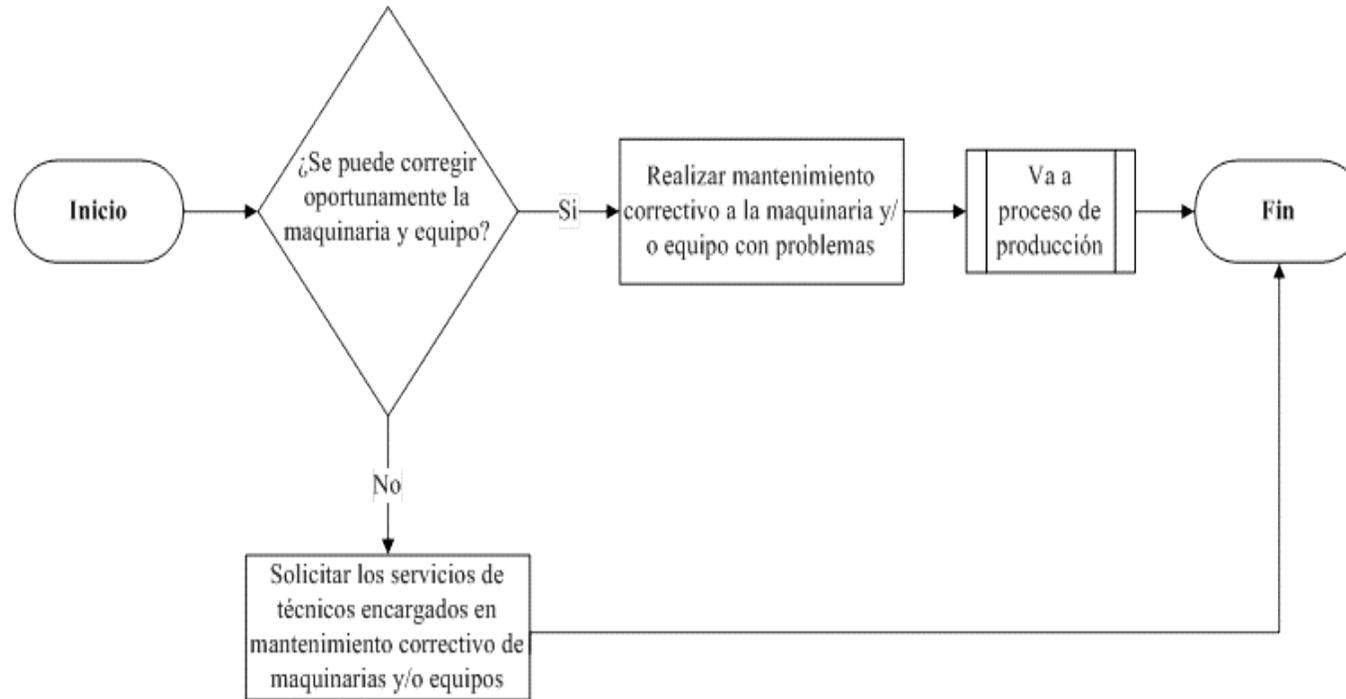
Proceso mantenimiento correctivo

Descripción
<p>Los problemas existentes para operar las maquinarias y/o equipos se dan por lo general en: el reemplazo de piezas, daño de maquinaria, especificaciones de la maquinaria, experiencia propia, cambios de voltaje eléctrico, etc. Se verifica si se pueden corregir oportunamente.</p> <p>En el caso de que exista una solución rápida, se realiza el mantenimiento correctivo de manera inmediata, con los medios disponibles, trabajo efectuado por los propios operarios de la empresa. Sí no es posible corregir los problemas inmediatamente, se solicita los servicios de técnicos encargados en mantenimiento correctivo de maquinarias y/o equipos. Completado el mantenimiento, se regresa al proceso de producción para continuar la orden de producción.</p>
Indicador
<p>Disponibilidad = $\frac{\text{Horas total de producción} - \text{Horas paradas}}{\text{Horas total de producción}}$</p>

Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

Gráfico 17.

Diagrama de flujo del proceso mantenimiento correctivo



Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

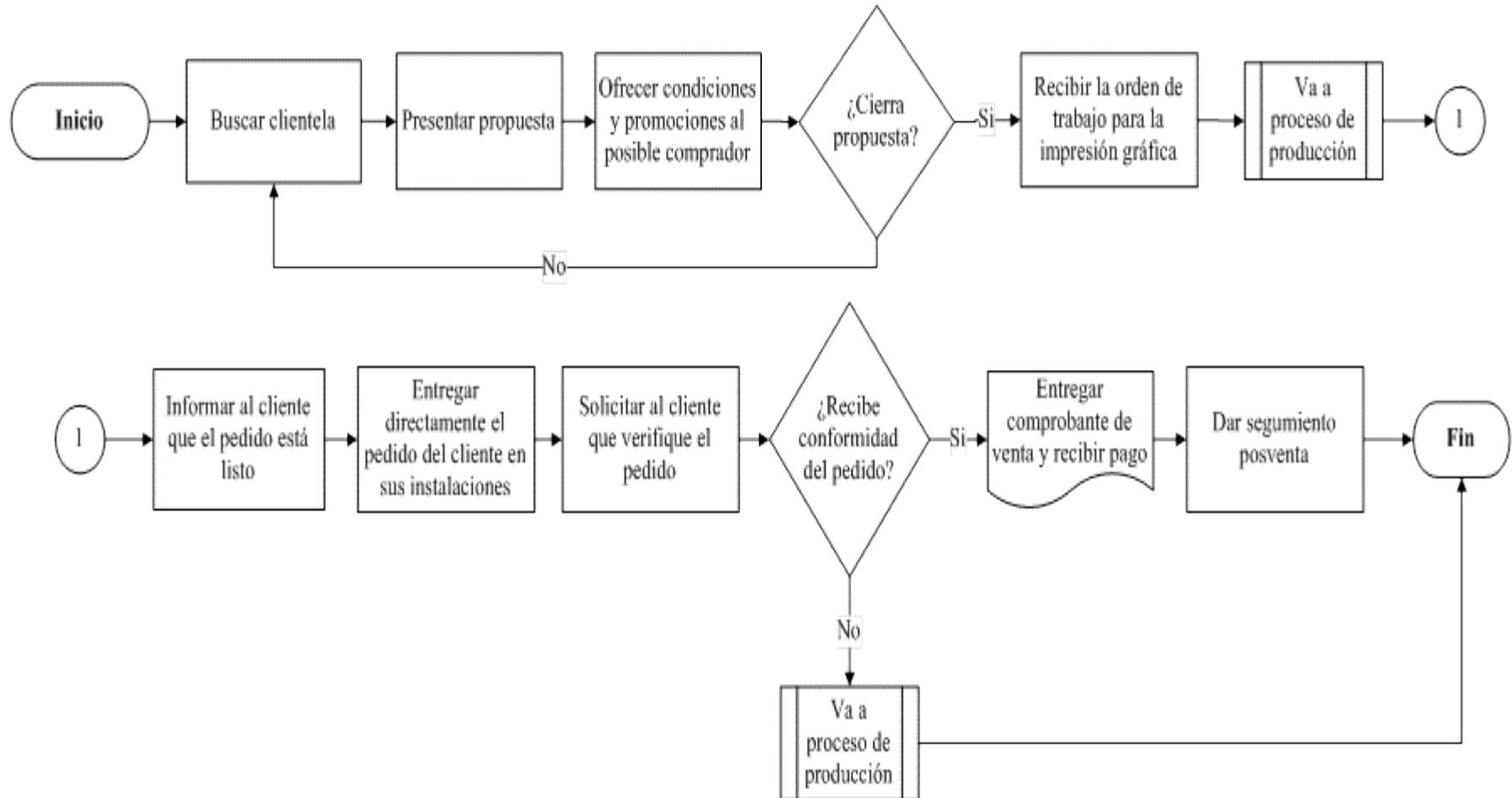
La Tabla 25 y el Gráfico 18 describieron la propuesta para el macro proceso clientes por ser el eje para este tipo de organizaciones. Se incluyó también, el indicador reclamos para conocer el porcentaje de quejas recibidas de las ventas efectuadas, el indicador solución de reclamos donde se verificó la atención que otorgan a sus clientes y el indicador posventa para conocer el seguimiento que realizan luego a una venta.

Tabla 25.
Macro proceso clientes

Descripción	
Se inicia el proceso al buscar clientela, mediante las estrategias de ventas y desempeño del vendedor. El vendedor presenta la propuesta ofrece condiciones y promociones a un posible comprador. Confirmada la venta, se cierra la propuesta. Luego, se recibe del cliente la orden de trabajo para la impresión gráfica, misma que se direcciona al área de producción. Una vez concluido el pedido del cliente, se le informa que su pedido se encuentra listo. En seguida se entrega el pedido directamente en las instalaciones del cliente. Se solicita al cliente que verifique su pedido. Si no está conforme se repite la orden de producción. Cuando el cliente indica la conformidad con el pedido, se le entrega el respectivo comprobante de venta y se recibe el pago, para finalizar el proceso con el seguimiento posventa.	
Indicadores	
Reclamos	$= \frac{\text{Número de reclamos recibidos}}{\text{Número total de ventas}}$
Solución de reclamos	$= \frac{\text{Número de reclamos solucionados}}{\text{Número de reclamos recibidos}}$
Posventa	$= \frac{\text{Número de veces que se ofrece posventa}}{\text{Número total de ventas}}$

Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

Gráfico 18.
Diagrama de flujo del macro proceso clientes



Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

5.5.2 Compras

Como se viene indicando, la mayoría de las PYMES investigadas tuvieron establecidos procesos de manera verbal, en el proceso de compras no documentaron ni aseguraron la provisión de materias primas e insumos. Como nos indicaron los resultados de las encuestas, ellos se abastecieron cada vez que necesitan y devolvieron los pedidos cuando detectan errores en la calidad y cantidad de lo solicitado, a pesar que gran parte tuvieron proveedores fijos.

Se propuso al proceso de compras, contar con un listado detallado de materias primas: papel couche, papel bond, papel ecológico, tintas grasas y tintas líquidas, y de insumos: disolventes de tintas y desengrasantes de placas. Las listas tendrán las especificaciones necesarias en cuanto a: cantidad, tipo de material, nombre de proveedor, periodicidad de compra.

Las empresas deben identificar a los proveedores adecuados en la adquisición de materias primas, materiales e insumos, quienes deben entregar los pedidos solicitados en la empresa, con la respectiva guía de remisión, existiendo siempre la entrega oportuna de facturas y comprobantes de retención, dando conformidad a los plazos exigidos por el SRI. Se debe negociar los días de crédito, a partir del volumen de compras, el que tendrá un promedio de sesenta días. En caso de que se recepte un pedido incorrecto o se detecte a simple vista mala calidad, deben realizar devoluciones oportunas al proveedor.

Aunque las empresas se abasteciesen cada vez que lo requieren, deben gestionar sus inventarios, para mejorar la eficiencia dentro de la organización, mediante el control diario de *kardex*, para cada producto. Se debe detallar: tipo de producto, unidad de medida, método de cálculo (sistema de promedio ponderado el cual determina un promedio entre cantidades con los saldos de compras o ventas), para conocer el costo de venta, como se ilustra en el Gráfico 19. Periódicamente, se debe realizar la toma física de inventarios, para comparar contra *kardex*. Queda a criterio de la gerencia general, la periodicidad con que se efectúe este proceso, así como los responsables.

Gráfico 19.

Kardex para control de inventarios

Producto: Papel couche										
Unidad medida: Pliegos										
Método Promedio ponderado										
Kardex										
Fecha	Detalle	Entradas (compras)			Salidas (ventas)			Saldo		
		Cantidad	Precio Unitario US \$	Total US \$	Cantidad	Precio Unitario US \$	Total US \$	Cantidad	Precio Unitario US \$	Total US \$
01/04/2015	Saldo Inicial							500	3,10	1.550,00
15/04/2015	Compra a proveedor ABC	300	3,12	936,00				800	3,11	2.486,00
30/04/2015	Venta a cliente XYZ ml volantes tamaño A3				200	3,11	621,50	600	3,11	1.864,50

Fuente y elaboración propia

5.5.3 Gestión ambiental y seguridad

Las PYMES de la industria gráfica del sector norte de la ciudad de Quito tuvieron diferentes controles de gestión ambiental con el material sobrante de producción; por ejemplo, reciclan, venden, almacenan, o desecha no evitan se generen sobrantes. Por lo tanto, se propuso en esta gestión que se debió identificar el tipo de material sobrante, que proviene de la producción, como el caso del papel que debe ser vendido. En el caso de sobrantes en tintas, deben reciclarse para proteger el entorno (SASDEC Consultores 2015). Las PYMES del sector analizado deben respaldarse con el permiso ambiental otorgado por el organismo competente contemplado en la LUAE.

En la gestión de seguridad y salud, por obligación laboral las PYMES investigadas como medio colectivo y permanente de trabajo por tener más de diez trabajadores deben elaborar y someter a la aprobación del Ministerio de Trabajo por medio de la Dirección Regional del Trabajo, un reglamento de higiene y seguridad, el mismo que será renovado cada dos años (Asamblea Nacional, Ecuador 2005). De esta manera, se propuso para esta gestión, implantar acciones que minimicen los riesgos laborales y controlen la salud de sus colaboradores. Se debe empezar con el diagnóstico de los diferentes riesgos ocupacionales de trabajo, apoyados de un especialista en seguridad y salud en el trabajo, donde se detallen los factores de riesgos encontrados y la población expuesta. Para publicar dicho reglamento, en lugares visibles, en cada área de trabajo y entregar un ejemplar de bolsillo, tanto al personal actual como al nuevo.

Capítulo cuarto: Aplicación del modelo propuesto de gestión por procesos en la PYMES Gráficas Paola

En el cuarto capítulo se aplicó la propuesta del modelo de gestión por procesos en una PYMES de la industria gráfica del norte de la ciudad de Quito. La organización que permitió realizar este trabajo correspondió a una del grupo investigado, la misma que por medio de su Gerencia General, otorgó la oportunidad de adoptar la propuesta en su organización y se la complementó a su realidad actual.

1. Generalidades de la empresa Gráficas Paola

Fue una pequeña empresa con una trayectoria de veinte y seis años en el mercado capitalino, ubicada en el centro norte de Quito. Su actividad económica principal fue el diseño, elaboración y venta de productos impresos. La empresa realizó la impresión de catálogos y materiales de publicidad comercial, también la encuadernación y producción de caracteres de imprenta compuestos, planchas o cilindros de impresión preparados, piedras litográficas impresas u otros medios impresos de reproducción, para su utilización por otras imprentas.

Brindó una excelente calidad en la diversidad de trabajos encomendados y utilizó materias primas e insumos amigables con el medio ambiente. Contó con veinte y cuatro trabajadores, distribuidos en las áreas de producción, diseño gráfico, ventas, administración y gerencia general. Talento humano que dirigió su accionar hacia el servicio al cliente, realizó sus trabajos de manera eficiente, enfocada en la entrega justo a tiempo y con excelente calidad. (Gráficas Paola 2015)

A continuación, se detallaron los requisitos propuestos de acuerdo con la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2 537:2010 adaptados con los resultados de la encuesta para implementar la propuesta a la empresa del grupo investigado que recibe el nombre de Gráficas Paola.

Los mismos se ajustaron a la situación actual de la empresa para fortalecerlos y conocerse así la aplicación de la propuesta de investigación, de esta manera, se amplió e incorporó la gestión por procesos tanto para el negocio, sus recursos, como en sus operaciones, implementándose flujogramas e indicadores de gestión.

2. Gestión del negocio en Gráficas Paola

2.1. Requisitos previos en Gráficas Paola

La empresa no está conformada como compañía ante la Superintendencia de Compañías, por lo tanto no tiene ningún esquema formal de constitución. Sin embargo, este factor no fue impedimento para el cumplimiento de sus obligaciones tributarias ante el SRI, el cual es su principal ente regulador. En temas laborales en los plazos permitidos, presentó sus obligaciones patronales con el IESS y en beneficios sociales con el Ministerio de Trabajo.

Otorgado por el MDMQ, de manera anual, la empresa dispuso de la LUAE, que incluyó el informe de compatibilidad y uso del suelo, permiso sanitario, permiso de funcionamiento de bomberos, rotulación, que identificó la actividad económica y certificación ambiental. Al ser una imprenta, la organización recibió la autorización aprobada por el SRI, para establecimientos gráficos.

La empresa cumplió de esta manera los requisitos previos al cumplir sus obligaciones tributarias y laborales y dispuso el permiso de funcionamiento. Observando que tiene un esquema formal de constitución ante el SRI.

2.2. Planificación del negocio en Gráficas Paola

En la empresa se pudo conocer al momento de analizarla, que solo tiene establecido, documentado, como en su portal web, sus lineamientos estratégicos, basados en la misión, visión y valores.

A partir de esto, conjuntamente con la gerencia general se propuso los objetivos que tuvieron compromiso con el negocio, cliente, contaminación y riesgos laborales. Los cuales fueron alineados con sus respectivas estrategias, con metas medibles, y asignando responsables de cumplimiento. Tal como, se apreció en la tabla 26.

Tabla 26.

Planificación del negocio en Gráficas Paola

Resultados	Objetivo: Mejorar los resultados en ventas como controlar los costos.	Responsable: Gerencia general
	Estrategia: Establecer un presupuesto anual con ajustes mensuales según las variaciones de mercado.	
	Meta: Crecimiento semestral del 15% en ingresos y 8% en costos por efectos del mercado.	
Satisfacción del cliente	Objetivo: Mantener una relación óptima con el cliente.	Responsable: Área de ventas
	Estrategia: Colocar en cada factura de venta que se entregue al cliente su satisfacción o no de la entrega a tiempo de su pedido.	
	Meta: Obtener cada mes el 0% de reclamos de clientes.	
Calidad del producto	Objetivo: Proveer soluciones impresas de calidad	Responsable: Área administrativa y de producción
	Estrategia: Disponer de proveedores calificados de materia prima e insumos. Entregar productos de calidad.	
	Meta: Llegar cada mes al 0,10% en devoluciones en compras. Verificar en cada momento la producción.	
Contaminación	Objetivo: Ser pionero en responsabilidad social para el manejo ambiental.	Responsable: Gerencia general y Área administrativa
	Estrategia: Mantener siempre el convenio con empresas protectoras del medio ambiente.	
	Meta: Contactar semanalmente a protectores ambientales para la quema al 100% de residuos industriales y reciclaje al 100% del papel.	
Riesgos laborales	Objetivo: Mantener una infraestructura adecuada para la ejecución de las actividades de los diferentes colaboradores.	Responsable: Área administrativa
	Estrategia: Tener a la vista señalización del uso adecuado de equipos, máquinas y demás elementos de trabajo del día a día.	
	Meta: Tener cero casos de riesgos laborales dentro de la empresa de manera mensual.	

Fuente: Gráficas Paola, Objetivos empresariales, 2014

Elaboración propia

2.3. Coordinación y comunicación del negocio en Gráficas Paola

La empresa por el hecho de no contar con una planificación de su negocio no pudo difundirlo a su personal. Existió comunicación entre la gerencia general y la gerencia de ventas acerca de temas del día a día sin tomar en cuenta la importancia de los objetivos empresariales. Y la coordinación se la realizó bajo criterios de jerarquía organizacional, sin tomar en cuenta la asignación de responsabilidades y recursos para promover el trabajo en equipo.

Para Gráficas Paola se propuso, la ejecución de acciones y el cumplimiento de los objetivos empresariales de acuerdo con su planificación del negocio y estos sean difundidos a todo el personal, independientemente de su cargo o tiempo de servicios. La gerencia general y gerencia de ventas deben comunicar los objetivos propuestos,

mediante boletines a cada persona de la empresa, donde además se les asigna responsables y recursos, para que su logro sea de manera eficiente y eficaz.

3. Gestión de recursos en Gráficas Paola

3.1. Gestión de recursos humanos en Gráficas Paola

La empresa gestionó el recurso humano en los temas de reclutamiento, selección, capacitación al personal de las diferentes áreas y motivación por desempeño, de una manera eficiente según la gerencia general. Como se pudo conocer la organización tiene la gran mayoría del personal estable, en sus diferentes puestos de trabajo. En el proceso de reclutamiento y selección, cuando ingresó nuevo personal, realizó pruebas psicológicas y técnicas; luego, fueron calificadas y los mejores resultados se dirigieron a una entrevista final con su futuro jefe directo. Para reforzar este proceso se propuso que para tomar la decisión final de selección, se verifique la experiencia laboral con llamadas telefónicas e historial laboral como también a los estudios del nuevo colaborador.

En el proceso de capacitación, se propuso que las capacitaciones externas que la empresa brinde a su talento humano, se encuentren archivadas, con copias de los certificados, avalados por la institución que brinden este beneficio. Las capacitaciones internas, en temas de seguridad ocupacional, reglamento interno de trabajo, entre otras, sea efectuadas por los líderes en cada área; las mismas se encuentren firmadas en hojas que den constancia de que asiste el trabajador.

Los conocimientos adquiridos deben ser el aporte a las funciones cotidianas, para generar valor al cargo de cada uno de los integrantes de la empresa. Además se debe utilizar el indicador, capacitación, para el control de las competencias del personal, el cual se mide con las veces al año que recibe capacitación, sobre el total capacitaciones anuales recibidas, aplicándolo a cada trabajador.

En el proceso motivación, la empresa mide frecuentemente la eficiencia de su trabajador, para que elabore productos terminados perfectos. Se propone que además de los incentivos económicos, se realice integraciones recreativas en lugares abiertos como casa de campo o parques, para involucrar a todo el personal, una vez al año para fomentar así, los lazos de compañerismo y trabajo en equipo.

3.2. Gestión del recurso financiero en Gráficas Paola

La empresa en el recurso financiero asignó responsables para la recaudación de cobros a sus clientes y para pagos a proveedores. Además tuvo en cuenta que la adquisición de materia prima papel, al no ser producida en nuestro país, resultó conveniente en costo y tiempo de entrega, adquirirse a fabricantes directos o buscar a intermediarios en el mercado nacional, que dispusieron productos que cubrieron las exigencias que requiere el cliente. Y solo presentó estados financieros, como política interna los días diez de cada mes, la gerencia general los recibió, para las decisiones financieras.

Se propuso a la gerencia general, se apruebe un presupuesto anual, que considere los factores macro y micro económicos, que inciden en los gastos y costos.

En el control de liquidez, se propone se elabore un flujo de caja mensual como elemento de planificación de los recursos financieros, que cubra los diferentes gastos y costos, y que mantenga una meta trazada para sus ingresos operacionales. Así se pueda gestionar la toma de decisiones para que alcance los resultados esperados.

3.3. Gestión de la infraestructura en Gráficas Paola

La empresa dispuso con un galpón de ochocientos metros cuadrados distribuidos en las áreas o lugares de trabajo para: recepción, diseño gráfico, administración, contabilidad, ventas, gerencia general, bodega, pre prensa, prensa, acabados y reciclaje. Mismo que debe seguir ofreciendo un espacio físico seguro y saludable, para cada uno de sus empleados, en sus diferentes lugares de trabajo, enfocados y comprometidos al cuidado ambiental y a la satisfacción del cliente.

Se propuso colocar letreros informativos con los nombres de sus respectivas áreas en lugares visibles, además en los espacios físicos donde puedan existir riesgos a la salud de la persona tener letreros con mensajes de alerta. Donde cada empleado procure el cuidado ambiental de su lugar de trabajo como para la empresa y su entorno.

3.4. Gestión de venta en Gráficas Paola

La empresa conoció del mercado, donde tuvo identificado los clientes, competencia, proveedores y otros agentes inmersos en el giro del negocio. Para lo cual se propuso a la empresa que en su gestión de ventas la empaté con sus objetivos organizacionales de resultados, satisfacción al cliente y calidad del producto donde

para llevarla a cabo se tenga estrategias, metas y responsables. De esta manera, se desglosarían sus procesos de ventas, tal como lo indica la tabla 27.

Tabla 27.
Gestión de venta en Gráficas Paola 2015

Proceso	Descripción	Responsable
Conocimiento del mercado	Basándose en la matriz productiva propuesta por el Gobierno actual, se elabora un informe anual de investigación de mercados, el cual identifica a clientes, competencia, proveedores y tendencia de factores macroeconómicos. Con esta información, se analiza oportunidades y emprende gestiones, para obtener ventajas de las mismas, se toma en cuenta las amenazas que presenta el mercado. Al final de cada año se analiza aciertos y desaciertos.	Gerencia de ventas y Gerencia General
Requisitos del producto	La empresa recibe del cliente, muestras y especificaciones del producto que solicita. En otros casos, brinda asesoría y visita al cliente en su lugar de trabajo, para ofrecerle un producto de acuerdo con sus necesidades. Luego, adquiere materia prima e insumos según las características técnicas exigidas por el cliente.	Área de ventas y de administración, Diseño gráfico
Acuerdos con los clientes	La empresa presenta entre uno a tres bocetos del producto solicitado por el cliente, quien da la aprobación para continuar con la impresión del pedido total. La empresa, en sus facturas, detalla los días de crédito que otorga a su cliente.	Área de ventas

Fuente: (Gráficas Paola 2015)
Elaboración propia

4. Gestión operaciones en Gráficas Paola

4.1. Planificación por procesos levantada en Gráficas Paola

Se conoció y confirmó con el análisis del capítulo anterior, que las actividades principales se desarrollaron en los procesos: proveedores o compras, producción u operaciones, mantenimiento y clientes o ventas. Gráficas Paola fue una organización de la industria gráfica del grupo PYMES del norte de la ciudad de Quito, la cual contó con los procesos mencionados, solo levantados de manera verbal y por intuición por el día a día que los efectúan.

Para lo cual, se propuso su representación en las siguientes tablas que describen cada proceso con sus respectivos indicadores de gestión y conjuntamente con gráficos de flujogramas de procesos. De esta manera, acoplándose con las condiciones actuales de la organización, y mostrándole la importancia del desarrollo permanente de la organización a la gerencia general, se propone que se documenten y registren en los archivos de la gerencia general, para su revisión y toma de decisiones.

Gráficas Paola para sus proveedores solo tiene el control por su indicador tiempo de entrega, donde registró el tiempo en días que se demoran en entregarle lo solicitado en sus instalaciones. De esta manera, se propuso tener en cuenta la siguiente descripción del proceso de proveedores con su respectiva fórmula y sus indicadores con resultados en porcentajes provenientes de un mes de análisis de la propuesta de gestión en la empresa. Como se indicó en la tabla 28 y su diagrama de flujo propuesto en el gráfico 20.

Tabla 28.

Proceso de proveedores o compras en Gráficas Paola 2015

Descripción		
<p>Se empieza en el momento en que se recibe la orden de trabajo y se verifica el stock en bodega. Cuando es mínimo y es necesaria más materia prima e insumos, se busca de la lista de proveedores, la misma que previamente fue validada con los estándares de calidad que exige el cliente. Luego se contacta al proveedor seleccionado.</p> <p>Posterior a eso, se recibe del proveedor la confirmación de sí dispone o no del pedido requerido, en el tiempo previsto. Siendo positiva la respuesta, se negocia la forma de pago cuando es negativa se contacta a otro proveedor. En el momento que se recibe la compra se verificó que el pedido cumpla las especificaciones negociadas. Validado esto se recibe la factura y se le entrega la retención. Luego se almacena en bodega y registra el inventario entrante.</p>		
Indicador	Fórmula	Caso real
Stock	$\frac{\text{Número de veces que existe faltantes de stock al mes}}{\text{Número de órdenes de trabajo al mes}}$	$\frac{5}{270} = 2\%$
El 2% de las veces al mes existen faltantes de stock de materia prima e insumos.		
Pedidos	$\frac{\text{Número mensual de pedidos no confirmados de materia prima e insumos}}{\text{Total de pedidos mensuales a proveedores de materia prima e insumo}}$	$\frac{5}{50} = 10\%$
La empresa durante el mes recibe un 10% de respuestas negativas en la confirmación del pedido solicitado por parte de su proveedor.		
Devolución en compras	$\frac{\text{Número mensual de pedidos devueltos de materia prima e insumos}}{\text{Total de pedidos mensuales a proveedores de materia prima e insumo}}$	$\frac{1}{50} = 2\%$
Del total pedido mensualmente, se devolvió el 2% de los pedidos.		
Tiempo de entrega	$\frac{\text{Tiempo total (horas) por pedido que el proveedor se compromete a entregar}}{\text{Tiempo (horas) en que realmente entrega el pedido}}$	$\frac{24}{48} = 50\%$
Se evidencia un 50% de cumplimiento en el tiempo real de entrega por parte del proveedor de la empresa.		

Fuente: Gráficas Paola 2015

Elaboración propia

Gráficas Paola tuvo como actividad económica el diseño, elaboración y venta de productos impresos publicitarios y corporativos, siendo esto, su factor diferenciador en producción de otras PYMES de la industria gráfica. Tiene el indicador de contadores automáticos para evidenciar cuantos tirajes realice entre cada mes. Solo dispuso de manera verbal su producción en diseño, pre prensa y prensa.

Para la propuesta del proceso de producción, se analizó un mes de trabajo de la empresa y se lo adapto fácilmente, tal como lo indicó la tabla 29 y gráfico 21. Se propuso así, la descripción del proceso con sus respectivos indicadores de calidad, detención y reciclaje, tomando en cuenta su respectivo diagrama de flujo. Todo eso debe ser evidenciado y documentado.

Tabla 29.

Proceso de producción u operaciones en Gráficas Paola 2015

Descripción		
Se inicia en el instante que la empresa recibió la orden de trabajo del cliente. Primero, se verifica que la maquinaria y equipos estuvieran en buen estado, cuando no quedó bien su funcionamiento, se dirige al proceso de mantenimiento en cambio y si estuvo operable se solicitó la materia prima e insumos necesarios a bodega. Después, se diseña el arte gráfico, luego se pasa a la pre prensa, cuando no es aprobado este paso se regresa al diseño y cuando es aprobada se imprime en Offset o de manera digital.		
En seguida, se comprueba que la orden de trabajo está correcta, sino es así se regresa al inicio del proceso y se repite. Si la orden de trabajo, se encuentra correcta, se dan los acabados al producto. Luego se verifica que los acabados sean correctos sino es así, se regresa al proceso de impresión pero sí está bien, se empaca la orden de trabajo. Se verifica, que no quede material sobrante, cuando existe se recicla y finalmente, se notifica que la orden de trabajo se encuentra lista para su entrega.		
Indicador	Fórmula	Caso real
Calidad	$\frac{\text{Número de órdenes de trabajo con errores al mes}}{\text{Número de órdenes terminadas al mes}}$	$\frac{16}{270}$
Se constata que el 6% de las órdenes de trabajo en el mes analizado presentan errores durante la producción especialmente en pre prensa.		
Detención	$\frac{\text{Número de veces que detiene las máquinas}}{\text{Número de órdenes terminadas al mes}}$	$\frac{0}{270}$
Las máquinas de la empresa no se paralizan cuando se realizan las ordenes de trabajo.		
Reciclaje	$\frac{\text{Cantidad (peso) de material sobrante en el mes}}{\text{Cantidad (peso) de pedidos solicitados al mes}}$	$\frac{350}{11.000}$
La empresa recicla el 3% del material sobrante al final del proceso de producción.		
Contadores automáticos	Cantidad inicial impresa* (-) cantidad final impresa * cantidad tomada del final impreso del mes anterior	33.400 – 35.600
De acuerdo con el contador automático, se evidencia que la empresa produce 2.200 tirajes más a comparación del mes anterior.		

Fuente: Gráficas Paola 2015

Elaboración propia

Gráficas Paola realizó dos tipos de mantenimiento para maquinarias y equipos, el primero de ellos, el correctivo para cambios de fácil manejo donde utiliza su propia mano de obra y cuando no fue corregible dentro de la empresa, se solicitó los servicios de técnicos especializados en el tema. El segundo mantenimiento que realizó fue el preventivo, el cual estuvo planificado realizarse al inicio de cada semana durante algunas horas continuas del día. La empresa tuvo definido este proceso de manera verbal.

Se propuso a la gerencia general implementar, documentar y analizar este proceso mediante la descripción del mismo y manejarse el indicador de disponibilidad para conocerse qué porcentaje de utilización de la maquinaria, se destina para el mantenimiento, como se evidenció en la tabla 30 y su representación en el gráfico 22.

Tabla 30.
Proceso de mantenimiento en Gráficas Paola 2015

Descripción
<p>En el proceso de producción, se verifica que las maquinarias y equipos no operan normalmente debido a daños de la maquinaria o experiencia propia. Se inicia el proceso de mantenimiento, cuando la empresa planifica el mantenimiento preventivo, cada lunes en las mañanas a sus maquinarias, en caso, se encuentren daños durante el proceso, se ejecuta el mantenimiento correctivo y si está en buen estado, se continua la producción normal.</p> <p>Cuando el inconveniente es fácil de solucionar se realiza el mantenimiento correctivo a las máquinas. En cambio, cuando el problema no es corregible dentro de la empresa se solicita los servicios de un técnico encargado en mantenimiento correctivo de maquinarias y/o equipos. Completado el mantenimiento, se regresa al proceso de producción para la continuar con la orden de trabajo del cliente.</p>
Indicador: Disponibilidad
<p>Fórmula:</p> $= \frac{\text{Horas total producidas al mes} - \text{Horas paradas por mantenimiento al mes}}{\text{Horas total producidas al mes}}$
<p>Caso real:</p> $= \frac{176 - 14}{176}$
<p>La empresa opera el 92% durante un mes, debido a los mantenimientos correctivos que efectúa a sus maquinarias.</p>

Fuente: Gráficas Paola 2015
Elaboración propia

Para Gráficas Paola se propuso a su gerencia general llame macro proceso al clientes, debido a que fue el proceso eje dentro de la organización para el resto de procesos. La empresa tuvo establecida de manera verbal las diferentes actividades del proceso clientes.

Se propuso a la gerencia general de la organización utilice la descripción del proceso y sus indicadores de reclamos, solución reclamos y posventa, como se indicaron en la tabla 31 con su diagrama de flujo en el gráfico 23. La misma provino de los resultados de las PYMES investigadas y de la situación actual de la empresa, considerando documentar este proceso periódicamente.

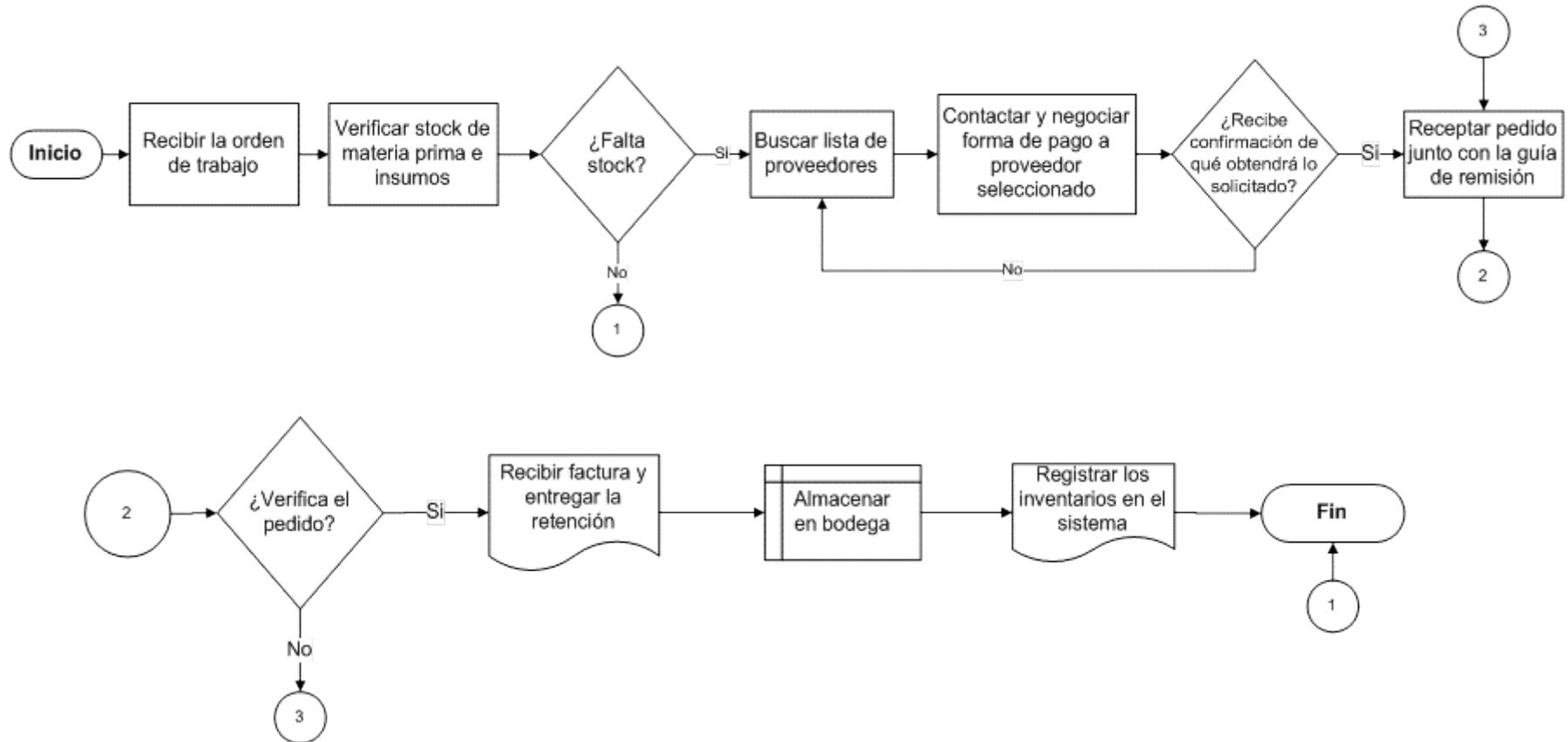
Tabla 31.
Macro proceso de clientes en Gráficas Paola 2015

Descripción		
Se inicia el proceso con el personal de ventas y su contacto con el cliente, se presenta las proformas y se ofrece las condiciones y promociones de la empresa. Cuando el cliente no acepta la propuesta se regresa a la búsqueda de otro cliente. En cambio, sí se acepta la proforma, se recibe la orden de trabajo para realizar el pedido conforme las exigencias del cliente. Luego de esto, se va al proceso de producción.		
En el momento en el que se recibe la notificación de que la orden de trabajo está lista, se informa al cliente. A continuación, se entrega directamente en las instalaciones del cliente el pedido. Se solicita que verifique la conformidad del pedido. Si la orden de trabajo se encuentra incorrecta, se repite el proceso desde el proceso de producción. En cambio, sí existe conformidad se entrega la factura y se recibe el pago. Finalmente, se da el seguimiento posventa, sea por reclamo del cliente o por dar seguimiento a la venta.		
Indicador	Fórmula	Caso real
Reclamos	$\frac{\text{Número de reclamos recibidos}}{\text{Número de órdenes de trabajo al mes}}$	$\frac{6}{270} = 2\%$
Al mes existen un 2% de reclamos de clientes por discrepancias en los tonos del papel.		
Solución reclamos	$\frac{\text{Número de reclamos solucionados}}{\text{Número de reclamos recibidos}}$	$\frac{6}{6} = 100\%$
Se soluciona al 100% los reclamos presentados al mes.		
Posventa	$\frac{\text{Número de veces que ofrece posventa}}{\text{Número de órdenes de trabajo al mes}}$	$\frac{270}{270} = 100\%$
Se da un 100% de seguimiento posventa.		

Fuente: Gráficas Paola 2015
Elaboración propia

Gráfico 20.

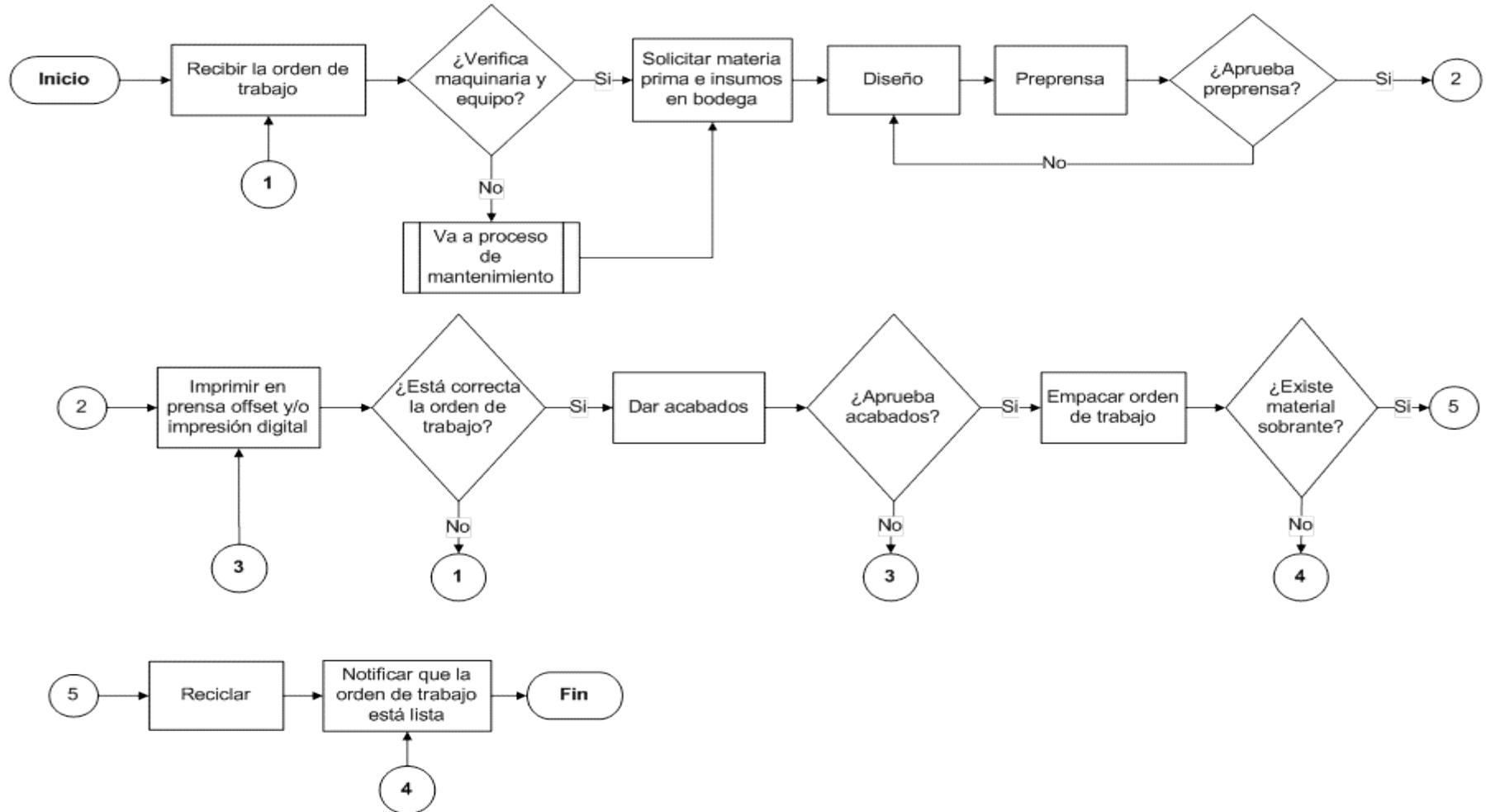
Diagrama del flujo del proceso proveedores en Gráficas Paola



Fuente: Gráficas Paola 2015
Elaboración propia

Gráfico 21.

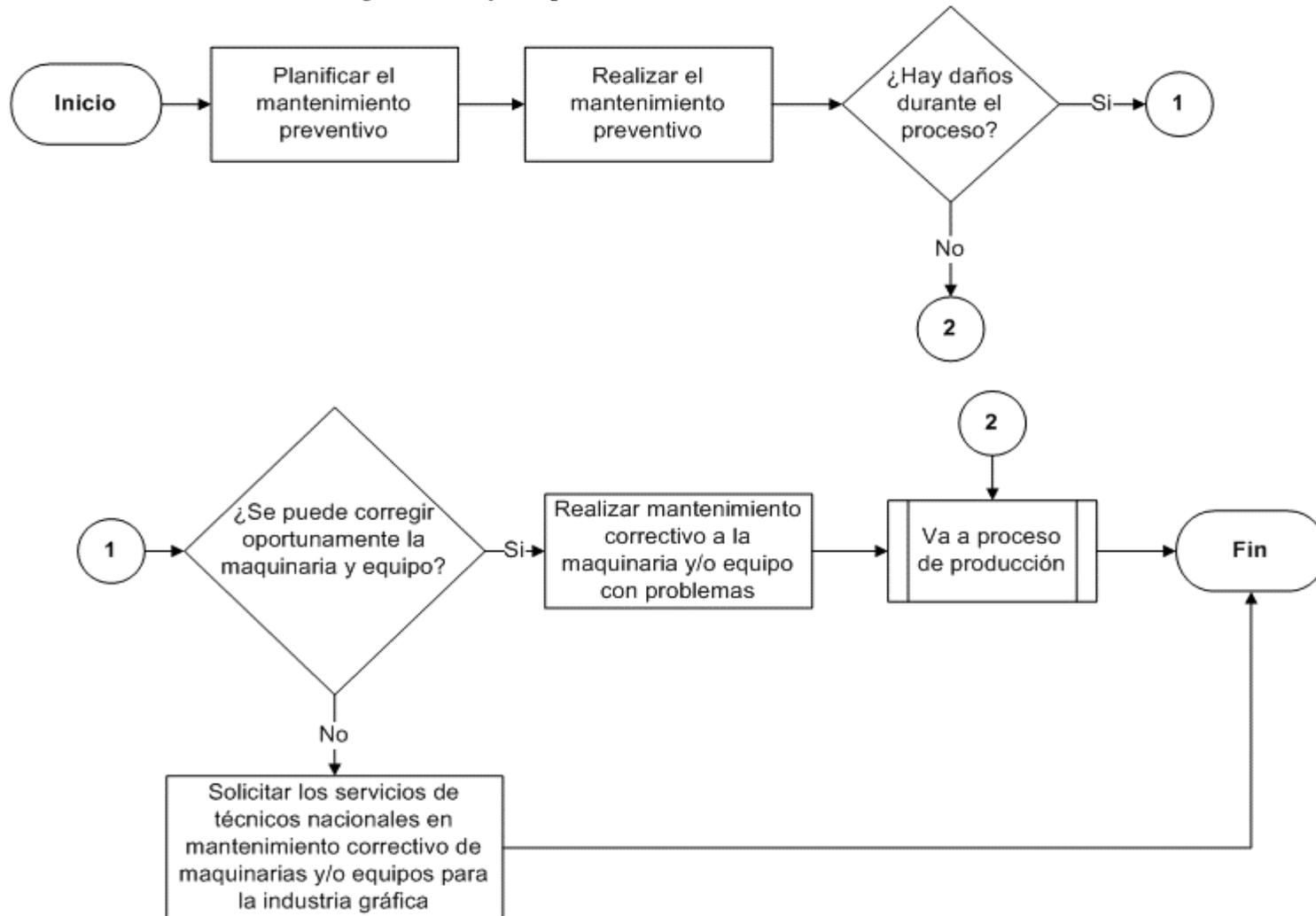
Diagrama de flujo del proceso producción en Gráficas Paola



Fuente: Gráficas Paola 2015
Elaboración propia

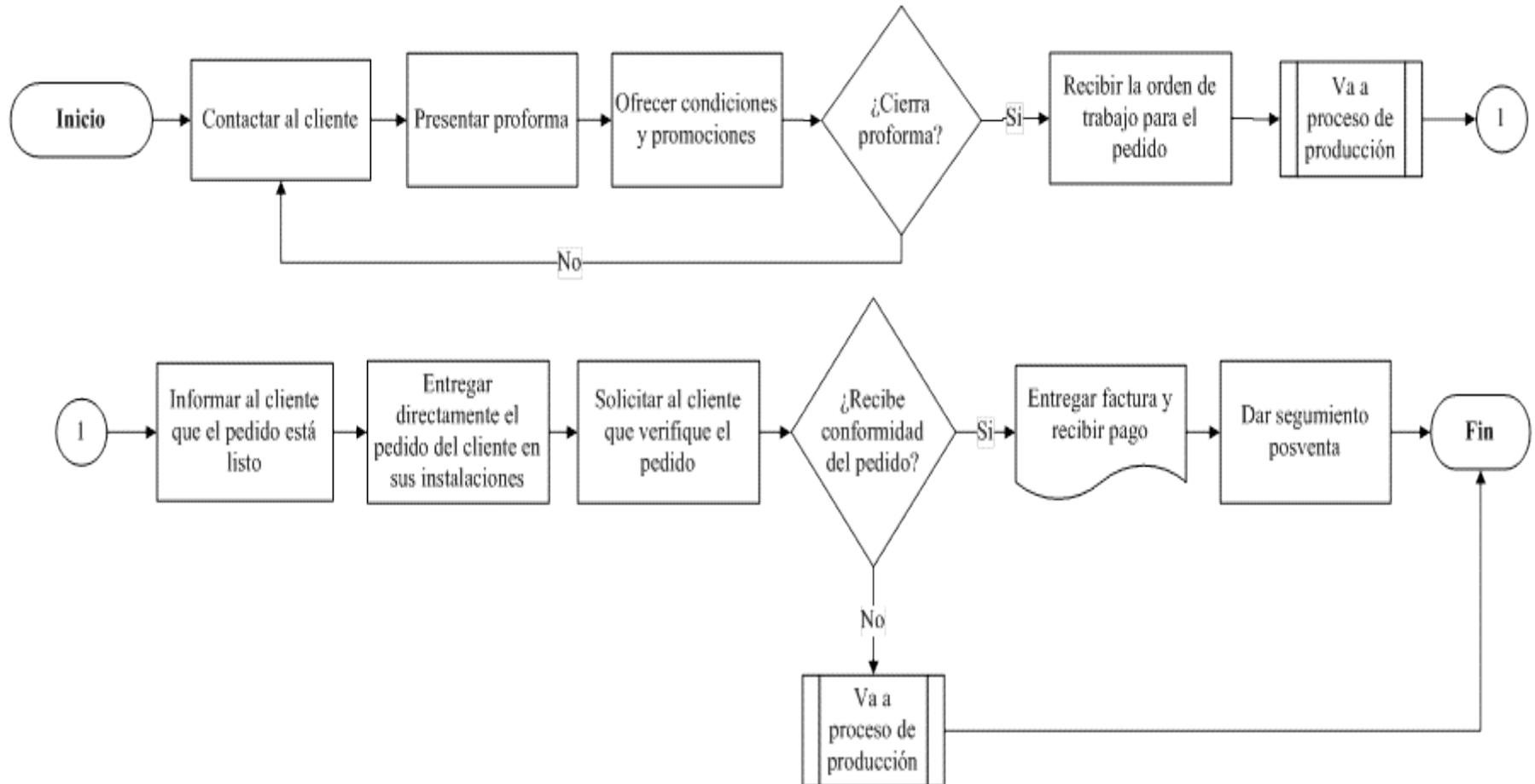
Gráfico 22 .

Diagrama de flujo del proceso mantenimiento en Gráficas Paola



Fuente: Gráficas Paola 2015
Elaboración propia

Gráfico 23.
Diagrama de flujo del macro proceso clientes en Gráficas Paola



Fuente: Gráficas Paola 2015
Elaboración propia

4.2. Compras en Gráficas Paola

La empresa no tuvo establecido ni documentado el manejo del proceso de compras para que se asegure la provisión oportuna de materia prima, materiales, insumos, maquinarias y equipos. La organización controló sus existencias de inventarios digitalmente, que el operador actualizó y los responsables verificaron.

Se propuso a esta organización mantenga un listado actualizado de proveedores: nacionales e internacionales de materias primas, insumos, maquinarias, equipos, técnicos de mantenimiento y reciclaje. Para lo cual, con cada uno de ellos debe mantenerse una relación de respeto y cordialidad, porque de ellos depende el producto que satisfaga a su clientela. Para proveedores de materia prima debe clasificarse en: mixtos, quienes abastecen papel y cartulina con impresiones; blancos, para proveedores que entregan cartulina y papel sin nada impreso; y, papel embalaje. En cada uno de ellos, se conocerá el plazo de entrega y de crédito que le brinda.

4.3. Gestión ambiental y seguridad en Gráficas Paola

La empresa clasificó el material sobrante de su proceso de producción en: guaiques, residuos químicos y papel. Los primeros fueron entregados a una empresa que quema los residuos industriales y el papel se entregó al gestor de reciclaje, quien los reutilizó para papel higiénico y servilletas. Por otro lado, la organización obtuvo la LUAE, el certificado ambiental y el informe de compatibilidad de uso del suelo para la armonía interna y externa del medio ambiente. Se propuso en la gestión ambiental continuar como lo viene realizando para tener el debido control de material sobrante y tóxico, para demostrar ante el cliente externo y organismo de control encargados que la organización identifica los aspectos operacionales de su giro de negocio que son negativos con su medio ambiente.

En la gestión de seguridad, la empresa contó con letreros informativos y visibles dentro de las instalaciones de la empresa, para que todo el personal lo tome en cuenta: el material tóxico, el uso adecuado de las herramientas de trabajo, alertas con las maquinarias y equipos, lugares destinados para el reciclaje. Se propuso a Gráficas Paola que entregue a cada empleado, los boletines de bolsillo en temas como: reglamento interno de seguridad y salud ocupacional, reciclaje y uso de equipos de trabajo.

Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

El sector gráfico de las PYMES del norte de la ciudad de Quito es productivo, con crecimiento anual, a pesar de no disponer de tecnología óptima, hecho que sucede principalmente en las pequeñas empresas.

Las PYMES del norte de la ciudad de Quito, de acuerdo con las fuerza competitivas de Porter, tienen bajo poder de negociación con los proveedores, alto poder de negociación con los clientes, amenaza media de productos sustitutos, rivalidad alta entre los competidores existentes y una amenaza media de nuevos competidores.

De acuerdo con los resultados de las encuestas de investigación efectuadas en las PYMES de la industria gráfica del norte de la ciudad de Quito se identificó las áreas de proveedores, producción y clientes, determinándose el proceso productivo el factor diferenciador para cada una de las PYMES analizadas.

Con la aplicación de la propuesta al sector analizado, se dio por cumplido el objetivo de investigación, al generarse un modelo de gestión por procesos en las PYMES de la industria gráfica, en el sector norte de la ciudad de Quito mediante el análisis de sus procesos para hacerles sostenibles y competitivas en el tiempo. El cual se diseñó, de acuerdo con la norma técnica ecuatoriana del INEN 2 537:2010 y los resultados de las encuestas. Presentándose la importancia de documentar sus procesos, establecer diagramas de flujo e indicadores de gestión, que antes la gran mayoría de las PYMES investigadas no disponían.

El modelo de gestión propone elementos esenciales tal como: requisitos previos del negocio, la planificación estratégica del negocio con la descripción de objetivos, estrategias y metas, la coordinación y comunicación integral, gestión de recursos: humanos, financieros, infraestructura, ventas, compras, ambiental y operaciones, en esta última se relata la planificación de la producción o prestación del servicio.

La PYME Gráficas Paola, que permitió implementar la propuesta es una organización pequeña que tiene levantado la mayoría de sus procesos de manera verbal. Tiene definido sus objetivos empresariales pero sin estrategias, sin metas ni responsables. En sus gestiones de recursos humanos, financieros, infraestructura,

venta, compras y ambiental, no tiene en su totalidad complementando con la propuesta del modelo de gestión por procesos. En cambio, para su gestión de operaciones no ha levantado flujogramas para sus áreas de proveedores, operaciones, mantenimiento y clientes como tampoco tiene indicadores para evaluar su gestión periódicamente, lo que imposibilita la toma de decisiones para su mejoramiento empresarial y competitividad.

Recomendaciones

Las PYMES de la industria gráfica del norte de Quito debe alinearse continuamente a los cambios del mercado principalmente a los tecnológicos para ofertar productos que cumplan las exigencias de sus clientes, también puede formar alianzas estratégicas con otras empresas del sector para complementar sus líneas de producción.

Las PYMES de la industria gráfica del norte de Quito, que opte por aplicar la propuesta del modelo de gestión por procesos debe ajustarlo a su situación actual, empezando con su planificación del negocio tomando en cuenta las estrategias y metas que sean viables y medibles, y elaboradas conjuntamente con el personal responsable del mismo. Luego, en sus procesos de talento humano, financiero, infraestructura, ventas, compras y ambiental, sean ajustados de acuerdo con el modelo de gestión propuesto, posterior a eso, deben documentar los diagramas de flujo, incluyendo registros periódicos de los resultados de los indicadores sugeridos.

La PYME Gráficas Paola, de acuerdo con el modelo de gestión propuesto a la misma, debe difundirlo a todo el personal de su organización. Luego, dar seguimiento continuo a cada proceso, mediante la comparación de los indicadores en diferentes periodos, en búsqueda de la eficiencia y eficacia, ajustándolos a los cambios su entorno de la organización y siempre documentando todo su accionar para que sea competitiva frente a otras empresas grandes.

Referencias

- Agudelo, Luis Fernando, y Jorge Escobar. 2007. *Gestión por procesos*. Cuarta edición. Medellín: Icontec.
- Aldana de la Vega, Luz Angela Álvarez Builes, María Patricia Bernal Torres, César Augusto Díaz Becerra, María Inés, González Soler, Carlos Ernesto, Galindo Uribe; Óscar Darío y Villegas Cortés, Andrés. 2010. *Administración por calidad*. Primera edición. Bogotá: Alfaomega.
- Alonso, Guillermo. 2008. "Reinterpretando la cadena de valor". En Marketing de Servicios, de Gustavo Alonso. Buenos Aires: Palermo Business Review, 83-96.
- Araque Jaramillo, Wilson. 2011. *Prácticas de la gerencia financiera en la empresa ecuatoriana*. Quito: Ediciones la Tierra.
- Asamblea Nacional, Ecuador. 2005. "Código de Trabajo" *Registro Oficial Suplemento 167 del 16 de diciembre de 2005*. Quito: Registro Oficial.
- . 2010. "Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones". *Registro Oficial Suplemento 351 del 29 de diciembre de 2010*. Quito: Registro Oficial.
- Asociación de Industriales Gráficos - A.I.G. 2014. Impresión Ecuatoriana. "Tecnología y Oportunidades". Quito: Prodedim Cía. Ltda., 6.
- Cham W., Kim, y Renée Mauborgne. 2005. La estrategia del océano azul. Bogotá: Norma.
- Comité Técnico ISO 9000. 2005. *Sistemas de gestión de la calidad – fundamentos y vocabulario*. Ginebra: Secretaría Central.
- Comité Técnico ISO 9001. 2005. *Sistema de gestión de la calidad - Requisitos*. Ginebra: Secretaría Central.
- Consejo Federal de Ciencia y Tecnología Argentino. 2008. "Debilidades y desafíos tecnológicos del sector productivo". Industria Gráfica Buenos Aires. Consulta: 18 de agosto de 2014. <http://www.cofecyt.mincyt.gov.ar/pcias_pdfs/caba/uia_ind_grafica_08.pdf>.
- Distrito Metropolitano de Quito. 2015. "Servicios Ciudadanos DMQ." Consulta: 26 de Mayo de 2015. <

- <http://serviciosciudadanos.quito.gob.ec/index.php/es/noticias/228-nuevo-proceso-luaeb>>.
- Fundación General Universidad Politécnica de Madrid. 2004. "La cadena de valor en las PYMES". Un análisis de los sectores de Artes Gráficas. Madrid: Fundación General Universidad Politécnica de Madrid,. 42.
- Gráficas Paola. Imprenta Gráficas Paola. 2012. "Quiénes Somos". Consulta: 05 de junio de 2015. < <http://www.graficaspaoa.com.ec>>.
- Instituto Ecuatoriano de Normalización. 2010. Sistema de gestión integral para la micro, pequeña y mediana empresa, requisitos. Norma Técnica Ecuatoriana, Quito: INEN.
- Kaplan, Robert S., y David P. Norton. 2004. *Cuadro de mando integral*. Segunda edición. Bogotá: Planeta Colombiana S.A.
- Koonts, Harold, y Weihrich Heinza. 1999. *Administración una perspectiva global*. Onceava edición. México: McGraw Hill.
- Marchán, Carlos, y Marco Oviedo. 2011. *Modelo de organización y gestión por procesos en la administración pública*. Primera edición. Quito: Instituto de Altos Estudios Nacionales - IAEN.
- Miranda, Mauricio, entrevista de Erick Efrén Díaz. Aspectos relevantes de PYMESS de la industria gráfica para la gestión de sus procesos Quito, Pichincha, (02 de Febrero de 2015).
- Pérez Fernández de Velasco, José Antonio. 2008. *Revistaleadership*. 31 de Diciembre de 2008. Consulta: 06 de septiembre de 2014. <<http://www.revistaleadership.com/articulos-colaboradores/effective-management/gestion-por-procesos/>>
- Pérez, José Antonio. 2010. *Gestión por procesos*. Cuarta edición. Madrid: ESIC Editorial.
- Porter, Michael E. 1991. *La ventaja competitiva de las naciones*. Primera edición. Barcelona: Plaza & Janes Editores.
- . 1997. *Ventaja competitiva: Cadena de valor generica*. México: Pirámide.
- Rosas, Darwin. 2011. "Análisis de la fijación de precios de las PYMESS del sector gráfico en la ciudad de Quito". 27 de septiembre de 2011. Análisis de mercado de la industria gráfica basado en las cinco fuerzas de Porter. Quito: Darwin Rosas.

SASDEC Consultores. 2015. Seguridad y Salud Ocupacional Ecuador. Consulta: 19 de abril de 2015. <http://www.seguridadysaludocupacionalec.com/index.php?option=com_content&view=article&id=78&Itemid=89>.

Sistema de Rentas Internas. 2014. SRI. 29 de agosto de 2014. Consulta: 10 de octubre de 2014. <<http://www.sri.gob.ec/de/32>> .

—. SRI. 29 de Agosto de 2014. Consulta: 11 de octubre de 2014. <<https://declaraciones.sri.gob.ec/facturacion-internet/consultas/publico/seleccionar-imprensa.jsp>>.

Anexos

1. Estructura esquemática de CIU Revisión 3.1

D	22	Actividades de edición e impresión y de reproducción de grabaciones.
D	221	Actividades de edición.
D	2211	Edición de libros, folletos, partituras y otras publicaciones.
D	2211.0	Edición de libros, folletos, partituras y otras publicaciones.
D	2211.00	Edición de atlas y mapas.
D	2211.01	Edición de libros y folletos en general.
D	2211.09	Edición de partituras y otras publicaciones.
D	2212	Edición de periódicos, revistas y publicaciones periódicas.
D	2212.0	Edición de periódicos, revistas y publicaciones periódicas.
D	2212.00	Edición de periódicos revistas y publicaciones periódicas de contenido técnico o general, revistas de industrias, humorísticas, etc. (esté, o no relacionada con la impresión).
D	2213	Edición de materiales grabados.
D	2213.0	Edición de materiales grabados.
D	2213.00	Edición de materiales grabados en discos gramo fónicos.
D	2213.09	Edición de materiales grabados en otros medios de reproducción.
D	2219	Otros trabajos de edición.
D	2219.0	Otros trabajos de edición.
D	2219.00	Edición de fotografías, grabados y reproducción de obras de arte.
D	2219.01	Edición de tarjetas postales, horarios, formularios, carteles, etc.
D	2219.09	Edición de otras obras impresas.
D	222	Actividades de impresión y actividades de tipo servicio conexas.
D	2221	Actividades de impresión.
D	2221.0	Actividades de impresión.
D	2221.00	Impresión de periódicos, revistas, libros en general, partituras, mapas, atlas, carteles, folletos, cajas, naipes y otros artículos para editoriales
D	2221.01	Impresión de sellos postales, timbres fiscales, papel moneda para el gobierno.
D	2221.02	Impresión catálogos para fabricantes de máquinas y otros materiales publicidad comercial.
D	2221.03	Impresión de libros, álbumes, agendas, calendarios, tarjetas de invitación y otros impresos comerciales para papelerías.
D	2222	Actividades de tipo servicio relacionadas con las de impresión.
D	2222.0	Actividades de tipo servicio relacionadas con las de impresión.
D	2222.00	Encuadernación, y producción de caracteres de imprenta compuestos, planchas o cilindros de impresión preparados, piedras litográficas impresas u otros medios impresos de reproducción para su utilización por otras imprentas.
D	223	Reproducción de materiales grabados.
D	2230	Reproducción de materiales grabados.
D	2230.0	Reproducción de materiales grabados.
D	2230.00	Reproducción de discos gramo fónicos, cintas magnetofónicas, cintas de vídeo y cintas de computadora a partir de grabaciones originales, reproducción de discos flexibles, duros o compactos de computadora, reproducción de programas comerciales de computadora y duplicación de filmes.

Fuente y elaborador: INEC, Clasificación Nacional de Actividades Económicas

2. Imprentas y editoriales registradas en Quito que presentaron declaración del impuesto a la renta en 2013

No.	Parroquias	Grande	Mediana	Micro	Pequeña	Ventas cero	Total
1	Alangasí		1			10	11
2	Alfaro		1	3	2	49	55
3	Amaguaña					1	1
1	Benalcázar		4	13	37	109	163
5	Calacalí					1	1
2	Calderón			7	7	63	77
3	Carcelén			4	9	63	76
4	Chaupicruz	4	3	22	44	192	265
9	Chillogallo	1	1	3	3	87	95
10	Chimbacalle					14	14
11	Comité del Pueblo					2	2
12	Conocoto			6	2	49	57
5	Cotocollao	2	5	7	20	150	184
14	Cumbayá		1	3	6	33	43
6	El Batán		4	18	33	83	138
16	El Beaterio					9	9
7	El Inca		2	5	8	74	89
18	El Quinche			1			1
19	El Salvador					11	11
20	Eloy Alfaro			1	3	49	53
21	González Suárez					2	2
22	Gualea					1	1
23	Guamaní					11	11
24	Guangopolo					1	1
25	Guayllabamba					3	3
8	La Concepción			3		8	11
9	La Floresta		2	9	10	33	54
28	La Libertad					6	6
29	La Magdalena			2	7	62	71
30	La Vicentina			1	4	12	17
31	Las Cuadras					3	3
32	Llano Chico					1	1
33	Nayon					2	2
10	Pomasquí			3	2	22	27
35	Puembo					4	4
36	Quito					1	1
37	San Antonio				1	8	9
38	San Blas	1	2	6	10	76	95
39	San Marcos					5	5

40	San Roque			6	8	103	117
41	San Sebastián					4	4
42	Santa Barbará			1		15	16
43	Santa Prisca	1	8	36	86	429	560
44	Tababela					3	3
11	Tumbaco			2	4	35	41
46	Villa Flora	1		2	2	50	55
47	Yaruqui					1	1
48	Zambiza					1	1
Total general		10	34	164	308	1.951	2.467

Fuente y elaborado por: Centro de Estudios – Dirección Provincial Pichincha – Octubre 2014

3. Imprentas y editoriales registradas en el norte de Quito que presentaron declaración del impuesto a la renta en 2013

No.	Parroquias	Mediana	Pequeña	Total	Tipo Parroquia	Ubicación
1	Benalcázar	4	37	41	Parroquia Urbana	Centro Norte
2	Calderón	0	7	7	Parroquia Semi Urbana - Rural	Norte
3	Carcelén	0	9	9	Parroquia Urbana	Norte
4	Chaupicruz	3	44	47	Parroquia Urbana	Norte
5	Cotocollao	5	20	25	Parroquia Urbana	Norte
6	El Batán	4	33	37	Parroquia Urbana	Centro Norte
7	El Inca	2	8	10	Parroquia Urbana	Norte
8	La Floresta	2	10	12	Parroquia Urbana	Norte
9	Pomasquí	0	2	2	Parroquia Semi Urbana – Rural	Norte
10	Tumbaco	0	4	4	Parroquia Semi Urbana – Rural	Norte
Total general		20	174	194		

Fuente y elaborado por: Centro de Estudios – Dirección Provincial Pichincha – Octubre 2014

4. Matriz de la encuesta de investigación

Actividades primarias			
Variables	Indicador	Tipo de Variable	Pregunta
Logística Interna	Manejo materiales	Nominal	¿Qué tipo de materia prima utiliza principalmente en su giro de negocio?
		Nominal	¿Qué materiales e insumos utilizan en su giro de negocio?
	Almacenamiento	Nominal	¿Dispone de una bodega para el almacenamiento de los diferentes materiales e insumos de imprenta?
	Proveedores	Nominal	¿Sus proveedores de papel son fijos?
		Nominal	¿Sus proveedores de materiales e insumos son fijos?
		Nominal	¿El proveedor entrega los pedidos en su empresa?
		Nominal	¿Cada cuánto tiempo se abastece de materia prima?
		Nominal	¿Cada cuánto tiempo se abastece de materiales e insumos?
		Nominal	¿Cuándo su proveedor no dispone de lo que necesita, cuál es su acción?
		Continua	¿Cuántos días de crédito le otorgan sus proveedores?
		Nominal	¿De qué depende el plazo del crédito que recibe de su proveedor de materia prima e insumos?
		Nominal	¿Por qué motivos realiza devoluciones a sus proveedores?

		Nominal	¿Sus proveedores utilizan guías de remisión?
		Nominal	¿Existe entrega oportuna de facturas y retenciones entre usted y su proveedor?
	Inventarios	Nominal	¿Mantiene inventarios?
		Nominal	Si respondió "Sí" a la pregunta, ¿Cómo los controla?
	Despacho	Nominal	¿En qué lugar de su empresa recibe el despacho de lo solicitado?
		Nominal	¿Quién recibe el despacho de lo solicitado?
Operaciones	Producción	Nominal	¿Quién es la persona responsable de la producción en su empresa?
		Nominal	¿Quién da la orden para realizar los trabajos de impresión gráfica?
		Nominal	¿Utiliza la misma maquinaria y equipos para todas sus líneas de producción?
		Nominal	¿Qué hace con el material sobrante de producción?
		Nominal	¿Qué tipo de seguimiento hace durante la producción?
		Nominal	¿Detiene las máquinas en caso de detectar errores durante la producción?
		Nominal	Si respondió "Sí", ¿Qué acciones toma?
		Nominal	Si respondió "No", ¿Cómo corrige los errores?
		Nominal	

			¿Cuál es el grado de educación del personal operario de producción en su empresa?
		Nominal	¿En su empresa, por qué razones capacita al personal de producción?
		Ordinal	¿Durante el año, cuántas veces se capacita al personal de producción?
	Mantenimiento	Ordinal	¿Cuántas veces al año da mantenimiento a su maquinaria?
		Nominal	¿Quién es la persona encargada del mantenimiento de la maquinaria en su empresa?
		Nominal	¿A su criterio el costo de mantenimiento de maquinaria de imprenta es?
		Nominal	¿Por qué motivos hace mantenimiento a la maquinaria de imprenta?
		Ordinal	¿Cuántas veces al año da mantenimiento a sus equipos?
		Nominal	¿Quién es la persona encargada del mantenimiento de los equipos?
	Aliados	Nominal	¿Qué parte del proceso contrata de terceros?
Logística Externa	Empaque	Nominal	¿En qué material empaca los pedidos de sus clientes?
	Informe de entrega	Nominal	¿Se le informa la entrega del pedido al cliente?
	Distribución	Nominal	¿Entrega usted los pedidos en las instalaciones de sus clientes?
		Nominal	¿Dispone de vehículo propio para transportar los pedidos?

		Nominal	¿Cuál es su canal de distribución?
Marketing y Ventas	Fuerza de ventas	Intervalo	¿Cuántos vendedores tienen actualmente?
		Nominal	¿El género (hombre –mujer) es factor preponderante en los vendedores de su empresa?
		Nominal	¿Cómo califica a sus vendedores para que obtengan una nueva cartera de clientes?
		Nominal	¿Qué condiciones ofrece el vendedor a un posible comprador?
		Nominal	¿Considera usted que existe fidelidad en su clientela?
		Nominal	¿Tienen estrategias de ventas?
	Promociones	Nominal	¿Qué promociones ofrece a su cliente?
		Nominal	¿Otorga descuento en ventas?
	Publicidad	Nominal	¿Por qué medios ofrece publicidad de su empresa?
		Nominal	¿Cada cuánto tiempo se publicita su empresa?
	Propuestas	Intervalo	¿Cuántas propuestas mensuales presenta?
		Intervalo	¿De las propuestas presentadas cuántas cierra al mes?
	Servicio posventa	Posventa	Nominal

	Resolución quejas	Nominal	¿Cuántas veces al mes tiene reclamos de sus clientes?
	Reclamos	Nominal	¿Qué acciones toma ante los reclamos de sus clientes?

Actividades de soporte			
Variables	Indicador	Pregunta	Pregunta
Infraestructura de la empresa	Financiamiento	Nominal	¿Ha recibido financiamiento en el último año? Si respondió "Sí" en la pregunta anterior, ¿El financiamiento que ha obtenido para qué lo destina?
	Obligaciones con terceros	Nominal	¿Cumple la empresa sus obligaciones tributarias - labores conforme los plazos establecidos para los mismos?
	Filosofía corporativa	Nominal	¿Posee misión, visión y objetivos en su empresa?
		Nominal	¿Sus colaboradores la conocen y practican la misión, visión y objetivos en su empresa?
	Tipo procedimientos	Nominal	¿De qué manera establece sus procedimientos?
Finanzas	Nominal	Marque los pasos que tiene el área financiera de su empresa	
Gestión de recursos humanos	Reclutamiento	Ordinal	¿Cuántos trabajadores tienen al momento?
		Nominal	¿Tiene definido el proceso de reclutamiento y selección de personal nuevo?

	Motivación	Nominal	¿Motiva a su personal con bonificaciones, reconocimientos y/o incentivos?
	Capacitación	Nominal	¿Se capacita al personal administrativo en la empresa?
		Nominal	Si respondió "Si" a la pregunta anterior, ¿En qué se capacita al personal administrativo?
Desarrollo de tecnología	Mercado	Nominal	¿Investiga sobre nuevos productos o maquinaria en su giro de negocio?
Compras	Maquinarias	Nominal	¿Cuánto tiempo de antigüedad tienen su maquinaria y equipos?
		Nominal	¿Cada cuánto tiempo actualiza la maquinaria y equipos?

Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

5. Encuesta de investigación

Objetivo.- Identificar en su organización la situación actual de sus procedimientos. Se le recuerda que las respuestas proporcionadas son para fines académicos donde la información obtenida será confidencial. De antemano gracias vuestra contribución.

Fecha de encuesta: ____/____/____

1. ¿Qué tipo de materia prima utiliza principalmente en su giro de negocio?

Papel

Papel couche mate Papel especial/ecológico Papel bond
 Otros tipos de papel, indique cuáles: _____

Tintas

Tintas grasas Tintas líquidas Tintas para serigrafía

2. ¿Qué materiales e insumos utilizan en su giro de negocio?

Disolventes de tinta Desengrasantes placas Líquido alivianador de tintas
 Otros materiales e insumos, indique cuáles: _____

3. ¿Dispone de una bodega para el almacenamiento de los diferentes materiales e insumos de imprenta?

Sí No

4. ¿Sus proveedores de papel y tinta son fijos?

Sí No

En caso de que su respuesta sea no, donde consigue los proveedores de papel y tinta (explíquenos): _____

5. ¿Sus proveedores de materiales e insumos son fijos?

Sí No

En caso de que su respuesta sea no, donde consigue los proveedores materiales e insumos (explíquenos): _____

6. ¿El proveedor entrega los pedidos en su empresa?

Sí No

7. ¿Cada cuánto tiempo se abastece de materia prima?

Cada vez que necesita Mensual Trimestral Semestral Anual

8. ¿Cada cuánto tiempo se abastece de materiales e insumos?

Cada vez que necesita Mensual Trimestral Semestral Anual

9. ¿Cuándo su proveedor no dispone de lo que necesita, cuál es su acción?

Espera lo provea sin quejarse Se queja hasta que lo provea
 Cambia de proveedor

10. ¿Cuántos días de crédito le otorgan sus proveedores?

30 días 45 días 60 días 90 días No le otorga crédito

11. ¿De qué depende el plazo del crédito que recibe de su proveedor de materia prima e insumos?

Volumen del material solicitado Calidad del material requerido

Compras recurrentes

12. ¿Por qué motivos realiza devoluciones a sus proveedores de materia prima e insumos?

No realizo Pedido incorrecto Mala calidad

13. ¿Sus proveedores utilizan guías de remisión?

Sí No

14. ¿Existe entrega oportuna de facturas y retenciones entre usted y su proveedor?

Sí No

15. ¿Mantiene inventarios?

Sí No

Si respondió "Sí" a la pregunta anterior, ¿Cómo los controla?

Kardex Verificación física Ambos controles

16. ¿En qué lugar de su empresa recibe el despacho de lo solicitado?

En bodega En la puerta principal

17. ¿Quién recibe el despacho de lo solicitado?

Operario de maquinaria Bodeguero Cualquier empleado

18. ¿Quién es la persona responsable de la producción en su empresa?

Jefe de Producción Operario de maquinaria Gerente Propietario

19. ¿Quién da la orden para realizar los trabajos de impresión gráfica?

Jefe de Producción Gerente Propietario

20. ¿Utiliza la misma maquinaria y equipos para todas sus líneas de producción?

Sí No

21. ¿Qué hace con el material sobrante de producción?

Almacena Desecha Recicla Vende

22. ¿Qué tipo de seguimiento hace durante la producción?

Verifica disponibilidad de materia prima e insumos

Control de colores

Control de cantidad impresa

Control de acabados

Control de empaque

Otros, indique cuáles: _____

23. ¿Detiene las máquinas en caso de detectar errores durante la producción?

Sí No

Si respondió "Sí", ¿Qué acciones toma?

Si respondió "No", ¿Cómo corrige los errores?

24. ¿Cuál es el grado de educación del personal operario de producción en su empresa?

Primaria Secundaria Universitario Post Grado

25. ¿En su empresa, por qué razones capacita al personal de producción?

No se capacita

Es necesario estén actualizados

Tenemos capacidad económica para capacitación

26. ¿Durante el año, cuántas veces se capacita al personal de producción?

No se capacita 1-2 veces Más de 2 veces

27. ¿Cuántas veces al año da mantenimiento a su maquinaria?

No se da mantenimiento 1-2 veces Más de 2 veces

28. ¿Quién es la persona encargada del mantenimiento de la maquinaria en su empresa?

Técnicos nacionales especializados en maquinaria de imprenta

Técnicos extranjeros especializados en maquinaria de imprenta

Mismo operario

Mecánico

29. ¿A su criterio el costo de mantenimiento de maquinaria de imprenta es?

Bajo Medio Alto

30. ¿Por qué motivos hace mantenimiento a la maquinaria de imprenta?

Cambios de voltaje eléctrico Daño de maquinaria

Reemplazo de piezas Por especificación de la máquina

Por experiencia propia

31. ¿Cuántas veces al año da mantenimiento a sus equipos?

No se capacita 1-2 veces Más de 2 veces

32. ¿Quién es la persona encargada del mantenimiento de los equipos?

Ingenieros en sistemas Técnicos nacionales

33. ¿Qué parte del proceso contrata de terceros?

Terminados gráficos Impresión tirajes largos Serigrafía Plotter

34. ¿En qué material empaqueta los pedidos de sus clientes?

No lo hace Cajas de cartón Envueltas en papel Envueltas en plástico

35. ¿Se le informa la entrega del pedido al cliente?

Sí No

36. ¿Entrega usted los pedidos en las instalaciones de sus clientes?

Sí No

37. ¿Dispone de vehículo propio para transportar los pedidos?

Sí No

38. ¿Cuál es su canal de distribución?

Directo Minorista Detallista Mayorista

39. ¿Cuántos vendedores tiene actualmente?

Número de vendedores ____

40. ¿El género (hombre –mujer) es factor preponderante en los vendedores de su empresa?

Sí No

41. ¿Cómo califica a sus vendedores para que obtengan una nueva cartera de clientes?

Por desempeño Por antigüedad Por su propia percepción

42. ¿Qué condiciones ofrece el vendedor a un posible comprador?

Infraestructura imprenta

Proponen colores

Entrega justo a tiempo

Condiciones de pago

Calidad del pedido

Diversidad de productos

43. ¿Considera usted que existe fidelidad en su clientela?

A veces Siempre Nunca

44. ¿Tienen estrategias de ventas?

Sí No

45. ¿Qué promociones ofrece a su cliente?

Regalos de imprenta

Entrega más de lo pedido al mismo costo

Otros, indique cuáles: _____

46. ¿Otorga descuento en ventas?

Sí No

47. ¿Por qué medios ofrece publicidad de su empresa?

Rótulos

Radio

Internet

Redes sociales

Volantes

Catálogos de productos

48. ¿Cada cuánto tiempo se publicita su empresa?

Mensual Trimestral Semestral Anual

49. ¿Cuántas propuestas mensuales presenta?

1 - 3 veces 3 - 5 veces 5 - 9 veces Más de 10 veces

50. ¿De las propuestas presentadas cuántas cierra al mes?

1 - 3 veces 3 - 5 veces 5 - 9 veces Más de 10 veces

51. ¿Da seguimiento posventa?

Sí No

52. ¿Cuántas veces al mes tiene reclamos de sus clientes?

Número de veces ____

53. ¿Qué acciones toma ante los reclamos de sus clientes?

Repite el pedido a su costo

Devuelve el dinero en caso de haberlo recibido

Habla con el cliente ofreciéndole otro producto de imprenta

54. ¿Ha recibido financiamiento en el último año?

Sí No

Si respondió "Sí" en la pregunta anterior, ¿El financiamiento que ha obtenido para qué lo destina?

Nueva maquinaria y/o equipos

Compra materiales de imprenta

Mantenimiento

Pago nómina

Otros, indique cuáles: _____

55. ¿Cumple la empresa sus obligaciones tributarias - labores conforme los plazos establecidos para los mismos?

Sí No

56. ¿Posee misión, visión y objetivos en su empresa?

Sí No

57. ¿Sus colaboradores conocen y practican la misión, visión y objetivos en su empresa?

Sí No

58. ¿De qué manera establece sus procedimientos?

Verbal Manual No aplica

59. Marque los pasos que tiene el área financiera de su empresa

Recauda cobros a clientes	<input type="checkbox"/>
Paga a proveedores, nómina y otros	<input type="checkbox"/>
Negocia y licita con proveedores	<input type="checkbox"/>
Mantiene un presupuesto	<input type="checkbox"/>
Elabora estados financieros periódicos	<input type="checkbox"/>
Cumple obligaciones tributarias, laborales y municipales	<input type="checkbox"/>
Toma decisiones financieras	<input type="checkbox"/>

60. ¿Cuántos trabajadores tiene en su empresa al momento?

1 - 9 trabajadores 10 - 49 trabajadores 50 - 199 trabajadores

61. ¿Tiene definido el proceso de reclutamiento y selección de personal nuevo?

Sí No

62. ¿Motiva a su personal con bonificaciones, reconocimientos y/o incentivos?

Sí No

63. ¿Se capacita al personal administrativo en la empresa?

Sí No

Si respondió "Sí" a la pregunta anterior, ¿En qué se capacita al personal administrativo?

Compras Ventas Servicio al Cliente Motivación Contabilidad

Otros, indique cuáles: _____

64. ¿Investiga sobre nuevos productos o maquinaria en su giro de negocio?

Sí No

65. ¿Cuánto tiempo de antigüedad tienen su maquinaria y equipos?

Menor a 1 año De 2 a 5 años De 5 a 10 años Mayor a 10 años

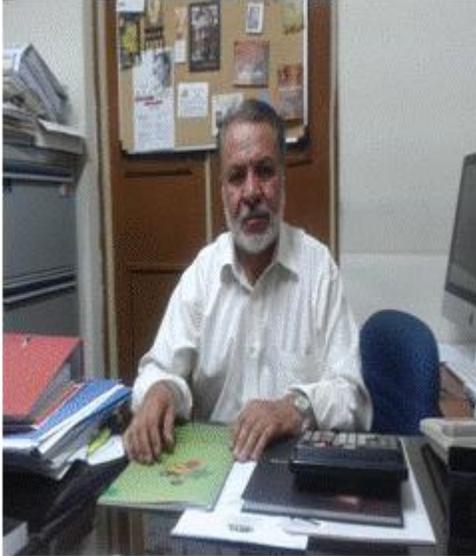
66. ¿Cada cuánto tiempo actualiza la maquinaria y equipos en su empresa?

Número de veces _____

Gracias por su colaboración

6. Fotos a gerentes de la industria gráfica del sector norte de Quito

Dr. Ángel Silva
Artes Gráficas Silva



Fuente: Investigación de campo

Ing. Jorge Naranjo
Gráficas Paola, Imprenta



Fuente: Investigación de campo

Ing. Mauricio Miranda
Presidente de la Asociación Industriales Gráficos



Fuente: Investigación de campo

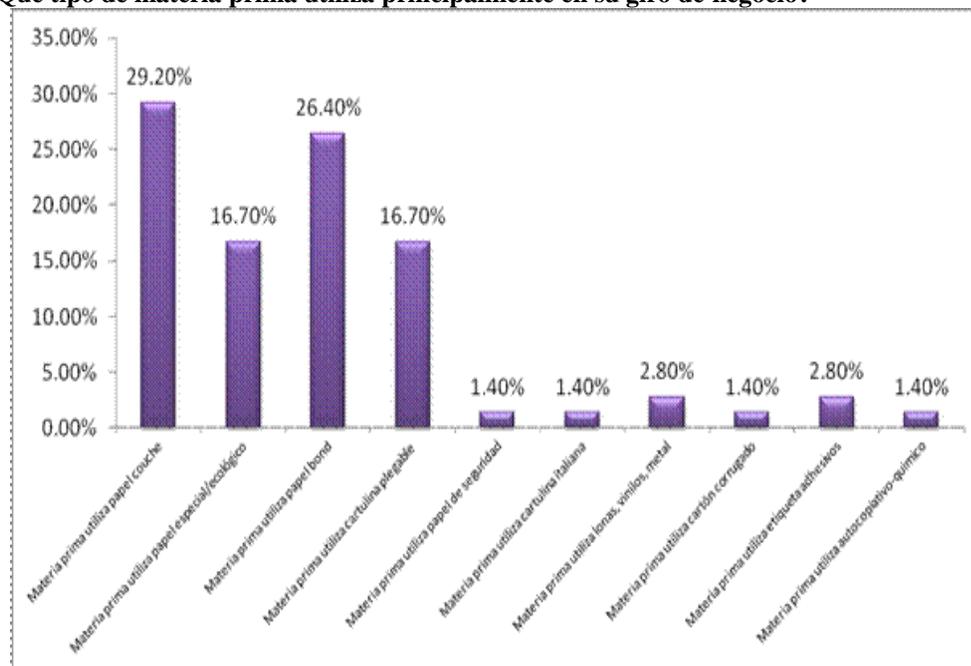
7. Listado de PYMES de la industria gráfica encuestadas

#	Tipo empresa	Nombre de la empresa
1	Pequeña	Publicidad Impresa Tallpa
2	Pequeña	Artes Gráficas Silva
3	Mediana	Imprenta Gráficas Paola
4	Pequeña	Gráficas Ortega
5	Mediana	Técnicas Gráficas Vernaza
6	Pequeña	Zona Digital
7	Pequeña	Studio Creativo
8	Pequeña	Imprenta Fénix
9	Mediana	Imprenta Noción Cía. Ltda.
10	Mediana	Publione
11	Mediana	Full Services
12	Mediana	Servicios Publicitarios Diseño e Impresión
13	Mediana	Max Impresiones
14	Mediana	Arte & Color Impresores Gráficos
15	Mediana	Xtremo Digital
16	Pequeña	Gráficas Asociadas
17	Mediana	Print Center
18	Mediana	Castro Impresores
19	Pequeña	Quimpres Industria Gráfica
20	Mediana	Prodedim Cía. Ltda.
21	Mediana	Servicios Gráficos Garzón
22	Mediana	Multigráficas
23	Mediana	Corporación de Estudios y Publicaciones
24	Mediana	Pantone Impresiones
25	Mediana	Innovative Graph SA
26	Mediana	Marval Ecuador

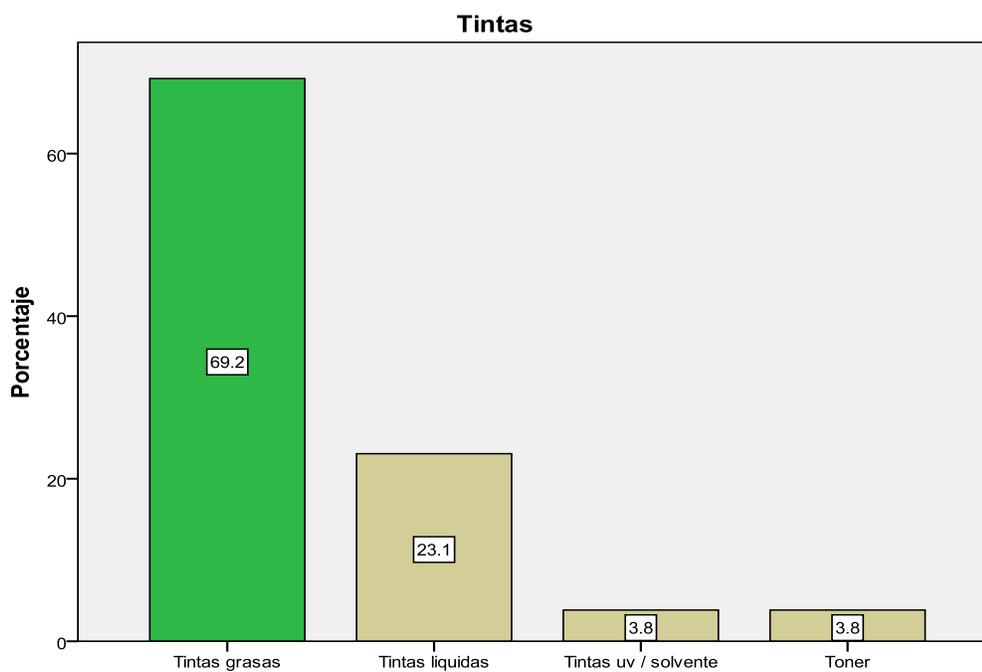
Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

8. Análisis estadístico de las encuestas

1. ¿Qué tipo de materia prima utiliza principalmente en su giro de negocio?

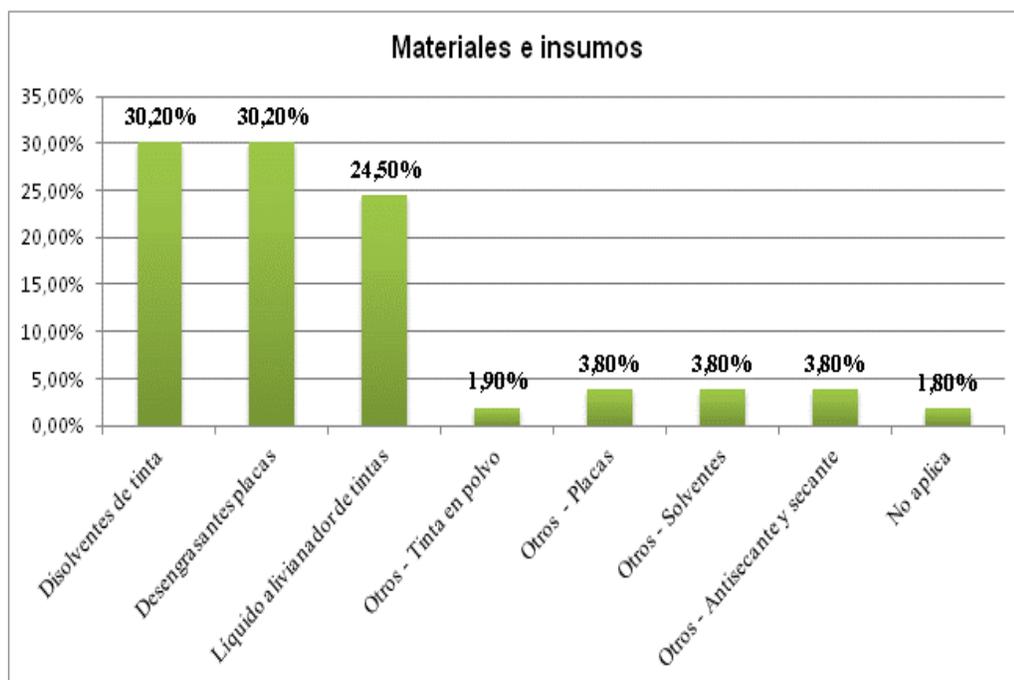


Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia



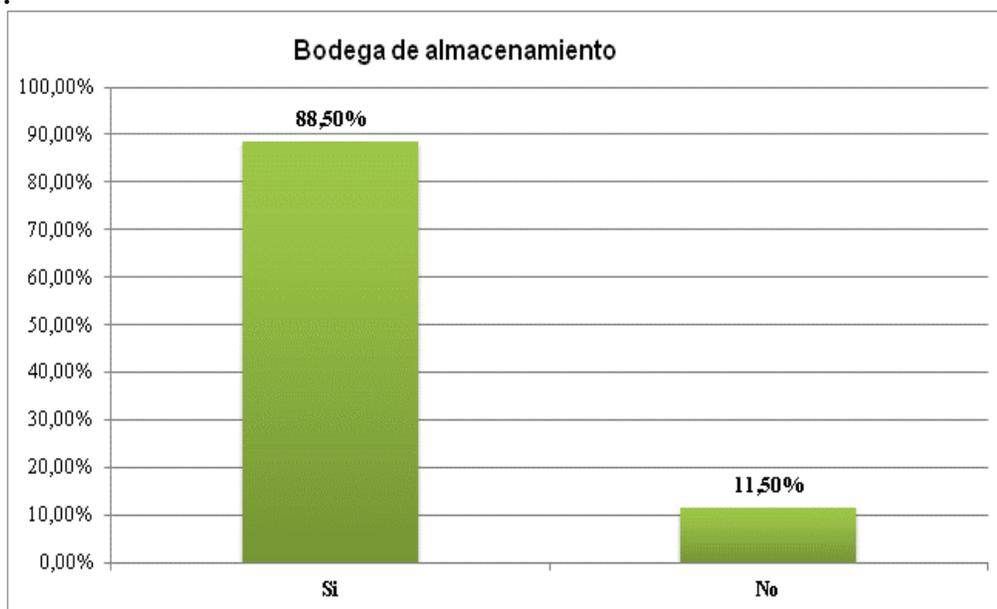
Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

2. ¿Qué materiales e insumos utilizan en su giro de negocio?



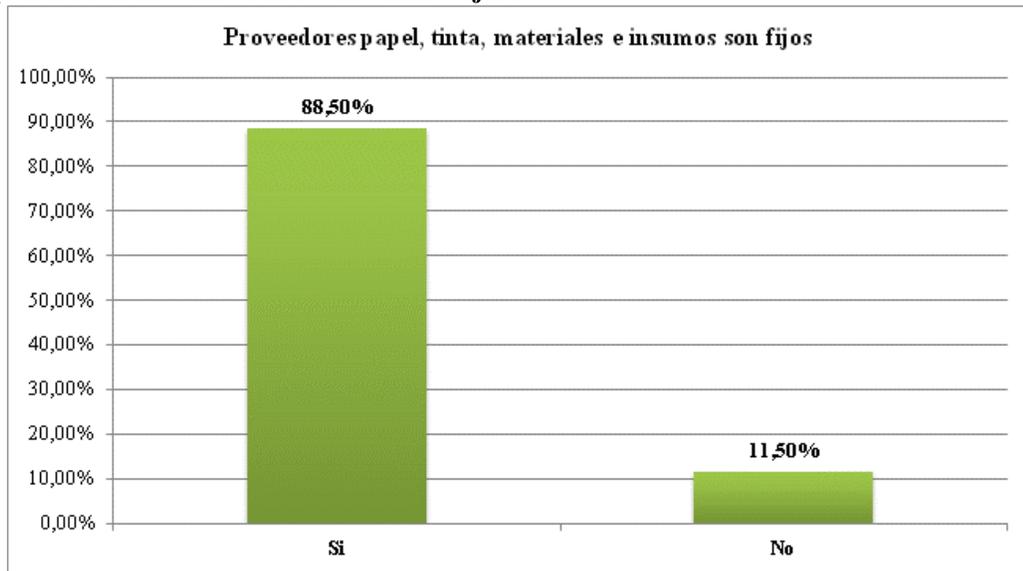
Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

3. ¿Dispone de una bodega para el almacenamiento de los diferentes materiales e insumos de imprenta?



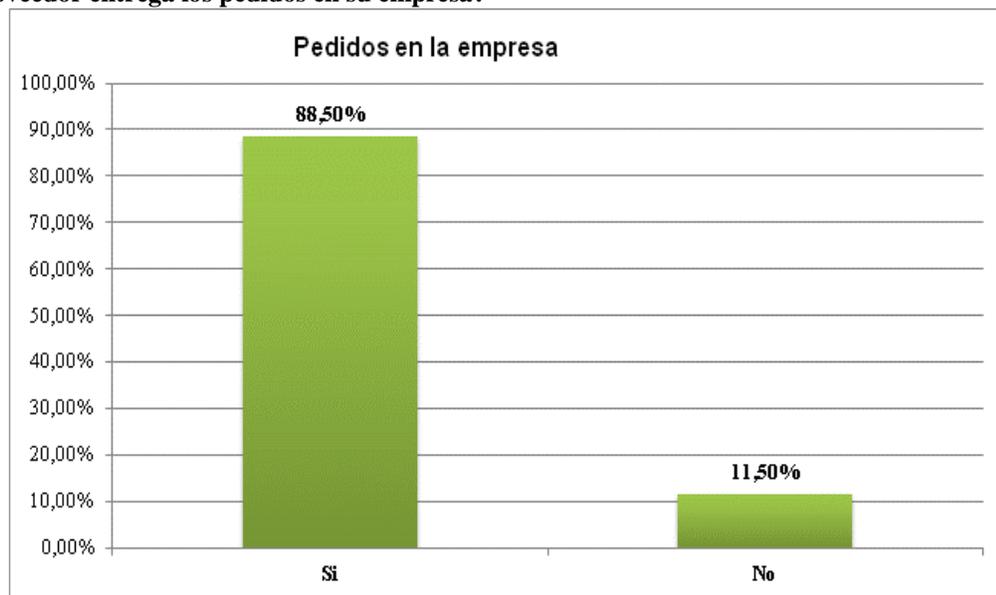
Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

4. ¿Sus proveedores de papel y tinta son fijos?, y
5. ¿Sus proveedores de materiales e insumos son fijos?



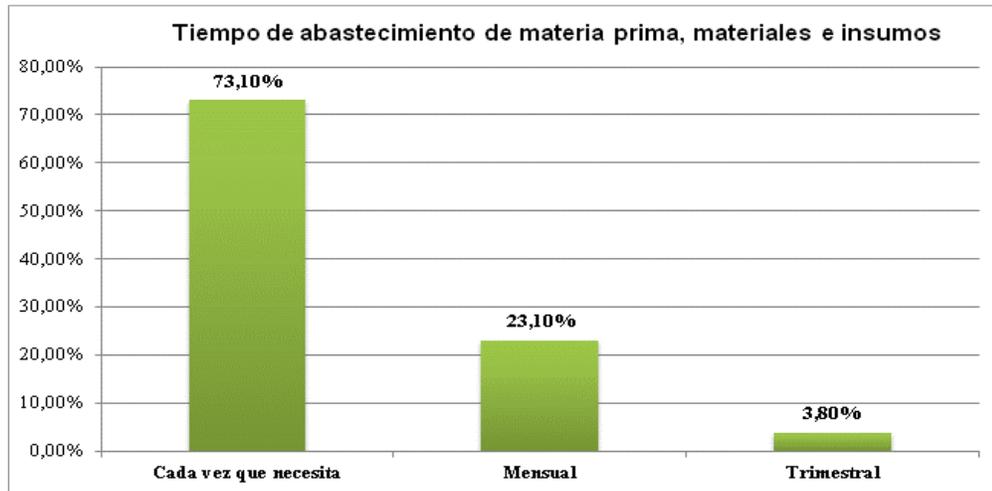
Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

6. ¿El proveedor entrega los pedidos en su empresa?



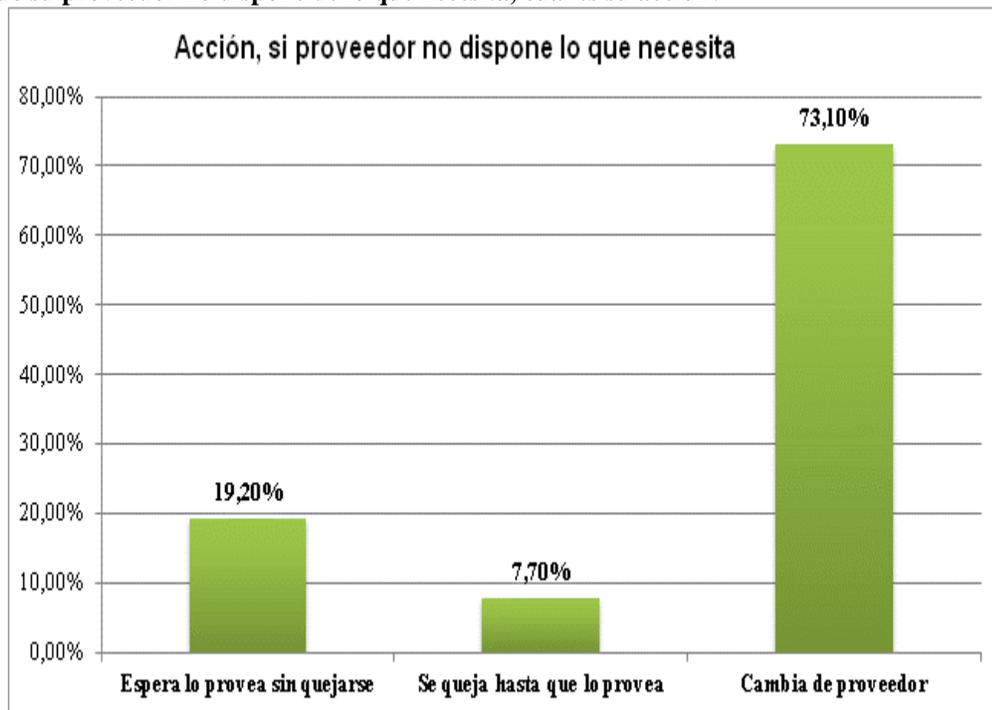
Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

7. ¿Cada cuánto tiempo se abastece de materia prima?, y
 8. ¿Cada cuánto tiempo se abastece de materiales e insumos?



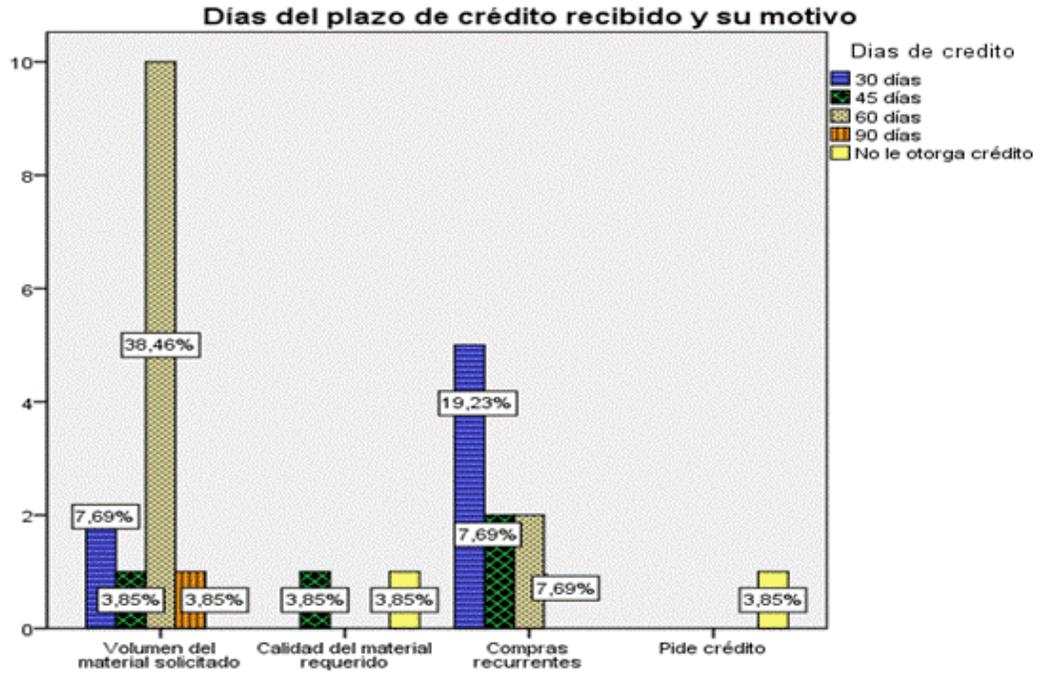
Fuente: Investigación de campo
 Elaboración propia

9. ¿Cuándo su proveedor no dispone de lo que necesita, cuál es su acción?



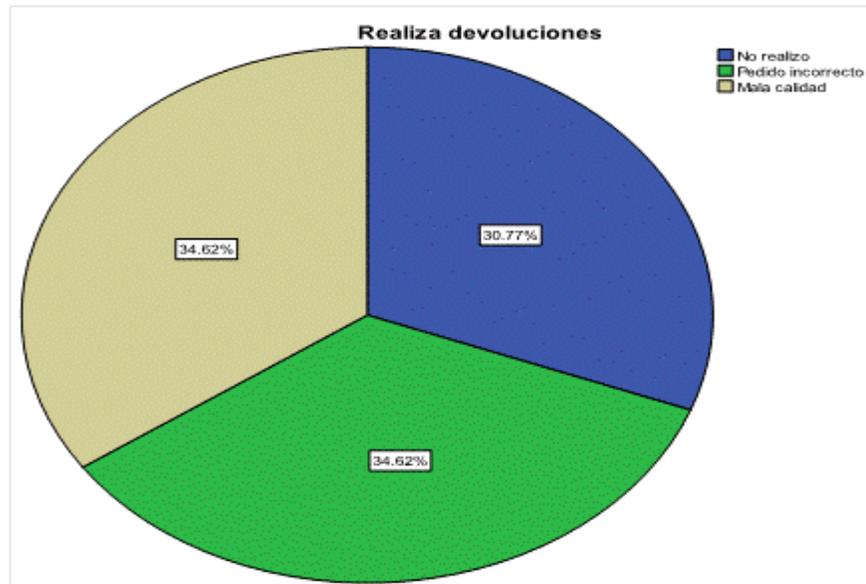
Fuente: Investigación de campo
 Elaboración propia

10. ¿Cuántos días de crédito le otorgan sus proveedores?, y
 11. ¿De qué depende el plazo del crédito que recibe de su proveedor de materia prima e insumos?



Fuente: Investigación de campo
 Elaboración propia

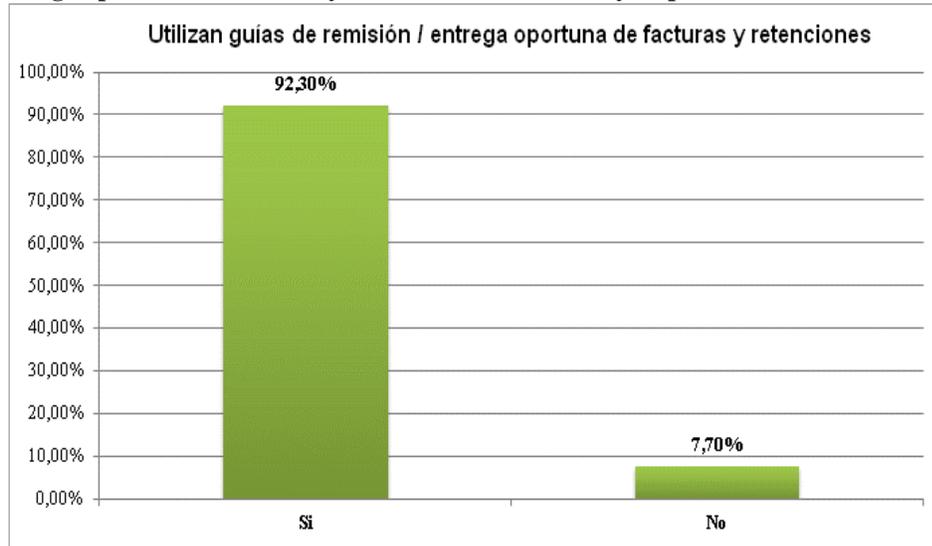
12. ¿Por qué motivos realiza devoluciones a sus proveedores de materia prima e insumos?



Fuente: Investigación de campo
 Elaboración propia

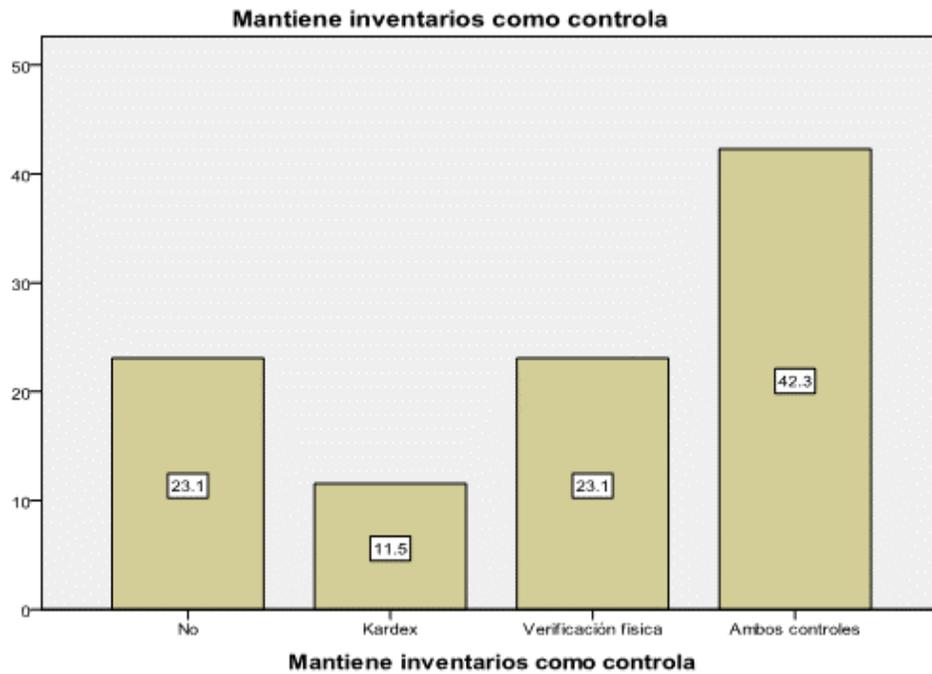
13. ¿Sus proveedores utilizan guías de remisión?, y

14. ¿Existe entrega oportuna de facturas y retenciones entre usted y su proveedor?



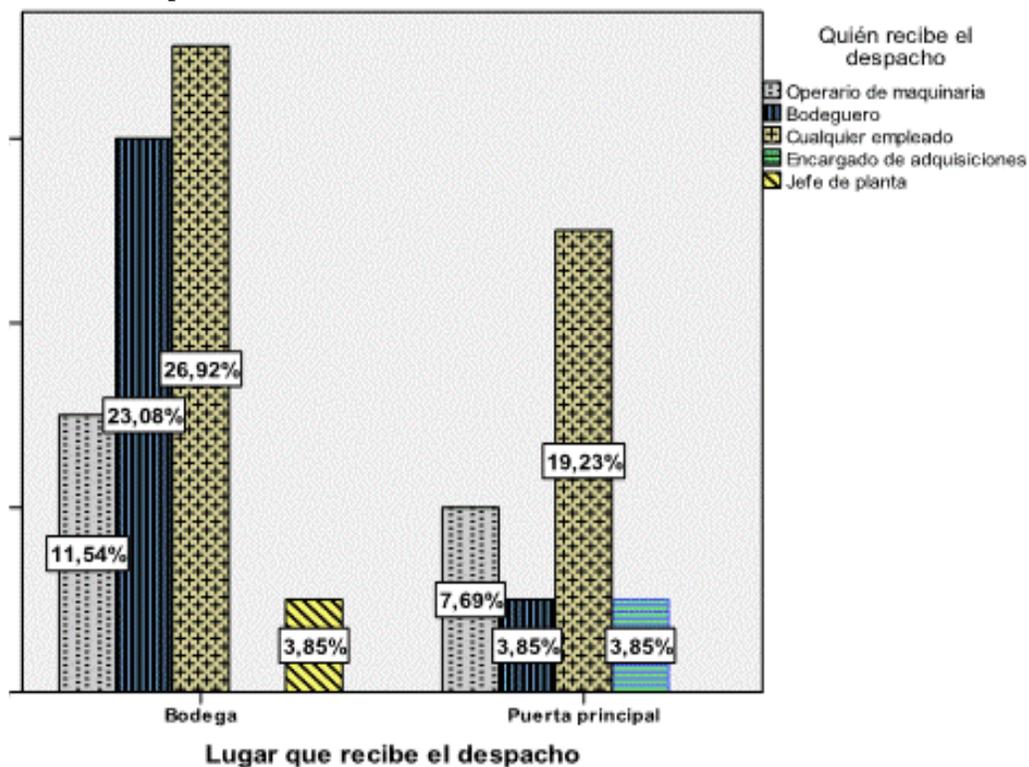
Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

15. ¿Mantiene inventarios?



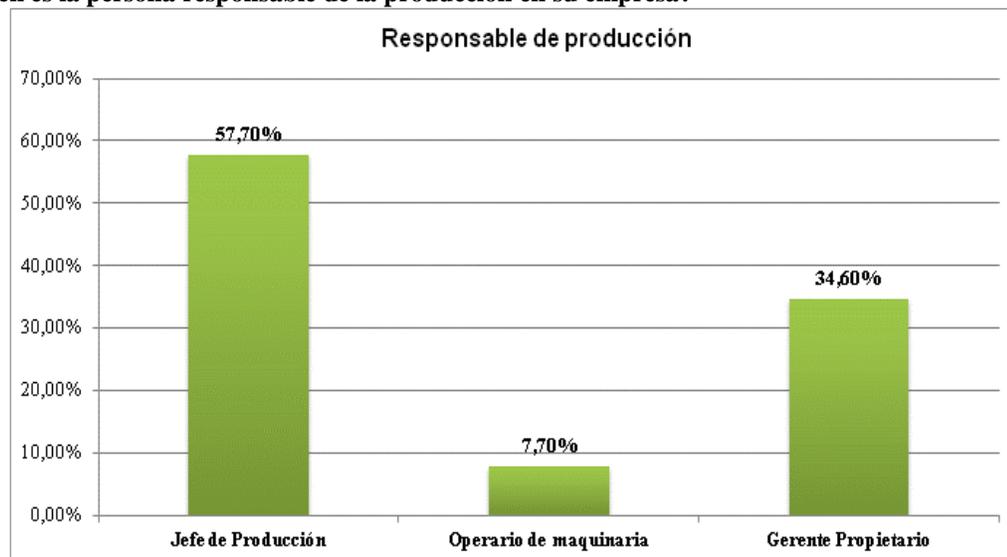
Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

16. ¿En qué lugar de su empresa recibe el despacho de lo solicitado?, y
 17. ¿Quién recibe el despacho de lo solicitado?



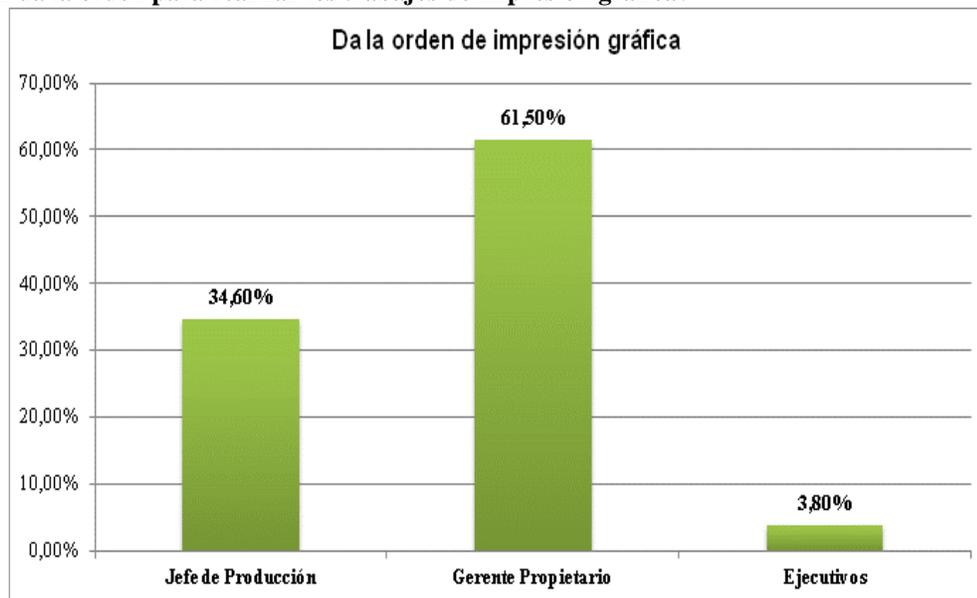
Fuente: Investigación de campo
 Elaboración propia

18. ¿Quién es la persona responsable de la producción en su empresa?



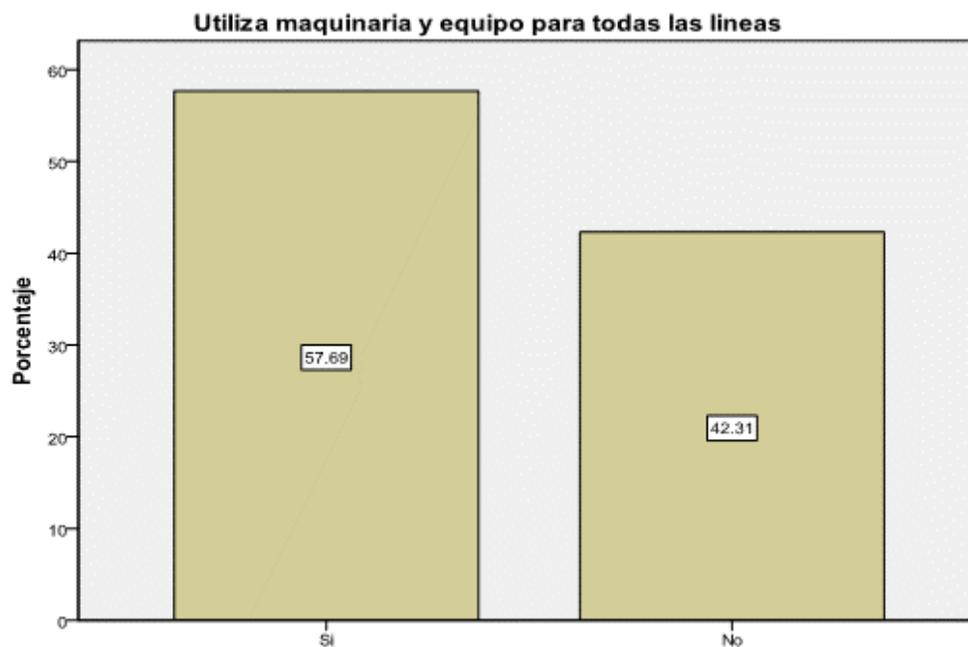
Fuente: Investigación de campo
 Elaboración propia

19. ¿Quién da la orden para realizar los trabajos de impresión gráfica?



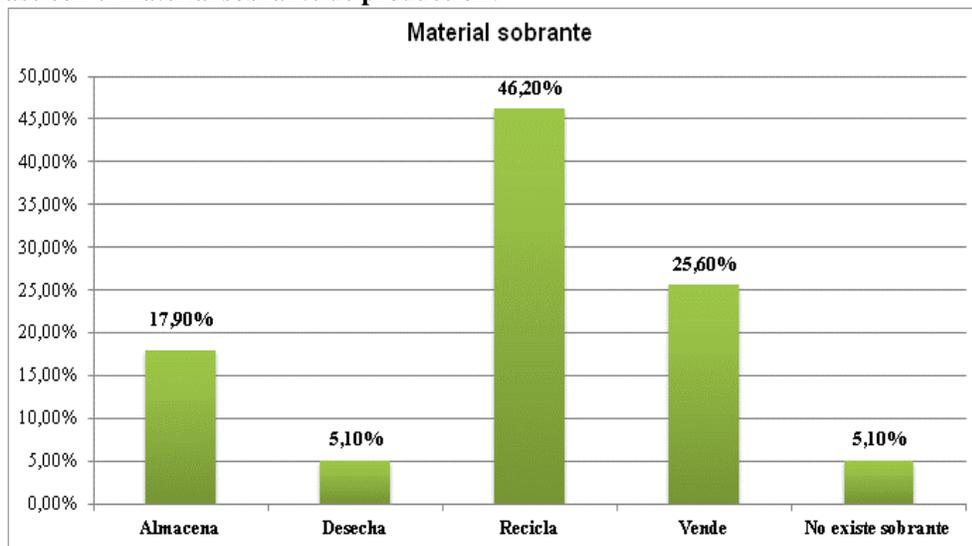
Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

20. ¿Utiliza la misma maquinaria y equipos para todas sus líneas de producción?



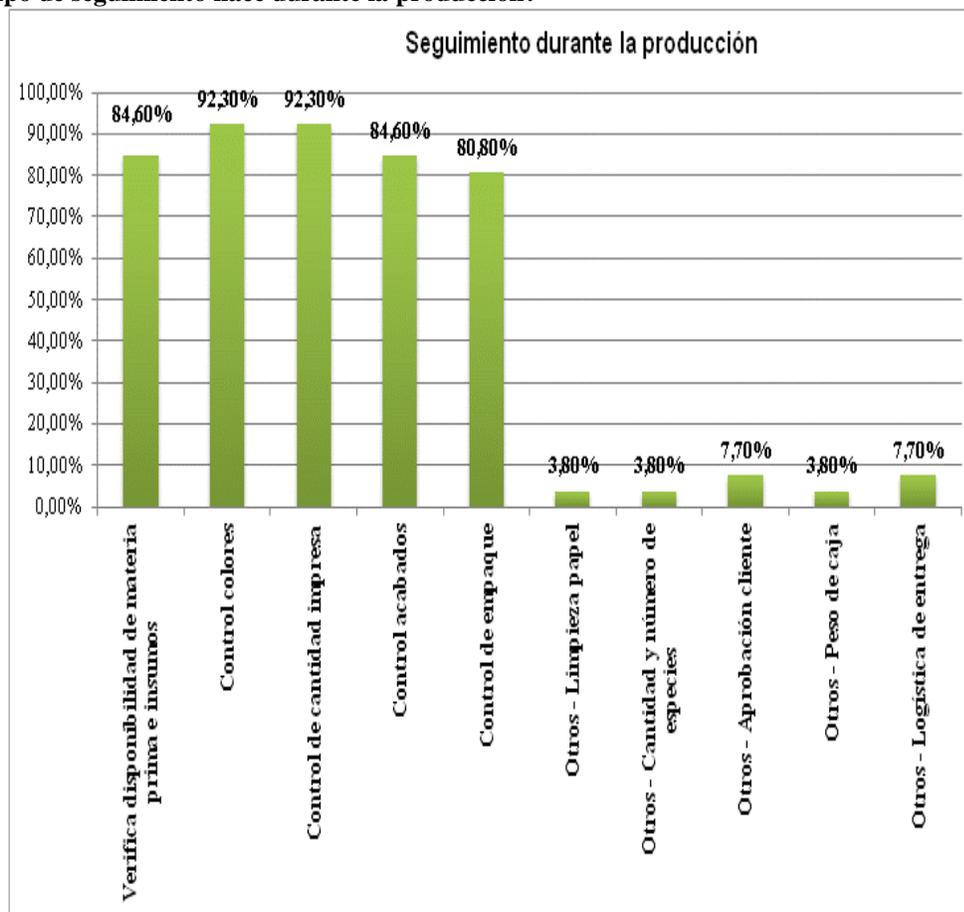
Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

21. ¿Qué hace con el material sobrante de producción?



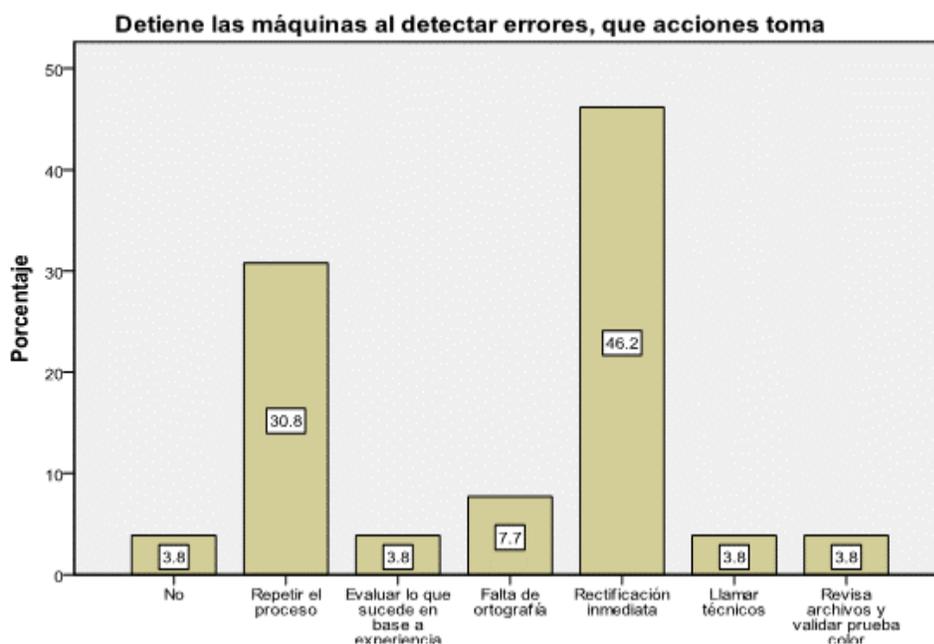
Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

22. ¿Qué tipo de seguimiento hace durante la producción?



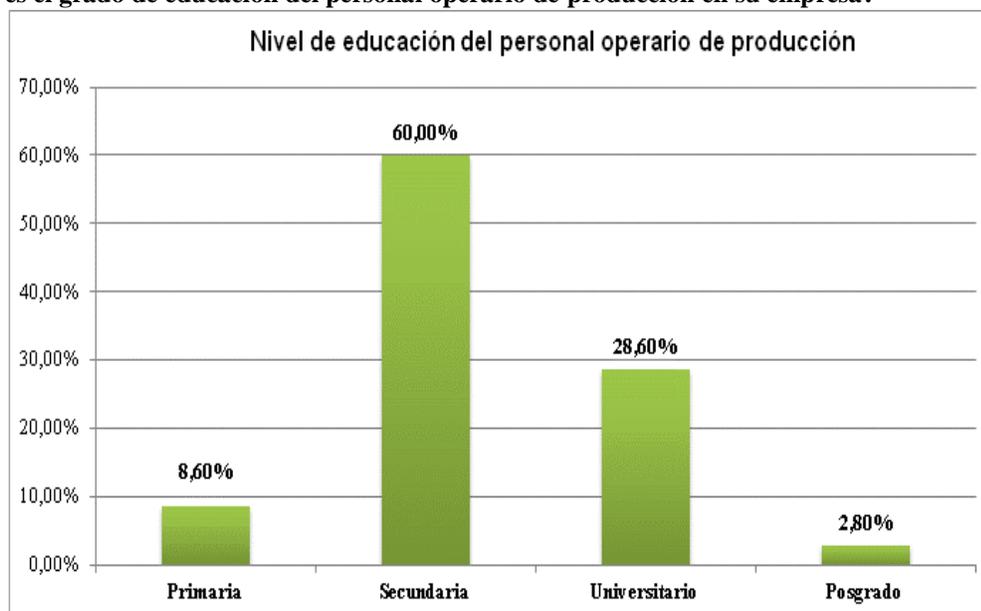
Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

23. ¿Detiene las máquinas en caso de detectar errores durante la producción?



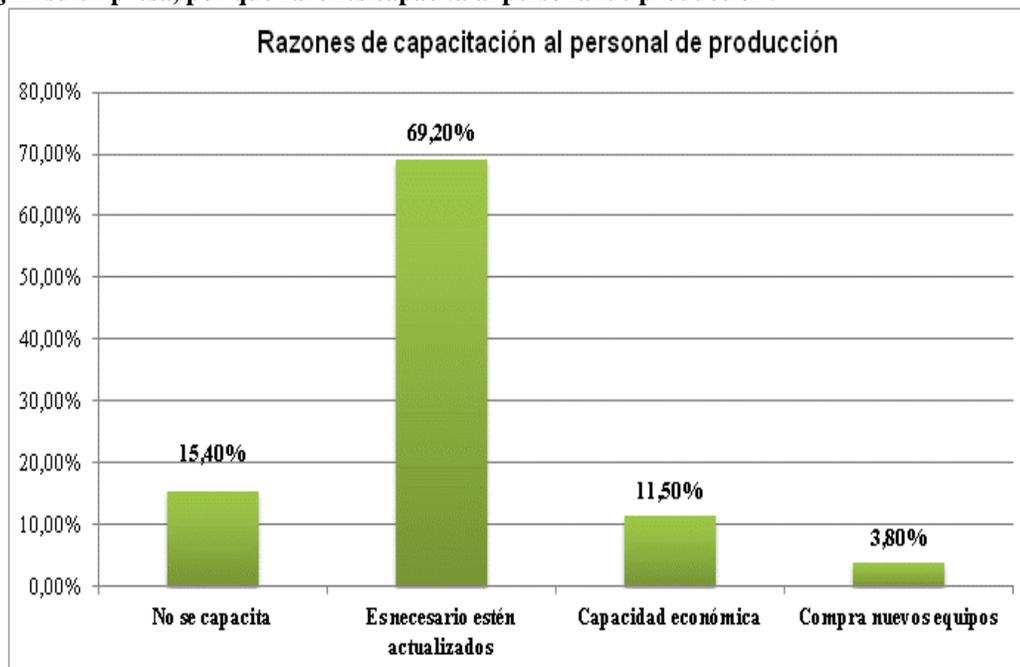
Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

24. ¿Cuál es el grado de educación del personal operario de producción en su empresa?



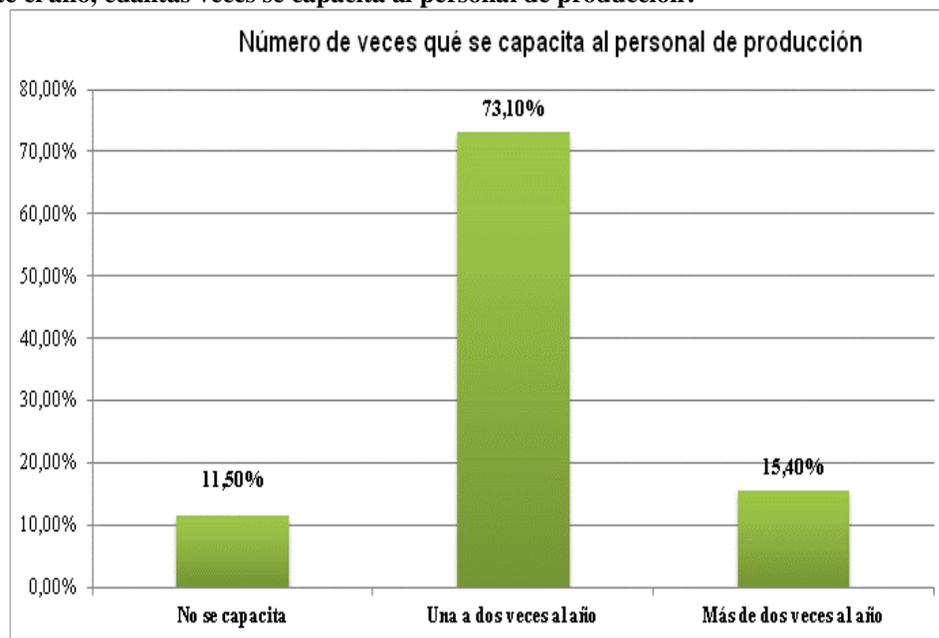
Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

25. ¿En su empresa, por qué razones capacita al personal de producción?



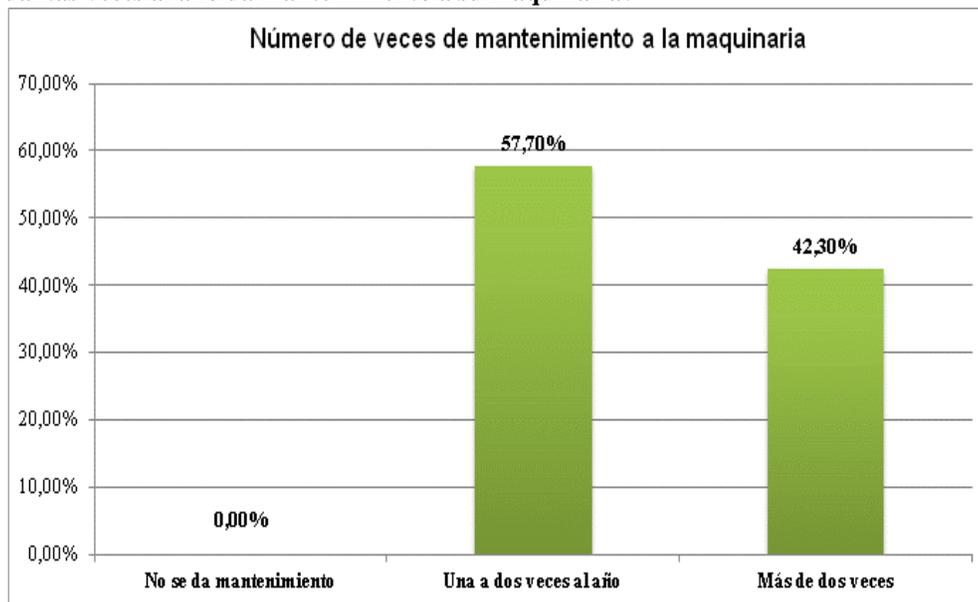
Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

26. ¿Durante el año, cuántas veces se capacita al personal de producción?



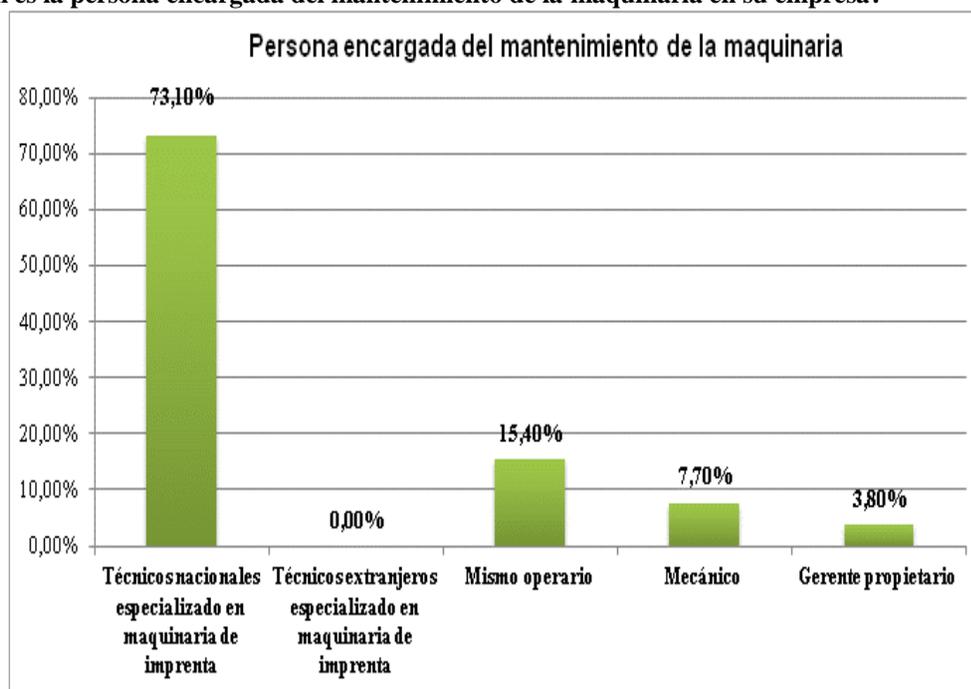
Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

27. ¿Cuántas veces al año da mantenimiento a su maquinaria?



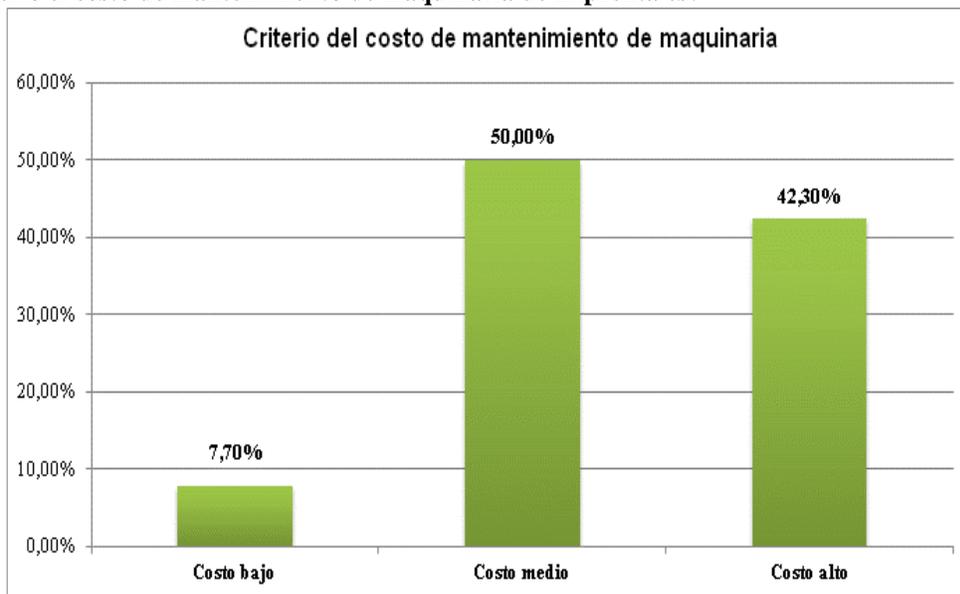
Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

28. ¿Quién es la persona encargada del mantenimiento de la maquinaria en su empresa?



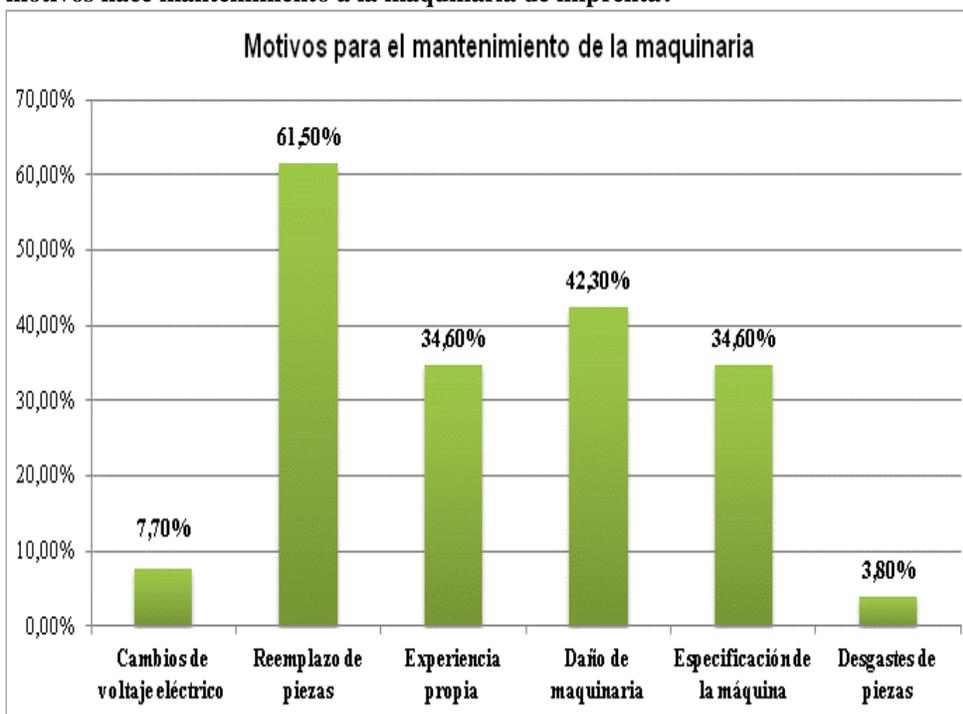
Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

29. ¿A su criterio el costo de mantenimiento de maquinaria de imprenta es?



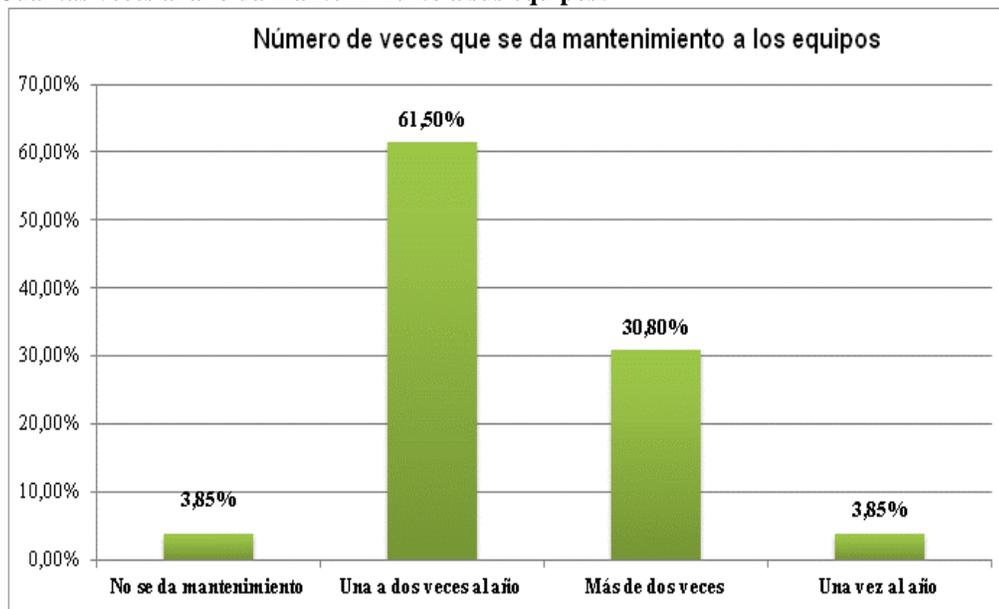
Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

30. ¿Por qué motivos hace mantenimiento a la maquinaria de imprenta?



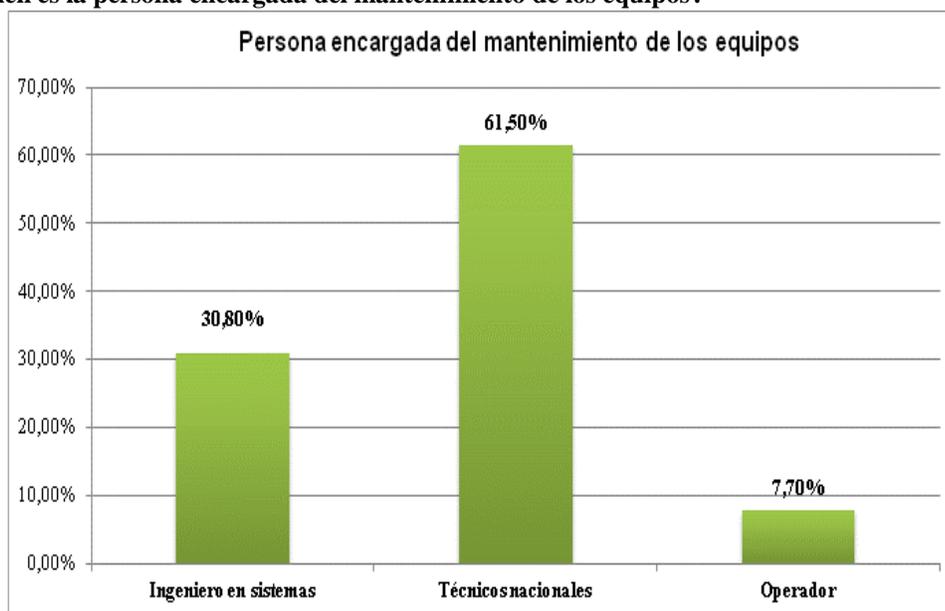
Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

31. ¿Cuántas veces al año da mantenimiento a sus equipos?



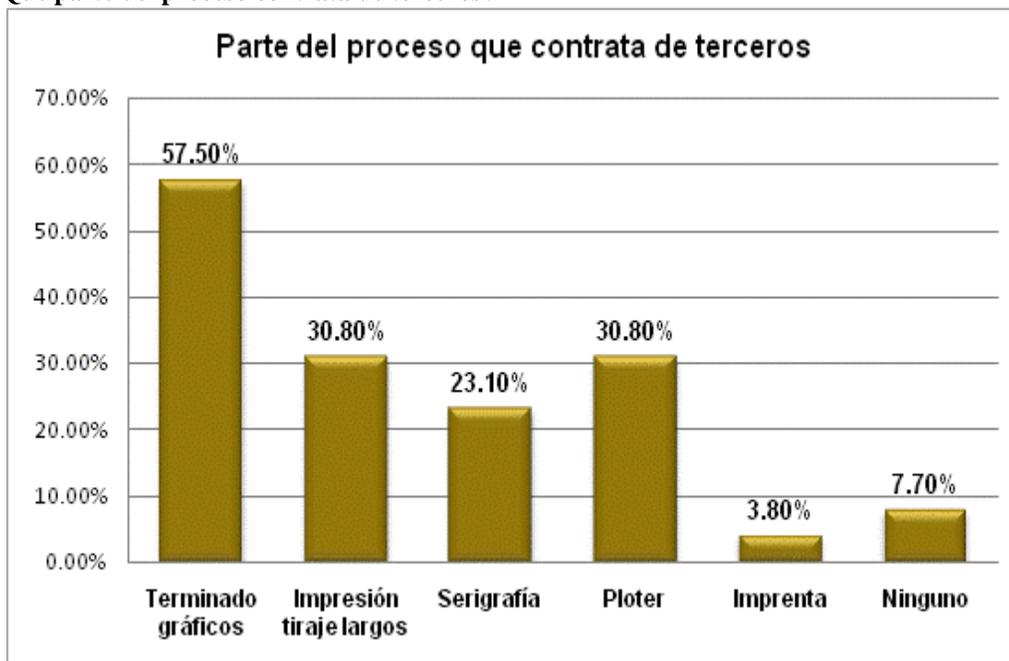
Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

32. ¿Quién es la persona encargada del mantenimiento de los equipos?



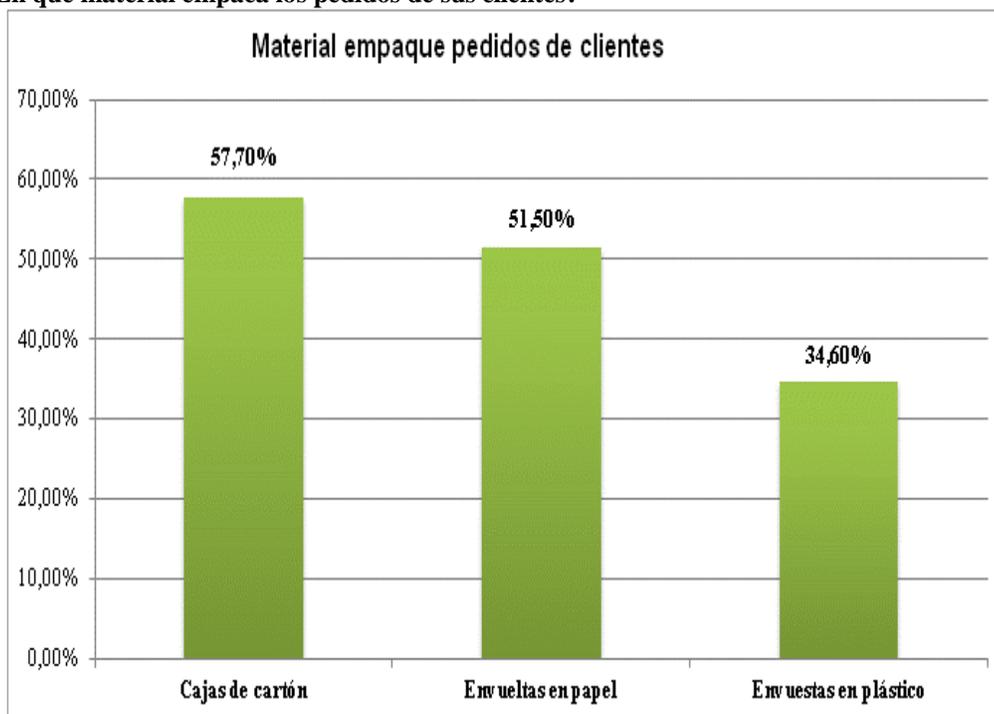
Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

33. ¿Qué parte del proceso contrata de terceros?



Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

34. ¿En qué material empaca los pedidos de sus clientes?



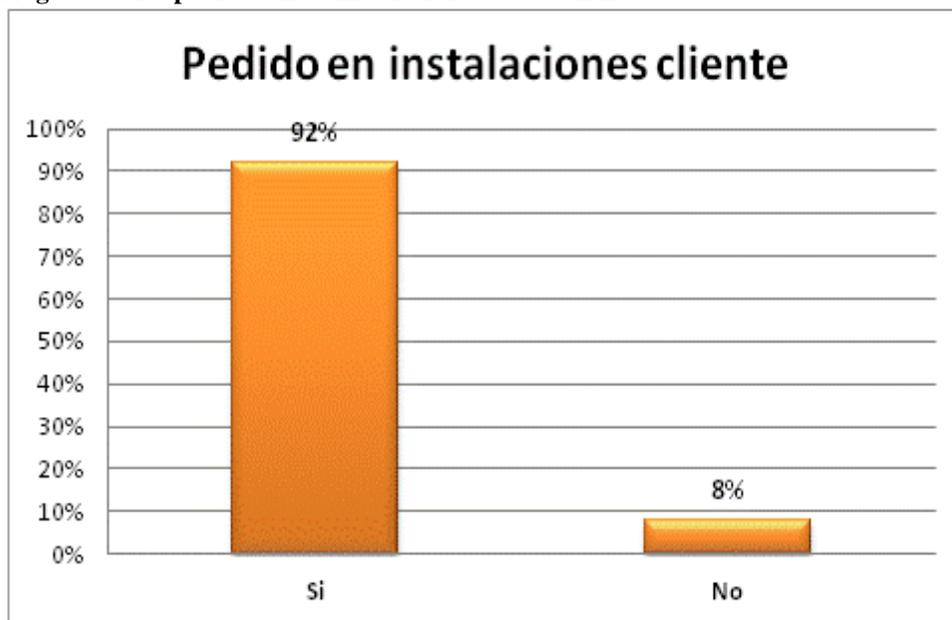
Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

35. ¿Se le informa la entrega del pedido al cliente?



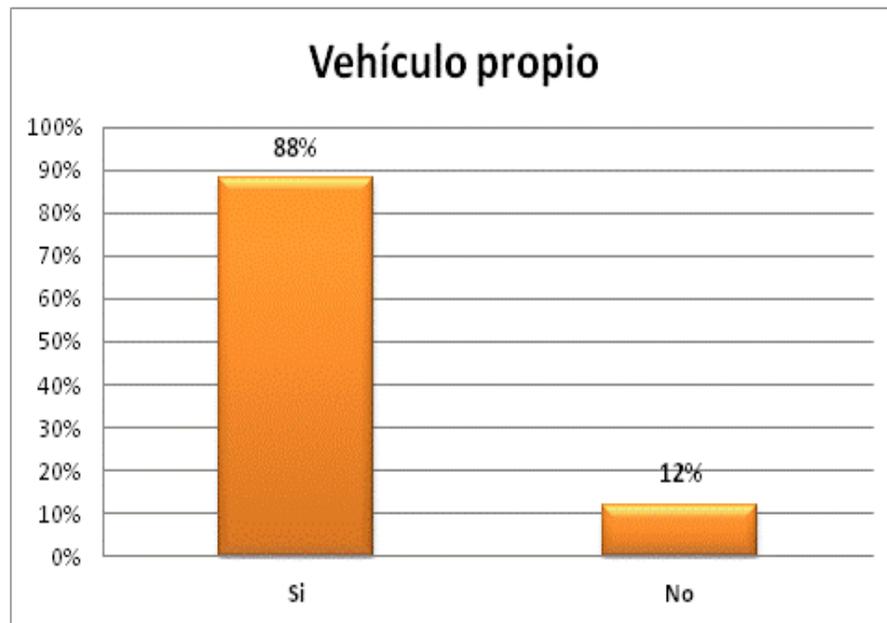
Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

36. ¿Entrega usted los pedidos en las instalaciones de sus clientes?



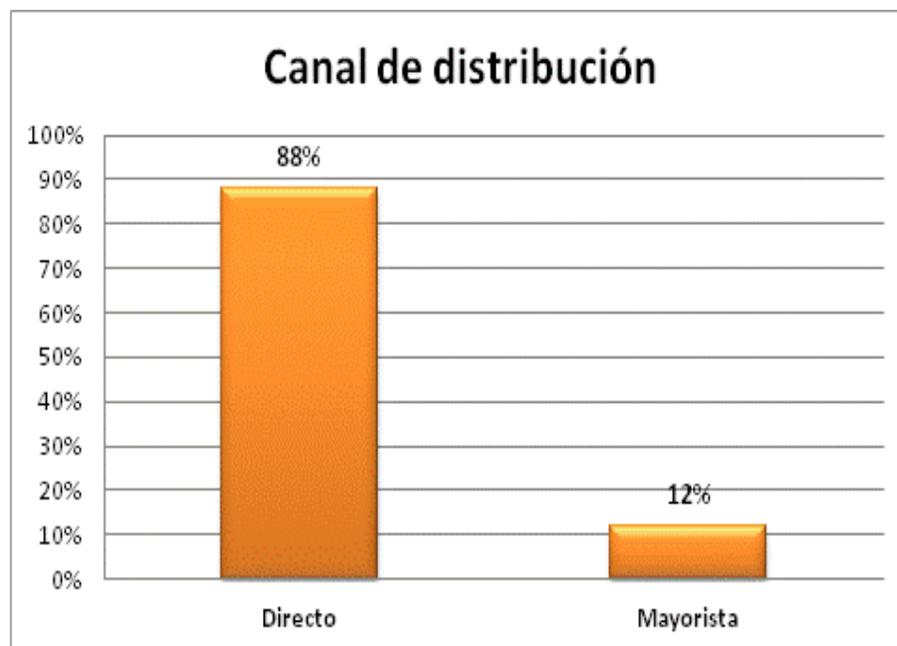
Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

37. ¿Dispone de vehículo propio para transportar los pedidos?



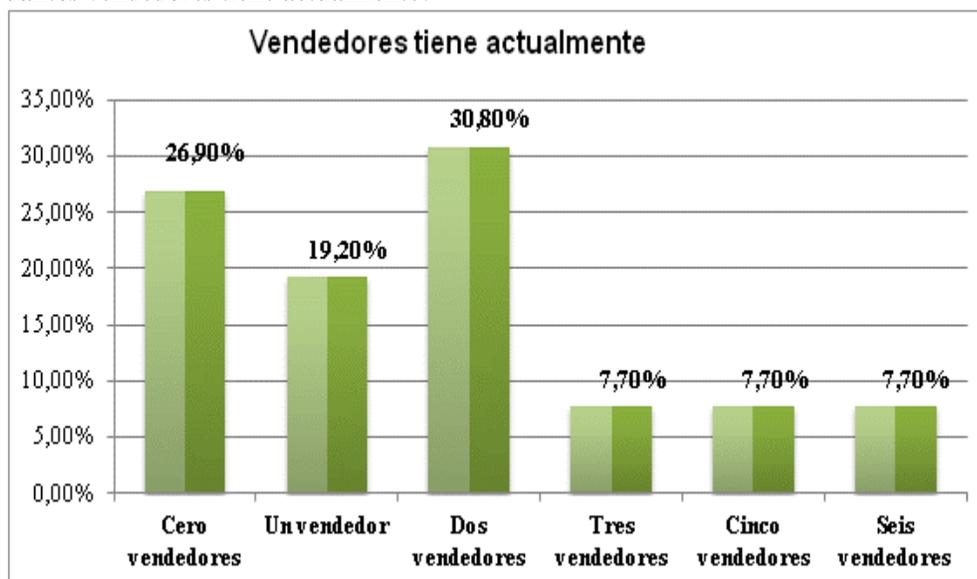
Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

38. ¿Cuál es su canal de distribución?



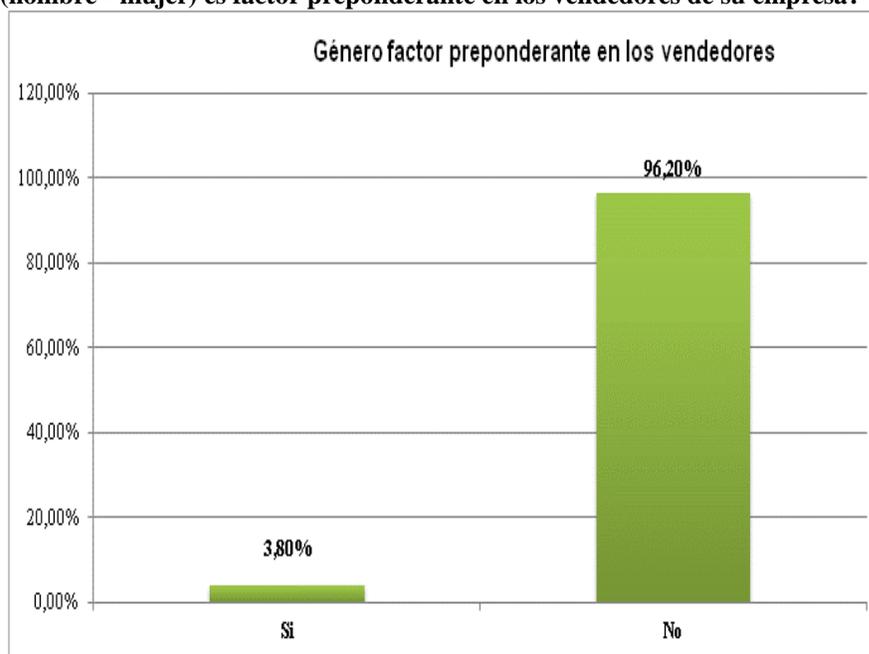
Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

39. ¿Cuántos vendedores tiene actualmente?



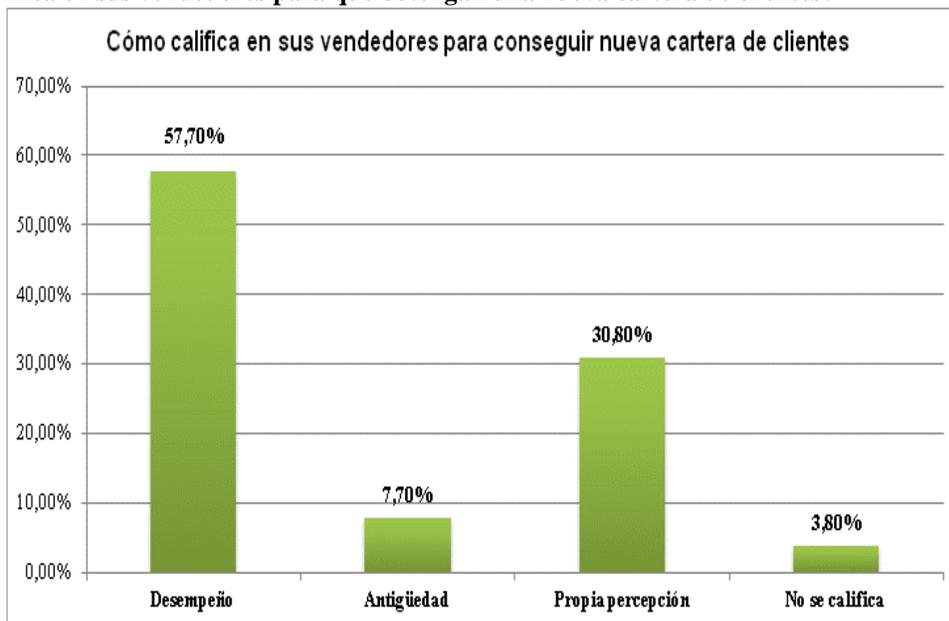
Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

40. ¿El género (hombre - mujer) es factor preponderante en los vendedores de su empresa?



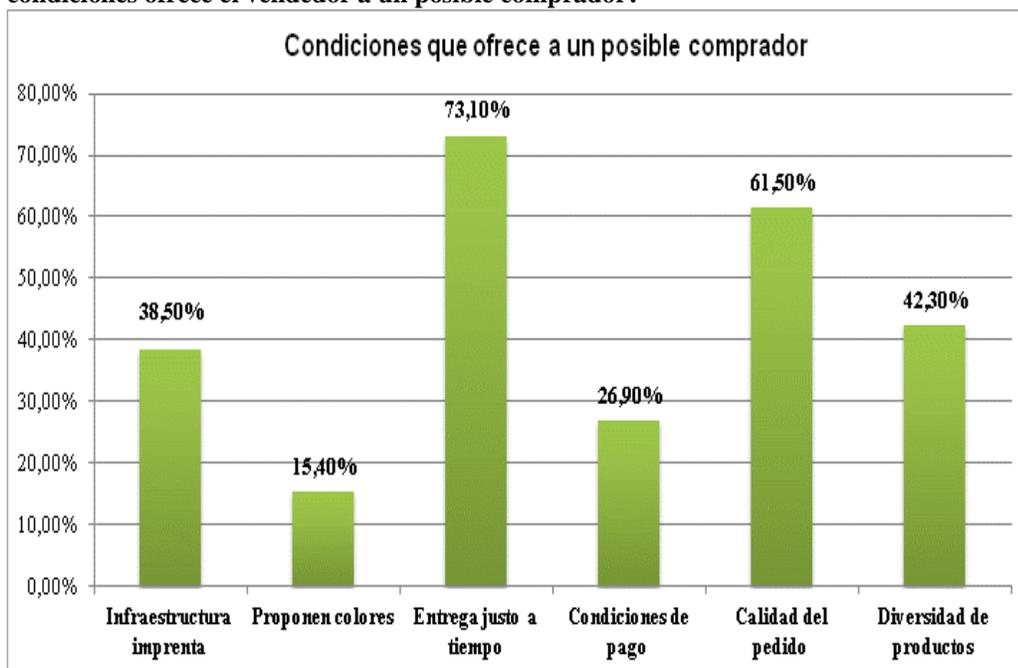
Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

41. ¿Cómo califica en sus vendedores para que obtengan una nueva cartera de clientes?



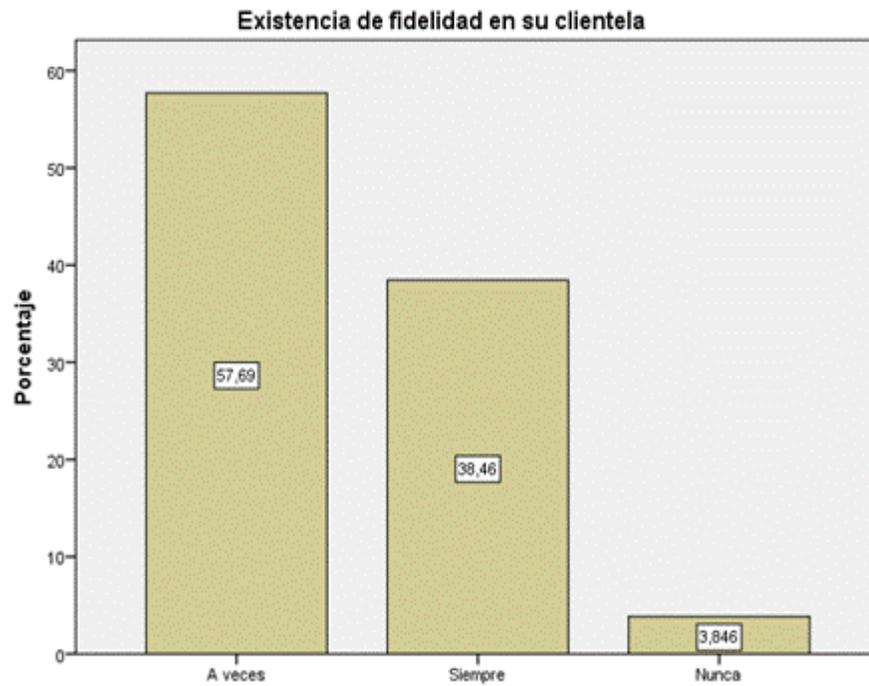
Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

42. ¿Qué condiciones ofrece el vendedor a un posible comprador?



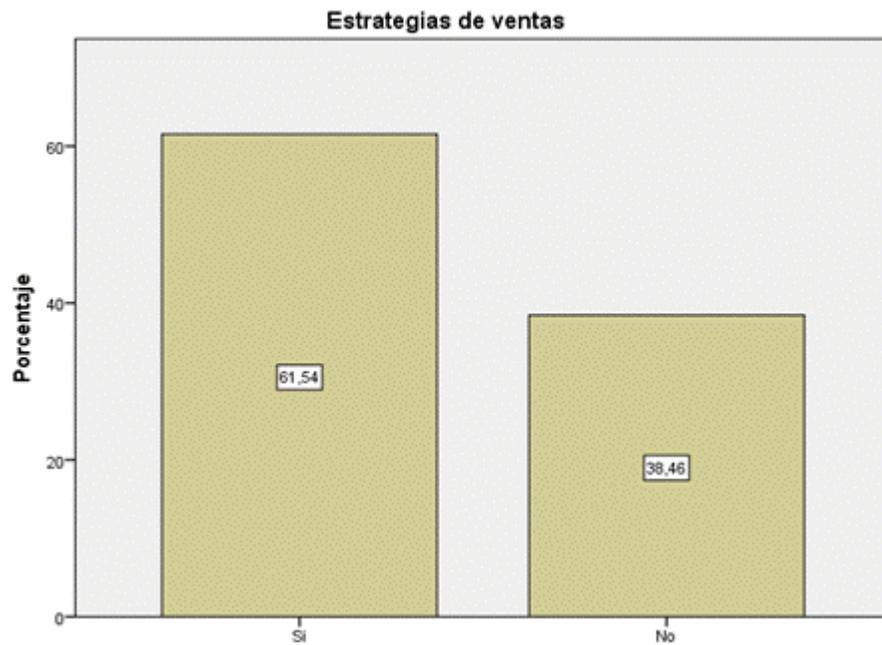
Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

43. ¿Considera usted que existe fidelidad en su clientela?



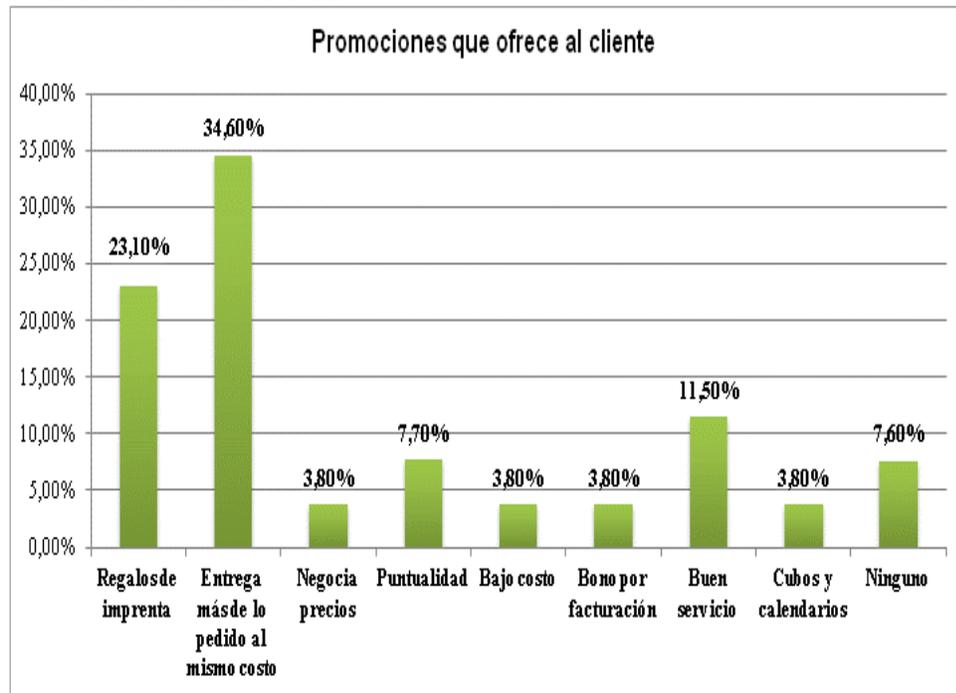
Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

44. ¿Tienen estrategias de ventas?



Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

45. ¿Qué promociones ofrece a su cliente?



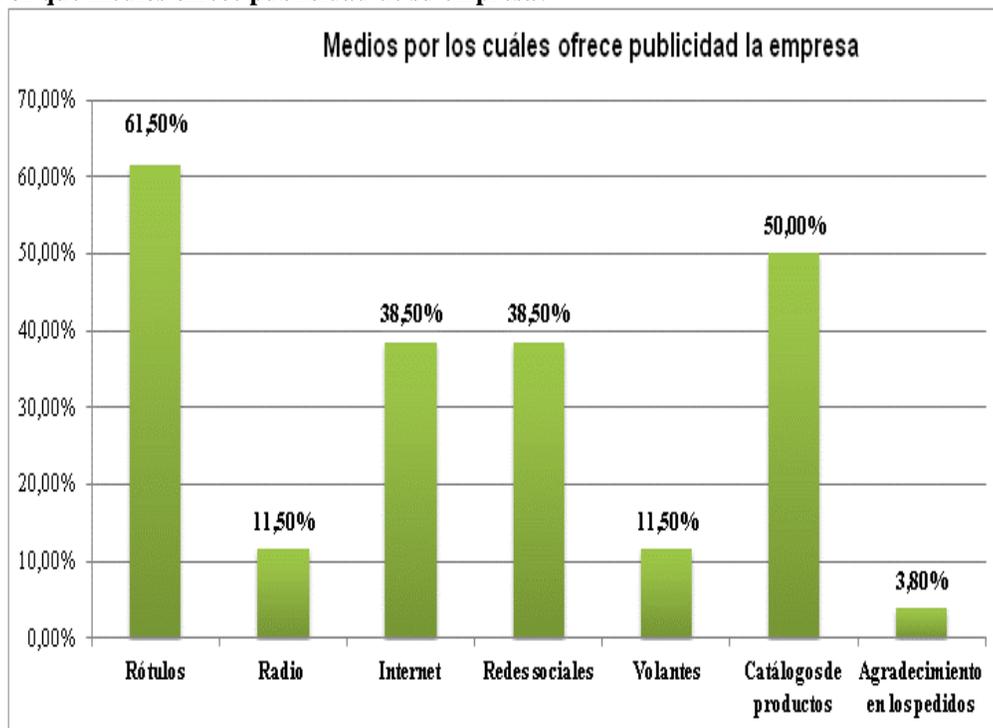
Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

46. ¿Otorga descuento en ventas?



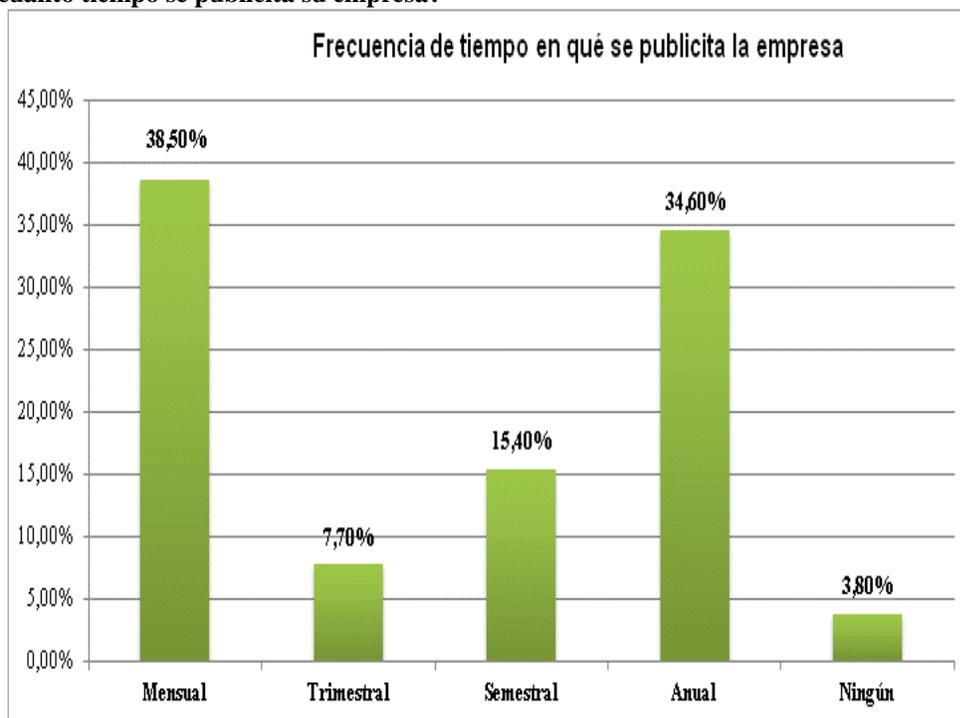
Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

47. ¿Por qué medios ofrece publicidad de su empresa?



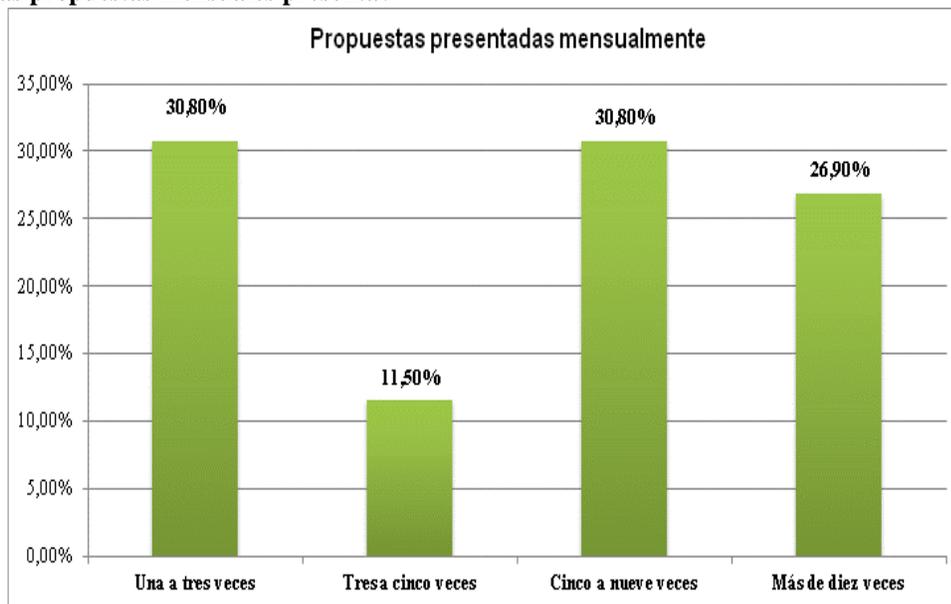
Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

48. ¿Cada cuánto tiempo se publicita su empresa?



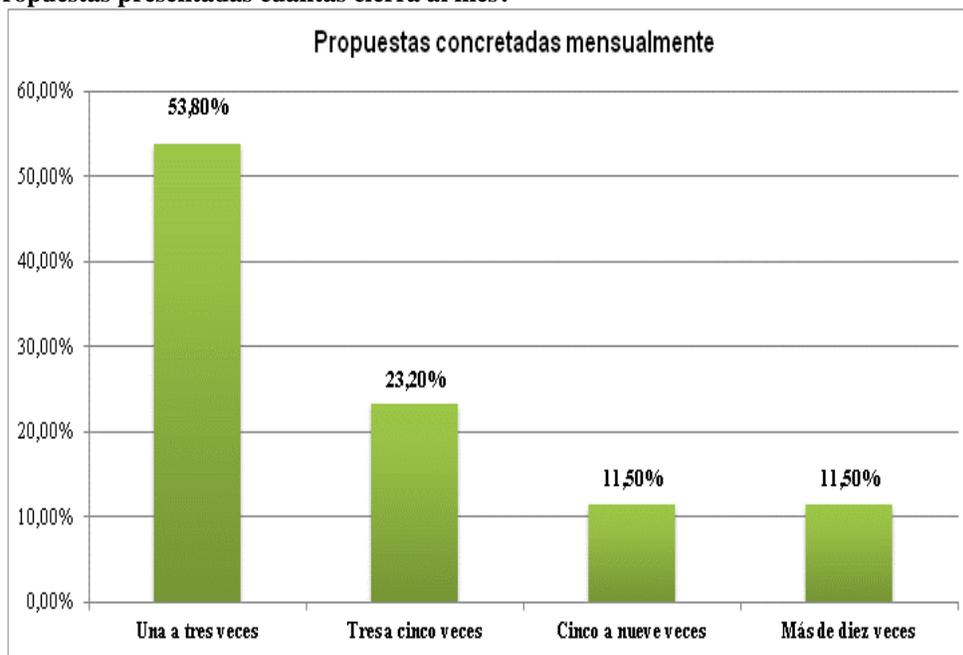
Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

49. ¿Cuántas propuestas mensuales presenta?



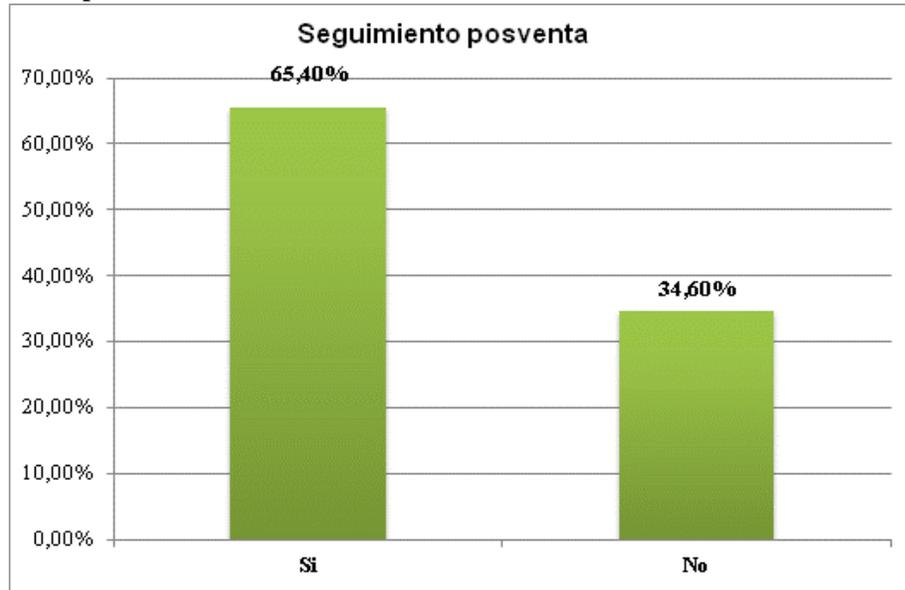
Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

50. ¿De las propuestas presentadas cuántas cierra al mes?



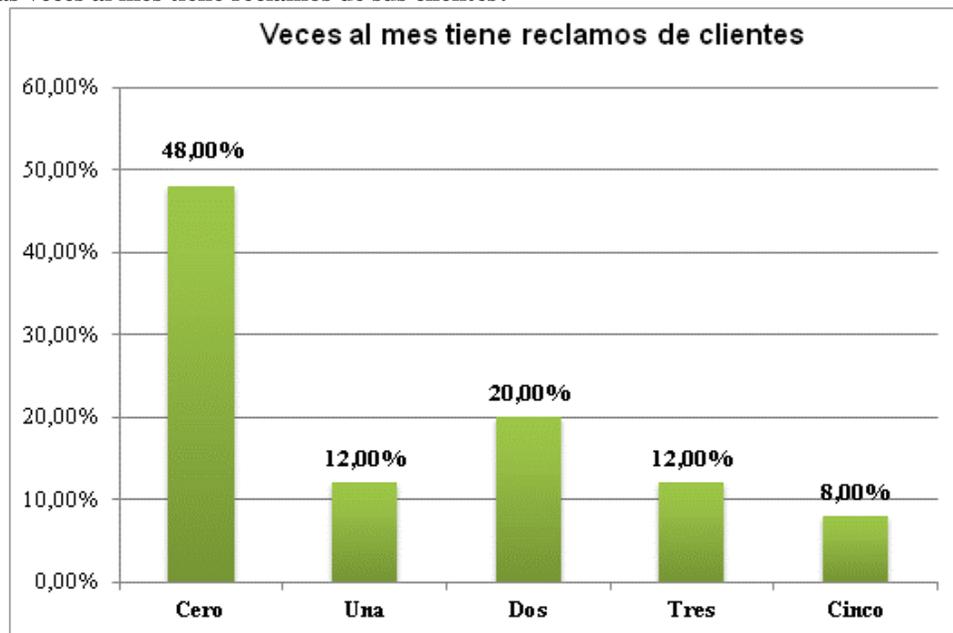
Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

51. ¿Da seguimiento posventa?



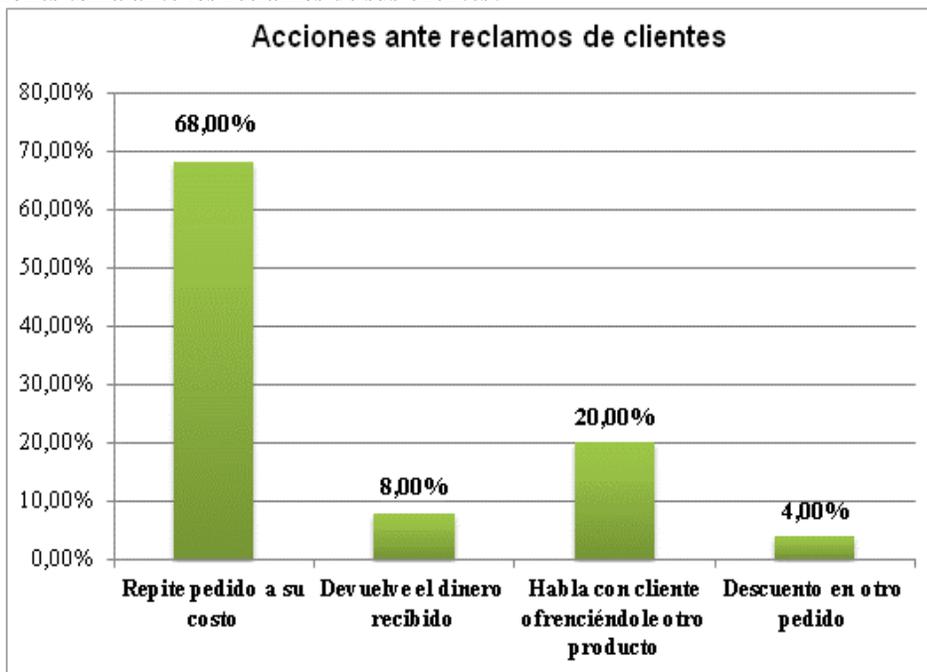
Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

52. ¿Cuántas veces al mes tiene reclamos de sus clientes?



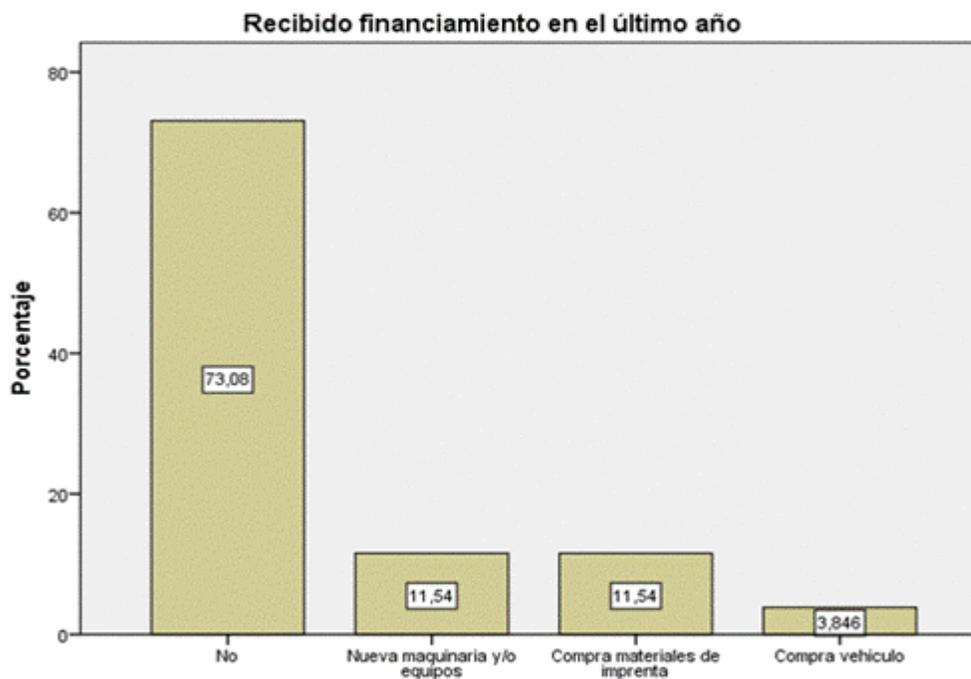
Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

53. ¿Qué acciones toma ante los reclamos de sus clientes?



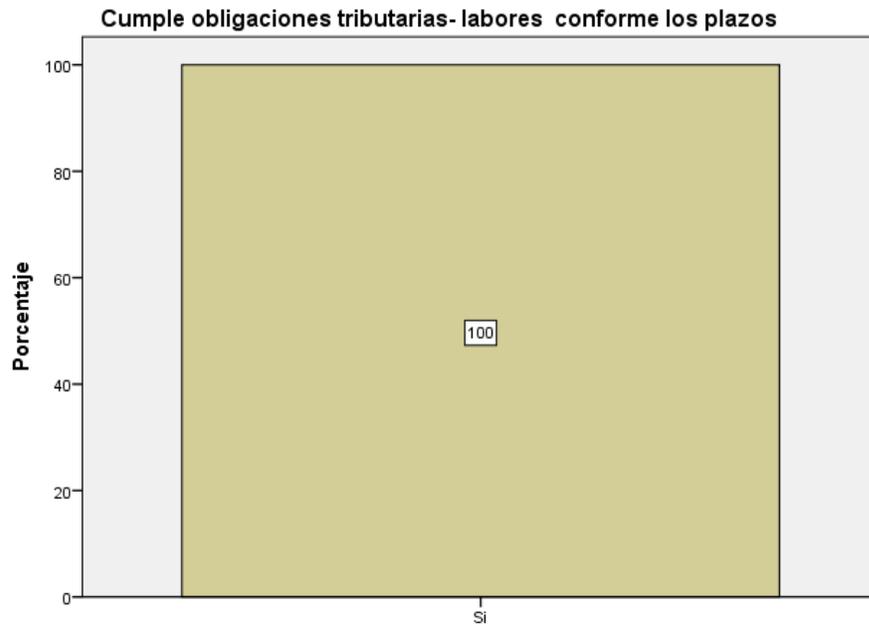
Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

54. ¿Ha recibido financiamiento en el último año?



Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

55. ¿Cumple la empresa sus obligaciones tributarias - labores conforme los plazos establecidos para los mismos?



Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

56. ¿Posee misión, visión y objetivos en su empresa?



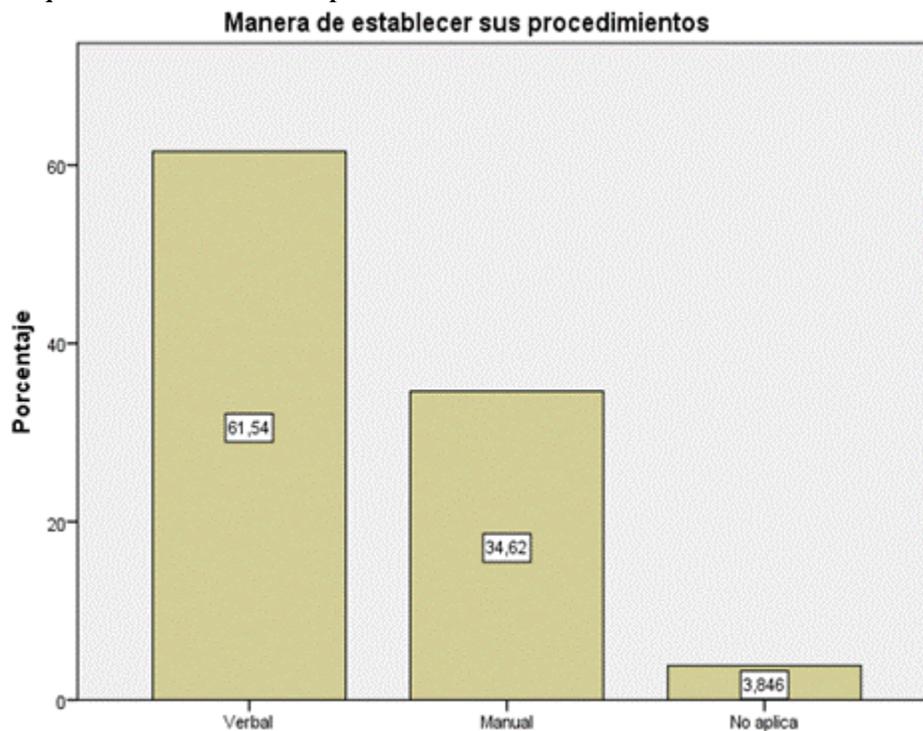
Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

57. ¿Sus colaboradores conocen y practican la misión, visión y objetivos en su empresa?



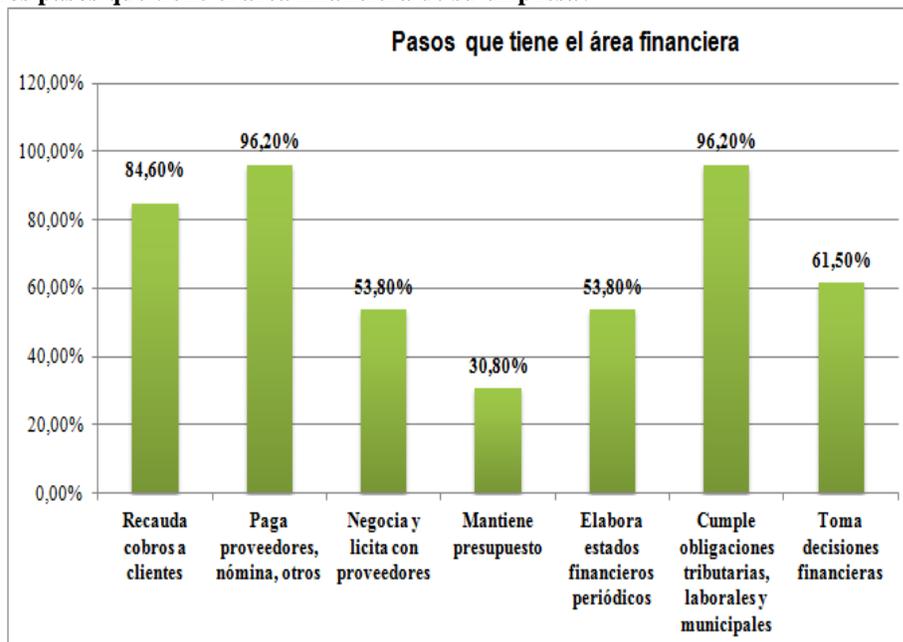
Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

58. ¿De qué manera establece sus procedimientos?



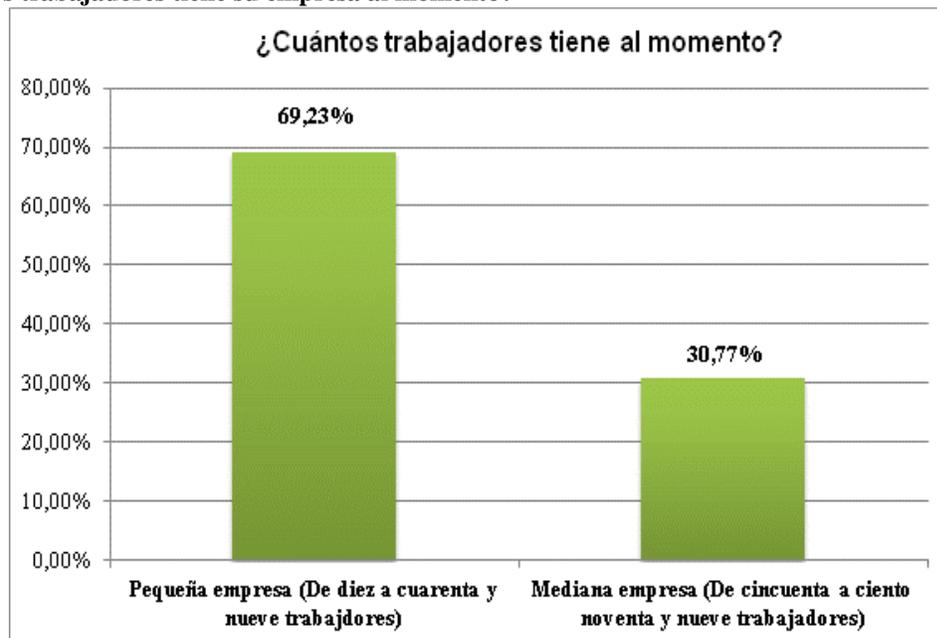
Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

59. ¿Marque los pasos que tiene el área financiera de su empresa?



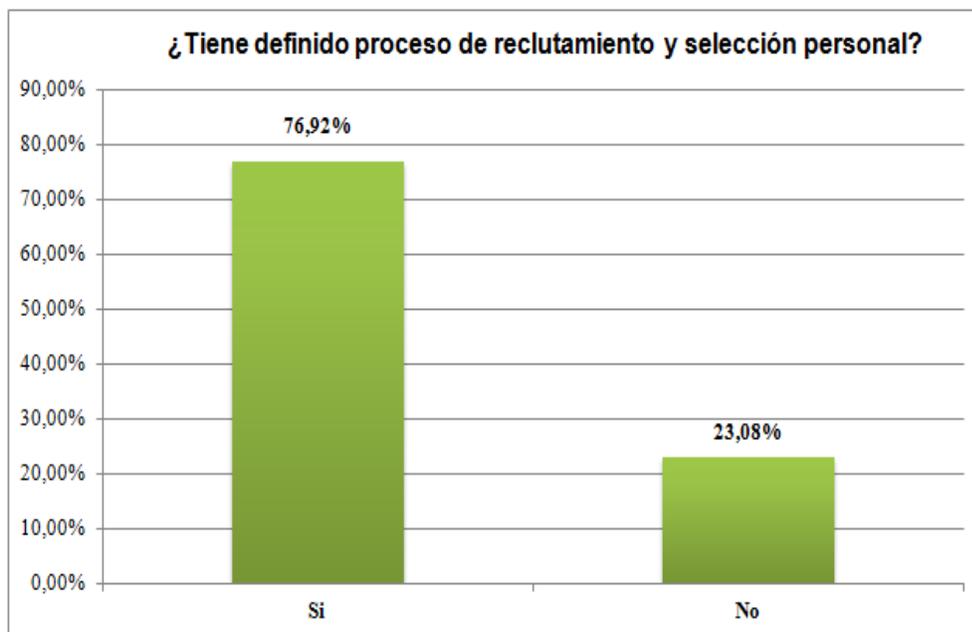
Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

60. ¿Cuántos trabajadores tiene su empresa al momento?



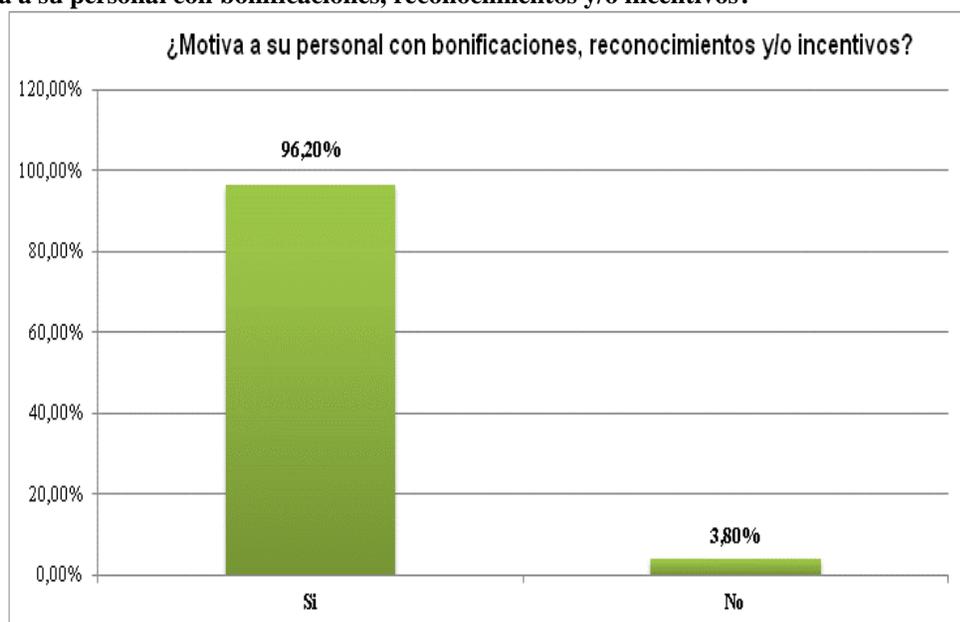
Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

61. ¿Tiene definido el proceso de reclutamiento y selección de personal nuevo?



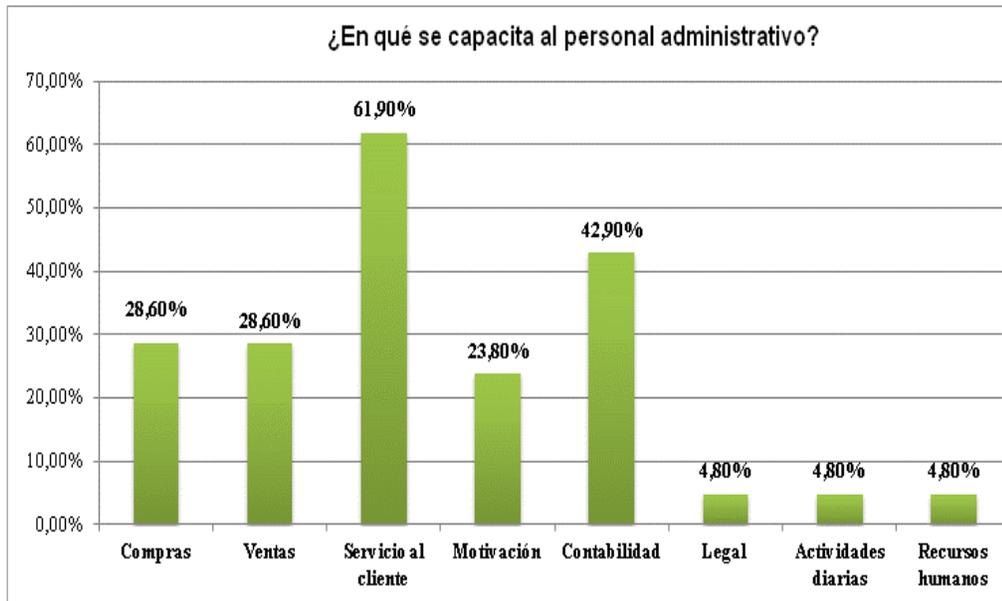
Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

62. ¿Motiva a su personal con bonificaciones, reconocimientos y/o incentivos?



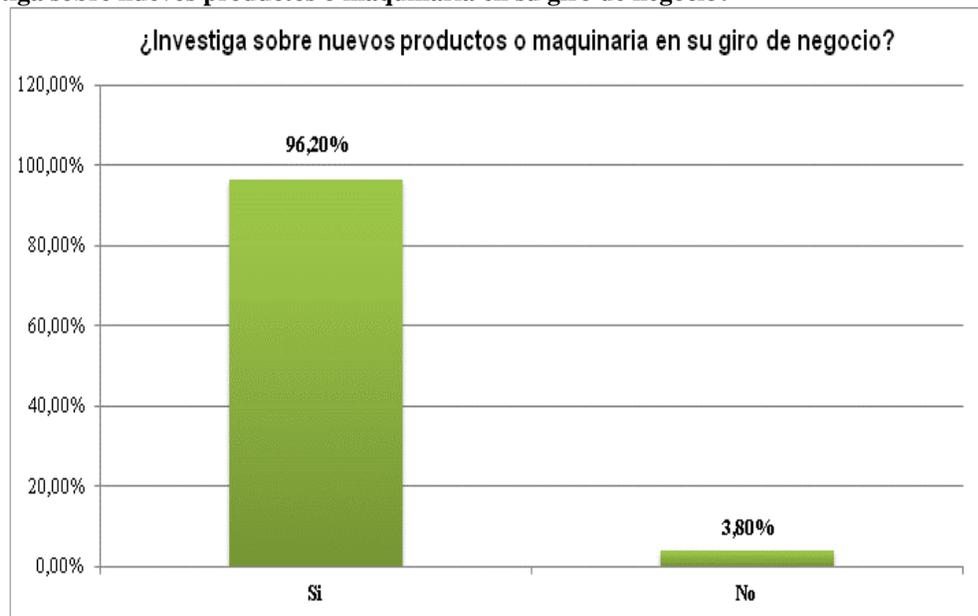
Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

63. ¿Se capacita al personal administrativo en la empresa?, ¿En qué se capacita al personal administrativo?



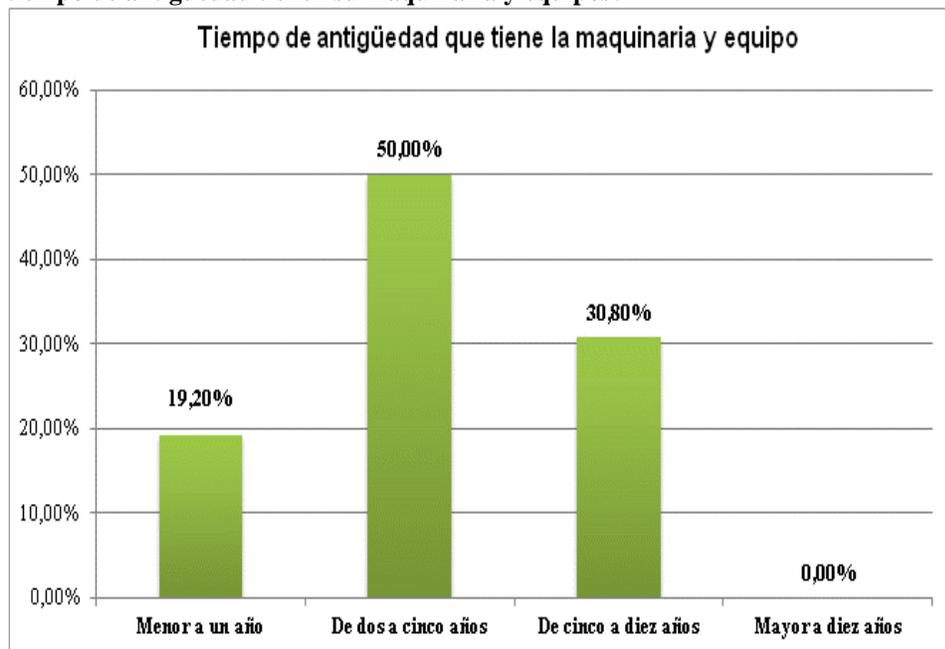
Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

64. ¿Investiga sobre nuevos productos o maquinaria en su giro de negocio?



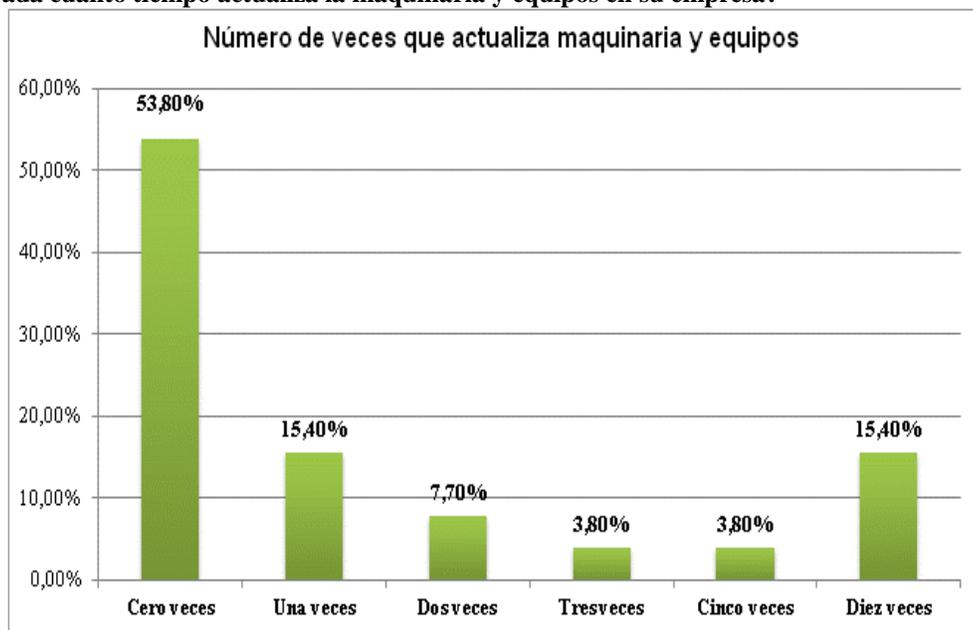
Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

65. ¿Cuánto tiempo de antigüedad tienen su maquinaria y equipos?



Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

66. ¿Cada cuánto tiempo actualiza la maquinaria y equipos en su empresa?



Fuente: Investigación de campo
Elaboración propia

9. Entrevista al presidente de la AIG

Objetivo: Conocer los aspectos relevantes con los que cuentan las PYMES de la industria gráfica para gestión sus procesos.

EEDV: Erick Efrén Díaz Velasco (entrevistador)

MM: Mauricio Miranda (entrevistado)

- **EEDV: ¿Cuáles son las características de las PYMES de la industria gráfica?**

MM: Respuesta del presidente de la AIG: La industria gráfica es familiar lo cual no ha podido desarrollarse inmediatamente porque se hace por fases en los avances tecnológicos. Antes era considerada una industria nociva para el medio ambiente y con los cambios tecnológicos es vista como un sector no contaminante donde su personal se ha concientizado al utilizar materias primas verdes como la tinta de soya, en muchos casos no se utilizan solventes porque va de la computadora a la placa y de esta a la impresión.

- **EEDV: ¿Por qué cree que la gran mayoría de las PYMES de la industria gráfica no tiene levantados sus procedimientos?**

MM: Porque la industria gráfica al ser familiar van de generación a generación transmitiendo conocimientos de sus actividades en las diferentes áreas. Muchos de los problemas es que se han creado sub empresas de una misma empresa por ejemplo un familiar toma la prensa, otro la pos prensa, otro la parte financiera. De esta manera no les ha interesado levantar procesos. La gran debilidad de esta industria es ser empírica al contar con talento humano de producción sin una correcta formación gráfica que incentive la creación. Porque alguien conoció algo y solo lo va ensayando hasta perfeccionarlo.

- **EEDV: ¿Por qué es importante contar con un manual de procedimientos para este tipo de empresas?**

MM: Porque la industria gráfica depende de los trabajadores y ellos son considerados como un activo fijo por la estabilidad en sus puestos de trabajo, de esta manera los procedimientos son muy importantes. Desde conocer de una máquina sus características, materiales y tintas que utilizan hasta el procedimiento de girar un cheque. Sin procedimientos una empresa inicia desde cero, los mismos son vitales en todo lado.

- **EEDV: ¿En este sector, hay exigencia de obtener alguna certificación de calidad de los procesos? ¿Cuál es?**

MM: Si, la industria debe obtener la certificación ISO 14001 la cual viene ligada al medio ambiente y la ISO 9001 en todo lo referente a procedimientos. Por los cambios tecnológicos, los procesos se pueden levantar de manera más rápida para evitar secretos en los trabajos gráficos.

- **EEDV: ¿Usted considera que las empresas del sector aceptarían una propuesta de un modelo de gestión por procesos? ¿Por qué?**

MM: Las empresas del sector están enfocadas en los conocimientos y en como optimizar los equipos que tienen, la gestión por procesos conlleva a un sinnúmero de acciones para tener todo en orden y levantar sus procedimientos. Lo primero que surge es la formación gráfica del personal en prensa y pos prensa porque de nada sirve tener procesos sin gente formada para evitar tener personal empírico sino con la adecuada instrucción universitaria, para lo cual, se ha buscado convenios con la SENESCYT y Cámara Alemana para que conseguir instructores alemanes, de tal manera, al tener personal calificado obligarles en que deben trabajar para que se sientan involucrados en sus actividades. Algunas empresas lo aceptarían pero debe darse el seguimiento continuo al respecto.

- **EEDV: ¿Cuánto tiempo cree que tardaría en verse resultados de eficiencia, economía y eficacia mediante la aplicación de un modelo de gestión por procesos?**

MM: Los resultados son inmediatos al aplicar un modelo de gestión por procesos. Observando primero la cultura de la limpieza de la famosa colpa, luego comenzar a escribir al detalle las actividades de cada uno de los trabajadores, analizar cuanto se produjo, colocar todos los parámetros de las necesidades de tiempos de colocación de papel, placas y tintas, y revisar la rotación de materiales.

Porque existen varios tiempos muertos que por falta de gestión pierden competitividad, entonces es importante para las empresas de la industria gráfica optimizar los recursos disponibles con una adecuada gestión.

- **EEDV: ¿De quienes opten por aplicar el mencionado modelo, cómo podríamos concientizarles para conseguir el resultado esperado?**

MM: Lo más importante es ver modelos exitosos, inicialmente fuera del país después dentro del país, para hacerles ver a las PYMES de la industria gráfica que no se

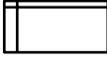
debe ser la gran empresa para implementar este tipo de procesos. Se debe tener en cuenta que en las empresas que son familiares tienen que quitarse el chip de decir que son para ellas y por ellas deben ver que la competencia no es solo a escala local, sino también en el ámbito nacional y global.

Por el lado contrario, si esta industria es eficiente y productiva podrá formar alianzas y grupos gráficos para optimizar recursos y obtener mayor número de mano de obra calificada, incluso se puede pensar en exportar en el ámbito de Latinoamérica y posiblemente a Centroamérica por ser un gran nicho para este sector, dando otro cambio de visión. Como dice el dicho lo que no se puede medir no es un parámetro para ir ascendiendo, con la medición se puede detectar en que estándar está la organización día a día.

- **EEDV: ¿Al ser la industria gráfica un sector competitivo que no cuenta por el Estado con el financiamiento para mejorar su tecnología, como lo percibe?**

MM: Cabe recordar que la industria gráfica necesita soporte porque la materia prima, insumos, maquinarias y equipos son en su totalidad importadas. El gobierno al dar un cupo o restringir las importaciones no les permite ser competitivas. Los avances tecnológicos deben en algunos casos unir a algunas empresas para realizar muchos más trabajos gráficos, las cuales tienen la mentalidad que una empresa puede hacer de todo. El problema es que las grandes buscan el nicho de mercado de las medianas y estas a su vez de las pequeñas, estas últimas se han visto en la necesidad de regalar su trabajo en lo referente a precios de venta, convirtiendo todo esto en un círculo vicioso.

10. Símbolos utilizados en los flujogramas

Símbolo	Significado	Instrucción
	Operación, actividad	Describir en forma concisa la acción o actividad.
	Decisión	Anotar la pregunta sobre lo que se decidirá.
	Documento impreso	Anotar el nombre del documento que se genera.
	Inicio, fin	Indica el inicio o fin de un proceso.
	Conector	Indica traslado del proceso, numerar.
	Sentido del flujo	Siempre se debe indicar el sentido.
	Almacén	Indica el depósito interno dentro de un espacio físico.
	Proceso predefinido	Indica la transferencia de una actividad a otro proceso.

Fuente y elaboración: (Agudelo y Escobar 2007, 40)