



Vicerrectoría de Estudio de Posgrados

**Trabajo Final para optar por el título de Maestría en el Programa
de Gerencia y Productividad**

Título

**“Propuesta de implementación de mejoras para el proceso de producción
de impresos en Santo Domingo. Caso: HD Graph Estudio Gráfico SRL, año 2016”.**

Sustentante

Aura del Pilar Morillo Camilo

Matrícula

2013-0401

Asesora

Licda. Edda Freites, MBA

Santo Domingo, D. N.

Agosto 2016

RESUMEN

Esta investigación fue realizada en el departamento de producción de impresos de una empresa perteneciente a la industria gráfica y al sector de Mipymes y Pymes de la República Dominicana: HD Graph Estudio Gráfico SRL. En el estudio se identificaron los procesos actuales de impresión de los productos que la empresa elabora a pedido de los clientes. Esta investigación se limitó a proponer mejoras en el proceso de producción de la referida empresa, luego de identificadas fallas e incidencias en el proceso de producción de impresos. Se usaron procedimientos y metodologías de diagnóstico para la evaluación de los procesos. De igual forma, se realizaron entrevistas a profundidad con los actores más importantes del proceso, directivos, supervisores y operarios, a los fines de conocer tanto la estructura operativa y administrativa como la percepción y enfoque de la empleomanía involucrada en el manejo de las impresiones. Así mismo, fueron realizadas observaciones en el taller de producción contando con la colaboración de todas las personas involucradas en el proceso productivo de la empresa. La propuesta al proceso de producción, estuvo enfocada en hacer recomendaciones de mejora continua y organización a la empresa HD Graph Estudio Gráfico SRL, a los fines de lograr mayor fluidez y orden lógico en su proceso de producción de impresos con el uso de reconocidas metodologías que permitan identificar los puntos críticos, así como garantizar la trazabilidad y generación de registros históricos para la empresa. Palabras Claves: Imprenta, Pymes, Mipymes, calidad, mejora continua, metodologías de manufactura, procesos y producción.

AGRADECIMIENTOS

Todo mi agradecimiento a Dios, Padre Todopoderoso. Porque en más de una manera me dejó conocer su infinito amor y protección durante este trayecto.

A mis padres, Tenaída Camilo y Alfredo Morillo, por creer en mí, motivarme y orientarme en todas las fases de mi vida. ¡Muchas gracias!

A mi abuela, Aura Recio viuda Camilo, por ser mi Madre y a la memoria de mi abuelo, Federico Camilo Rosa.

A mis hermanos, Yara y Alfredo, por Ser y Estar.

A mi esposo, Ricardo, por el camino, la paciencia, complicidad y compañía.

A mis compañeros de trabajo, en especial a Manuel Carrasco y a Carlos Rodríguez, por el apoyo sin condiciones.

A mis amigos, Ransis García por insistir y Bertha Smatt por escuchar.

A HD Graph Estudio Gráfico SRL, por la confianza y disposición en permitirme trabajar en su empresa y con su personal.

A mis compañeros de aula, por los buenos momentos y el compañerismo.

A mis maestros, en todos los niveles, porque cada uno de ellos deja en mí una historia, una enseñanza, una visión. Por el esfuerzo y valor de levantar generaciones con la enseñanza. Mi respeto y agradecimiento siempre.

DEDICATORIA

A mis hijas: Hannah Marie y Laura Sofía por ser mi amor, mi motivo, mi
fuerza y mi inspiración

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	II
AGRADECIMIENTOS	III
DEDICATORIA.....	IV
TABLA DE CONTENIDO	V
LISTA DE TABLAS.....	IX
LISTA DE FIGURAS	X
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I GENERALIDADES DE LA INDUSTRIA DE ARTES GRÁFICAS.....4	
1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA INDUSTRIA DE ARTES GRÁFICAS	4
1.1.1 IMPACTO DE LA BURGUESÍA Y MOVIMIENTOS INTELECTUALES EN EL DESARROLLO DE LA IMPRENTA Y LAS ARTES GRÁFICAS	14
1.2 LOS REYES CATÓLICOS Y SU INFLUENCIA EN EL DESARROLLO DE LA IMPRENTA.....	20
1.3 ARTES GRÁFICAS.....	23
1.4 LA IMPRENTA EN EL NUEVO CONTINENTE.....	26
1.4.1 ANTONIO DE ESPINOSA. PROPULSOR DE LA IMPRENTA EN EL NUEVO MUNDO	29
1.4.2 LA IMPRENTA EN LA CIUDAD DE SANTO DOMINGO	30
1.5 INDUSTRIA DE LAS ARTES GRÁFICAS E IMPRESOS EN SANTO DOMINGO	34
1.6 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS RELEVANTES PARA EL DESARROLLO DEL TEMA.....	35
1.6.1 MIPYME - PYME: ANTECEDENTES E IMPORTANCIA	35

1.6.2 DIFICULTADES DE LAS PYMES.....	41
1.6.3 INVERSIÓN Y GANANCIAS DE LAS PYMES	43
1.6.4 PRODUCCIÓN: CONCEPTO Y EVOLUCIÓN	44
1.7 IMPORTANCIA DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS EN PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS (PYMES).....	47
1.7.1 PROCESOS Y PLANEAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN	49
1.7.2 TIPOS DE PROCESOS PRODUCTIVOS	51
1.7.3 IMPRESIÓN OFFSET	52
1.7.4 PROCESO PRODUCTIVO DE LA IMPRENTA	54
1.7.5 FLUJO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN EN UNA IMPRENTA ..	56
1.7.6 DISTRIBUCIÓN INTERIOR DE LAS INSTALACIONES.....	61
CAPÍTULO II..... LA INDUSTRIA DE ARTES GRÁFICAS DOMINICANA, CASO EMPRESA HD GRAPH ESTUDIO GRÁFICO SRL, AÑO 2016	63
2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE HD GRAPH ESTUDIO GRÁFICO SRL.....	63
2.1.1 MISIÓN.....	65
2.1.2 VISIÓN	66
2.1.3 VALORES Y PRINCIPIOS.....	66
2.1.4 LOGOTIPO.....	67
2.1.5 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	67
2.1.6 FILOSOFÍA Y PRINCIPIOS GENERALES DE HD GRAPH ESTUDIO GRÁFICO SRL.....	68
2.1.7 POLÍTICAS DE CALIDAD DE HD GRAPH ESTUDIO GRÁFICO SRL.....	70
2.1.8 NORMAS GENERALES DE HD GRAPH ESTUDIO GRÁFICO SRL	70
2.1.9 PRODUCTOS Y SERVICIOS DE LA EMPRESA.....	71
2.1.10 TIPO Y MÉTODOS DE ESTUDIO DE LA INVESTIGACIÓN.....	73
2.1.11 TÉCNICAS DE LA INVESTIGACIÓN	74
2.2 LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN.....	74
2.2.1 OBSERVACIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE IMPRESOS DE LA EMPRESA HD GRAPH ESTUDIO GRÁFICO SRL	75

2.3 MODELO DEL CUESTIONARIO DE LA ENTREVISTA A PROFUNDIDAD APLICADA A EJECUTIVOS Y EMPLEADOS DE LA EMPRESA HD GRAPH ESTUDIO GRÁFICO, SRL.....	84
2.3.1 REPORTE DE ENTREVISTAS A PROFUNDIDAD – ÁREA DIRECTIVA.....	84
2.3.2 REPORTE DE ENTREVISTAS A PROFUNDIDAD – ÁREA OPERATIVA.....	94
2.3.3 ANÁLISIS Y RESUMEN DE RESULTADOS	99
2.4 DIAGRAMA DE PARETO	102
2.5 DIAGRAMA DE CAUSA Y EFECTO	104
CAPÍTULO III.....PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE MEJORAS PARA EL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE IMPRESOS EN SANTO DOMINGO. CASO: HD GRAPH ESTUDIO GRÁFICO SRL, AÑO 2016.....	106
3.1 METODOLOGÍA 5S	106
3.2 ESTANDARIZACIÓN DE LOS PROCESOS	107
3.2.1 HERRAMIENTAS PARA LA ESTANDARIZACIÓN SUGERIDA PARA EL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE IMPRESOS DE HD GRAPH ESTUDIO GRÁFICO.....	109
3.3 CONTROLES AREA DE PRODUCCIÓN	110
3.3.1 Control de Calidad	110
3.3.2 EL CONTROL ESTADÍSTICO DE PROCESOS.....	111
3.3.3 SIX SIGMA COMO HERRAMIENTA DE CONTROL.....	111
3.4 MANUALES DE PROCEDIMIENTOS	115
3.5 CAPACITACIÓN	115
3.6 GESTIÓN DE ALMACENAJE Y “STOCK” DE SEGURIDAD DE INSUMOS Y MATERIA PRIMA	116
3.7 PROPUESTA DE MEJORA EN FLUJOGRAMAS DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN DE IMPRESOS DE LA EMPRESA HD GRAPH ESTUDIO GRÁFICO SRL.....	117
3.8 PRESUPUESTO PARA EFECTUAR LA PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE MEJORAS A LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN DE	

IMPRESOS EN SANTO DOMINGO, CASO: HD GRAPH ESTUDIO GRÁFICO SRL, AÑO 2016.....	119
CONCLUSIÓN.....	122
BIBLIOGRAFÍA.....	125
ANEXOS.....	131

LISTA DE TABLAS

TABLA 1 MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS Y EMPLEOS GENERADOS AÑO 2013.....	39
TABLA 2 DISTRIBUCIÓN DE LAS PYMES SEGÚN SU NIVEL DE CAPITALIZACIÓN	43
TABLA 3 FASES DE TECNOLOGÍA Y USO DE FUENTES DE ENERGÍA.....	46
TABLA 4 DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS ETAPAS DEL CONCEPTO DE PRODUCCIÓN.....	47
TABLA 5 INTERACCIÓN SEGÚN ORDEN JERÁRQUICO DE LA EMPRESA HD GRAPH ESTUDIO GRÁFICO	76
TABLA 6 TIPOS DE PRODUCTOS Y SU DIFICULTAD DE MANUFACTURA.....	86
TABLA 7 DATOS DEVOLUCIONES PARA EL DIAGRAMA DE PARETO ABRIL – MAYO 2016.....	102
TABLA 8 DATOS POR DESPERDICIOS GENERADOS EN EL PROCESO DE IMPRESIÓN DE	103
TABLA 9 ANÁLISIS ERRORES SUB-PROCESOS PARA FINES DE SIX SIGMA.....	112
TABLA 10 CÁLCULO SIX SIGMA	113
TABLA 11 PRESUPUESTO SUGERIDO PROPUESTA DE MEJORAS AL PROCESO DE PRODUCCIÓN	120

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 ESCRITURA PICTOGRÁFICA – 3500 A.C	5
FIGURA 2 BISONTE DE ALTAMIRA, (CANTABRIA), ESPAÑA.....	5
FIGURA 3 JEROGLÍFICOS EN EL OBELISCO DE HATSHEPSUT EN EL TEMPLO DE KARNAK	7
FIGURA 4 XILOGRAFÍA - SIGLO XIX	9
FIGURA 5 DETALLE DEL FRAGMENTO DE LA TABLA DE HOSPITALIDAD	11
FIGURA 6 FRAGMENTO PAPIRO CON TEXTOS JEROGLÍFICOS.....	12
FIGURA 7 JOHANNES GUTENBERG	13
FIGURA 8 REPRODUCCIÓN DE LA IMPRENTA DE GUTENBERG. MUSEO DE HISTORIA DE LA IMPRENTA. FRANCIA	13
FIGURA 9 REYES CATÓLICOS FERNANDO DE ARAGÓN E ISABEL DE CASTILLA	22
FIGURA 10 IMPRENTA ANTIGUA	28
FIGURA 11 BOLETÍN DE SANTO DOMINGO - 1807	31
FIGURA 12 EMPLEO MICROEMPRESAS, GOBIERNO Y ZONAS FRANCAS.....	40
FIGURA 13 EMPLEADOS POR TIPO DE EMPRESA.....	40
FIGURA 14 DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS ETAPAS DEL CONCEPTO DE PRODUCCIÓN.....	48
FIGURA 15 ELEMENTOS DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN	52
FIGURA 16 PROCESO DE IMPRESIÓN OFFSET.....	53
FIGURA 17 PLANCHAS DE IMPRESIÓN OFFSET.....	54
FIGURA 18 FLUJO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN EN UNA ESCALA DE MICRO EMPRESAS O ARTESANAL	58
FIGURA 19 FLUJO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN EN UNA ESCALA DE PYME.....	60
FIGURA 20 FLUJO DE MATERIALES DE IMPRENTA	61
FIGURA 21 EJEMPLO DE LA DISTRIBUCIÓN INTERNA DE LAS INSTALACIONES DE LA PLANTA	62
FIGURA 22 LOGO DE HD GRAPH ESTUDIO GRÁFICO SRL	67
FIGURA 23 ORGANIGRAMA HD GRAPH ESTUDIO GRÁFICO SRL	68
FIGURA 24 EJEMPLO DE IMPRESIÓN OFFSET DE PEQUEÑO FORMATO	72
FIGURA 25 JERARQUÍA PORCENTUAL DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE.....	72
FIGURA 26 IDENTIFICACIÓN DEL ORDEN DEL FLUJO DE INFORMACIÓN EN.....	75
FIGURA 27 MEDIOS DE COMUNICACIÓN MÁS UTILIZADOS POR LA EMPRESA.....	76

FIGURA 28 TRABAJOS CON MAYOR EJECUCIÓN DURANTE EL TIEMPO	77
FIGURA 29 DISPONIBILIDAD DEL MATERIAL PARA PRODUCCIÓN.....	78
FIGURA 30 EVALUACIÓN DEL MATERIAL DE PRODUCCIÓN.....	79
FIGURA 31 INSPECCIONES A MATERIALES DE PRODUCCIÓN.....	79
FIGURA 32 FORMATOS TRABAJOS DE IMPRESIÓN	80
FIGURA 33 TIPOLOGÍA DE LA TECNOLOGÍA USADA EN LA EMPRESA	80
FIGURA 34 EVALUACIÓN O REVISIÓN DE LOS EQUIPOS ANTES DEL USO	81
FIGURA 35 RESPONSABLES DE PROCESOS.....	82
FIGURA 36 RESPONSABLE DE PROCESO DE PRODUCCIÓN	83
FIGURA 37 METODOLOGÍA PARA LA RESOLUCIÓN DE SITUACIONES RELATIVAS AL PROCESO DE PRODUCCIÓN.....	84
FIGURA 38 SEGMENTOS DE CLIENTES DE HD GRAPH ESTUDIO GRÁFICO SRL.....	85
FIGURE 39 SECUENCIA DE PRODUCCIÓN HD GRAPH ESTUDIO GRÁFICO SRL	87
FIGURA 40 PROCESO DE PRODUCCIÓN ACTUAL DE HD GRAPH ESTUDIO GRÁFICO SRL	88
FIGURA 41 PROCESO DE IMPRESIÓN DE LIBROS.....	89
FIGURA 42 PROCESO DE TERMINACIÓN DE LIBROS.....	90
FIGURA 43 PROCESO DE EMPAQUE Y EMBALAJE	90
FIGURA 44 PROCESO DE TRANSPORTACIÓN	91
FIGURA 45 CROQUIS DE LA DISTRIBUCIÓN ACTUAL DE HD GRAPH ESTUDIO GRÁFICO.....	93
FIGURA 46 INCIDENCIAS OCASIONADAS POR DISEÑO DE PROCESO DE PRODUCCIÓN	95
FIGURA 47 TIPO DE INCIDENCIAS MÁS COMUNES	95
FIGURA 48 USO FORMULARIOS Y TALONARIOS DE REGISTROS Y ORDENES DE TRABAJO DE PRODUCCIÓN.....	96
FIGURA 49 RAZONES PARA NO USAR FORMULARIOS Y TALONARIOS DE ÓRDENES DE TRABAJO	96
FIGURA 50 INCIDENCIAS MÁS COMUNES	97
FIGURA 51 PERCEPCIÓN DE SOLUCIONES PARA EVITAR DEVOLUCIONES Y DESPERDICIOS.....	98
FIGURA 52 CONCEPTO DE MEJORA CONTINUA	98
FIGURA 53 ACEPTACIÓN DE NUEVOS MÉTODOS DE PROCESOS DE PRODUCCIÓN DE IMPRESOS	99
FIGURA 54 DIAGRAMA DE PARETO DEVOLUCIONES ÁREAS DE PRODUCCIÓN	103
FIGURA 55 DIAGRAMA DE PARETO POR DESPERDICIOS GENERADOS EN PROCESO DE IMPRESIÓN	104

FIGURA 56 DIAGRAMA DE ISHIKAWA O CAUSA - EFECTO	105
FIGURA 57 PASOS DEL 5S EN LOS PRINCIPALES IDIOMAS DE MAYOR APLICACIÓN.....	107
FIGURA 58 FORMULARIO DE ORDEN DE PRODUCCIÓN	110
FIGURA 59 PROCESO SUGERIDO IMPRESIÓN LIBROS	117
FIGURA 60 PROCESO TERMINACIÓN LIBROS	118
FIGURA 61 PROCESO EMPAQUE Y EMBALAJE.....	118
FIGURA 62 PROCESO TRANSPORTACIÓN.....	119
FIGURA 63 GRÁFICO PORCENTUAL PARA PRESUPUESTO SUGERIDO	121

INTRODUCCIÓN

La presente tesis es una investigación orientada a la propuesta de mejora de los procesos productivos de la empresa HD Graph Estudio Grafico SRL. La misma se encuentra desarrollada y segmentada en tres capítulos principales:

El Capítulo I, que trata sobre las generalidades de la industria gráfica abarcando sus orígenes y antecedentes. En el mismo se conocerá algunas de las evidencias que indican que el hombre ha buscado creativamente la manera de comunicarse con sus semejantes y con el tiempo ha perfeccionado las técnicas y herramientas que ha usado para ello. De hecho, el hombre y su inventiva, han ido más allá y en la búsqueda por expandir la comunicación, por masificarla y hacerla no solo permanente sino trascendente en el tiempo, ha logrado mezclar la técnica y las herramientas, manejando así elementos mecánicos y tecnológicos para esos fines.

Con el paso del tiempo, los distintos actores que marcan los hitos históricos de la humanidad de una forma u otra se relacionan con la imprenta, su uso y sus ventajas. Los reyes católicos de España, el descubrimiento del nuevo continente y el desarrollo político, social y económico del mismo, la influencia de la iglesia, el inicio del protestantismo, las distintas guerras, etc., son solo algunos ejemplos en los que el papel de la imprenta como medio de difusión de ideas, doctrinas e ideologías fue fundamental para el desarrollo de los acontecimientos históricos. Movimientos intelectuales y artísticos, como el humanismo y el renacimiento de igual forma tuvieron en la imprenta un apoyo para su crecimiento e impacto en la antigua Europa.

Así mismo, se tocarán aspectos relacionados a la industria gráfica de hoy, la cual es uno de los sectores productivos de mayor influencia económica a nivel mundial, ocupando en la República Dominicana un sitio de relevancia a niveles productivos en donde son generados cientos de empleos y miles de pesos en inversión y rentabilidad.

Se citan datos sobre la importancia del proceso productivo de las pymes, las que se consideran fundamentales para el engranaje comercial del país y tomando en cuenta que los avances o mejoras que pudieran exhibir contribuyen al desarrollo de una industria nacional fuerte y capaz de producir con calidad y competitividad.

En el capítulo II, se exponen los antecedentes de la empresa, su estructura y proceso productivo: HD Graph Estudio Gráfico SRL, cuya actividad comercial es la de ofrecer servicios de impresos comerciales, maneja cotizaciones en miles de pesos al año, generando empleos múltiples, tanto fijos como por proyectos. Sus procesos, sin embargo, no se encuentran alineados a ninguna metodología existente y a pesar de tener más de 15 años en el mercado productivo de la industria gráfica, no exhibe mayores avances en materia de organización y procesos productivos de impresos.

En ese sentido, se conocerá la historia, estructura, composición productiva y operacional de la empresa y por medio de un proceso de observación de la producción de impresos y entrevistas a profundidad se realizará un ejercicio de diagnóstico y análisis para concluir en la presentación de una propuesta de mejora continua a los procesos de producción de impresos de la referida empresa.

En el capítulo III, se presentarán las propuestas de implementación de mejoras para el proceso productivo de impresos de la empresa HD Graph Estudio Gráfico SRL. Se detallan los pasos y metodologías sugeridas a la empresa a los fines de que con las mismas puedan ser identificados los puntos críticos del departamento de producción, así como el levantamiento de información pertinente para lograr la trazabilidad de la calidad de los productos impresos; también se sugiere modificaciones a los flujogramas correspondientes al proceso de producción de impresos actual.

En resumen, se resaltarán los antecedentes históricos de la industria gráfica, estableciendo el impacto del invento de la imprenta en la historia de la humanidad y su presencia en nuestro país y la relevancia del sector Mipyme y Pyme en la República Dominicana; la estructura y procesos actuales de la empresa HD Graph Estudio Gráfico

SRL, los distintos enfoques de los procesos productivos de impresos según autores varios y finalmente se presentan las propuestas sugeridas para la mejora del proceso de producción de impresos de la empresa.

CAPÍTULO I GENERALIDADES DE LA INDUSTRIA DE ARTES GRÁFICAS

En este capítulo se verán aspectos generales de los antecedentes de la industria gráfica e impresos, así como aspectos históricos de los inicios de esta actividad industrial en la República Dominicana.

1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA INDUSTRIA DE ARTES GRÁFICAS

“La palabra impresa goza de un prestigio cultural que otros sistemas de comunicación solo aspiran a emular” (Bann, 2010). “La imprenta es un ejército de soldados de plomo con que se puede conquistar el mundo”, es una feliz frase que se le suele atribuir a Gutenberg. Atribución verdadera o no, lo cierto es que no deja de ser una certera imagen de como los tipos de imprenta vinieron a ofrecer una nueva tecnología a la hora de difundir los textos, y, con ellos – y así lo pensaron en sus tiempos – los conocimientos y la sabiduría” (Lucía Megías, 2008).

Los antecedentes de lo que hoy se conoce como industria de impresos o artes gráficas, se deben a la inherente necesidad del ser humano de comunicarse con sus semejantes. A medida que el hombre se organiza en comunidades y sociedades, crea y desarrolla herramientas que le ayudan a comunicar y expresar ideas masivamente.

Aproximadamente quinientos mil años atrás, el hombre se valía de herramientas, como el cincel, con la que grabó lo que se cree fueron sus primeros símbolos en rocas. Esto se ha convertido en evidencia clara de su existencia, así como de su inquietud por descubrir una forma de expresión duradera que al cabo del tiempo lo lleva al uso del papiro y pergaminos, denominada “pintura del

pensamiento”. De estas simbologías se origina la escritura literal o alfabética. (Hernández, 1992).

Figura 1 Escritura pictográfica – 3500 A.C



Fuente: (Wikipedia)

Estas simbologías, más que arte, hoy día son consideradas como el comienzo elemental de la comunicación visual y se pueden asociar al comienzo de la escritura. Sin embargo, antes del sistema jeroglífico se han descubierto otros esfuerzos del ser humano por comunicarse de manera gráfica.

En el paleolítico hasta el neolítico el hombre realizaba dibujos arcaicos en cuevas, con un nivel básico de narrativa, conocidas como pinturas rupestres. Estas pinturas e imágenes de trazos elementales son llamadas Pictogramas. Estos pictogramas se fueron tornando “más esquemáticos, más abstractos” permitiendo “la transcripción y la elaboración de su significado. De esta manera los pictogramas pronto son sustituidos por las escrituras ideográficas, las cuales representan a través de los signos gráficos el sentido de la palabra y no una simple correspondencia fonética” (Minje, 2006).

Figura 2 Bisonte de Altamira, (Cantabria), España



Fuente: (Wikipedia)

En Corea han sido hallados diversos objetos con características de grabados sobre piedra y hueso. Para el año 1973, “en la gruta de Yonggul en Jecheon, fue descubierta un radio de mamut en el cual se había grabado una cara humana en torno a 66,000 años antes de nuestra era.¹”

Un año antes, en el 1972, en la provincia de Gyeongsangnamdo, al sur de la península coreana, fue descubierta una roca que en su parte superior tenía 800 pictogramas grabados que se piensan datan del periodo mesolítico coreano. Luego en el Neolítico, la escritura se convierte en un instrumento de poder y la elección del tipo de escritura, así como los materiales utilizados vienen a menudo determinados por los recursos locales (Minje, 2006). Esta escritura fue conocida como escritura cuneiforme y se cree que apareció en Mesopotamia en el tercer milenio A.C. Los textos inscritos en estas tablillas eran de naturalezas varias: colecciones léxicas, actas comerciales o documentos jurídicos; la grafía de la escritura cuneiforme utiliza una base en forma de cuña a partir de la cual se construyen de doscientas a trescientas combinaciones diferentes. (Minje, 2006).

“En la misma época, hacia el año 3,100 A.C., apareció en Egipto otro sistema de escritura derivado de lo pictogramas que fue bautizado siglos después por los griegos con el nombre de jeroglíficos, para subrayar el aspecto sagrado (*hieros*: sagrado y *glyphein*: grabar). De una gran complejidad, la escritura jeroglífica estaba formada por unos 5,000 signos” (Minje, 2006).

¹ Según Sohn, Pokee, “Culturas paleolíticas en Corea”. Mandchouria, Seúl, Página 85-119 citado por Minje, Byeong-Seon Park en “Historia de la imprenta coreana: de los orígenes hasta 1910”.

Figura 3 Jeroglíficos en el obelisco de Hatshepsut en el templo de Karnak



Fuente: (Wikipedia)

Sin embargo, según Byeong-Seon Park Minje, el sistema jeroglífico rápidamente evolucionó a otro tipo de escritura conocido como hierática y es a través de esta escritura que son conocidas en la actualidad textos literarios y administrativos de la civilización egipcia. Simultáneamente surge la escritura conocida como el demótico que gana popularidad por simplificar la escritura facilitando el trazo.

Por otro lado, en lo que luego fue conocido como el nuevo continente, específicamente en Mesoamérica², estaban los Mayas quienes crearon a su vez, un sistema de escritura denominada glifos³ precolombinos, cuyos signos aún no han sido descifrados en su totalidad debido a que solo se tienen signos de ario y cifras (Minje, 2006). Estos antecedentes reflejan que la articulación del lenguaje y el dominio de la escritura son hechos trascendentes y fundamentales en el desarrollo del hombre y su entorno social, comparables con el manejo del fuego y la implementación de la agricultura.

² Mesoamérica es un término geohistórico para referirse al territorio que ocupaban las civilizaciones prehispánicas comprendidas en la mitad sur del actual México, Guatemala, El Salvador, Belice y el oeste de Honduras y Nicaragua. En algunos casos también se incluye Costa Rica. Esta palabra se forma con el prefijo griego *meso* (en medio). Ver: <http://www.significados.com/mesoamerica/>

³ Un glifo (del griego *glýfō*, γλύφω, esculpir o tallar) es un signo grabado o, por extensión, escrito o pintado. <https://es.wikipedia.org/wiki/Glifo>

El autor Vinicio Hernández⁴ citando a Federico Engels⁵ y su libro “Dialéctica de la Naturaleza”, resalta: “Los hombres en proceso de formación acabaron comprendiendo que tenían algo que decirse los unos a los otros”, naciendo así el lenguaje articulado y con él, la lógica y el pensamiento, que, según Karl Marx, citado por Vinicio Hernández, vienen caracterizados por la sociedad debido a que son productos sociales en sí mismo y lo seguirán siendo mientras exista el hombre⁶.

Una de las formas para transmitir y comunicar utilizada por los antiguos, es la Xilografía, que es el arte de grabar en relieve textos e imágenes en madera, para imprimir multitud de ejemplares o copias. Se define como arte en relieve sobre madera. Sus orígenes se establecen en China, un invento de monjes budistas. (Hernández, 1992). La Xilografía toma relevancia dentro de los antecedentes de la imprenta y las gráficas, debido a que, de una forma rudimentaria, combina ambas prácticas.

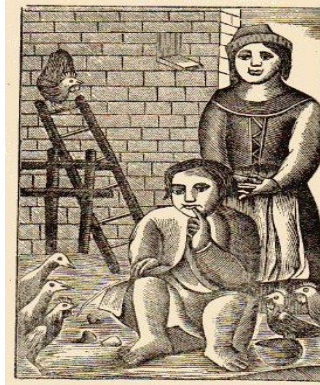
El proceso era básico pero creativo: se realizaba un tallado en madera, se entintaba y se estampaba en cualquier otro material de modo que quedaba una impresión tallada de forma inversa de la imagen original. La Xilografía era utilizada en tiempos muy antiguos, se estampaba principalmente en telas y “estos primeros grabados xilográficos llevaban, a veces, inscripciones explicativas, más o menos breves, de la escena reproducida” (Martín, 1979). Se tiene conocimiento de que la xilografía antigua conocida data del año 1418 y se encuentra en el Museo de Bruselas. Se trata de una representación de la Virgen rodeada de cuatro santos (Hernández, 1992).

⁴ Hernández, Vinicio – “La Imprenta: Su evolución ligada al desarrollo de los pueblos” 1992. Editora Tele-3. Página 2. Citando a F. Engels “Dialéctica de la Naturaleza”, Editora Grijalbo, Página 135

⁵ Engels, Federico fue un filósofo alemán, revolucionario y colaborador de Marx, Karl. Coautor de obras relacionadas al socialismo, comunismo y sindicalismo

⁶ “Fundamentos de la Filosofía Marxista, Editora Cit. Páginas 182-183

Figura 4 Xilografía - Siglo XIX



Fuente: (Wikipedia)

La necesidad de comunicarse es tan antigua como el hombre mismo y ha crecido paralelamente con el desarrollo de las sociedades desde su manifestación más primitiva. Sin embargo, la palabra tenía un punto débil: era necesario compartir el tiempo y lugar con el orador a fin de escuchar y recibir el mensaje de forma íntegra y pertinente. La oralidad era susceptible de sufrir variaciones a medida que los mensajes eran transmitidos de una persona a otra. Las palabras dependían de fórmulas verbales y redundancias; no permitían construir argumentos largos y analíticos que a su vez tuvieran conceptos subordinados, debido a que la memoria humana no tiene la capacidad de organizar y manejar de forma eficaz estos aspectos en cortos periodos de tiempo. Entonces se evidencia la necesidad de transmitir, de forma inalterable y con sentido de permanencia, las ideas (Hernández, 1992). Según Briggs y Burke, en China y Japón se practicaba la impresión desde hacía tiempo con una metodología basada en el que un bloque de madera tallado se usaba para imprimir una sola página. Este método se conocía como “impresión en bloque”.

El libro ilustrado más antiguo del que se tiene referencia es un papiro egipcio de alrededor del año dos mil A.C. También se sabe que los antiguos griegos cantaban, recitaban y luego grababan en alguna superficie dura y sólida, posiblemente piedra, metal o madera, como las leyes de Solón⁷, que fueron

⁷ Solón (en griego Σόλων) (c. 638 a. C. -558 a. C.) fue un poeta, reformador, legislador y estadista ateniense, uno de los siete sabios de Grecia.
<https://es.wikipedia.org/wiki/Sol%C3%B3n>

grabadas en tablas de madera; los romanos por su parte grababan en planchas de roble, en tablas de marfil o más probablemente en bronce (A. Bergnes, 1831).

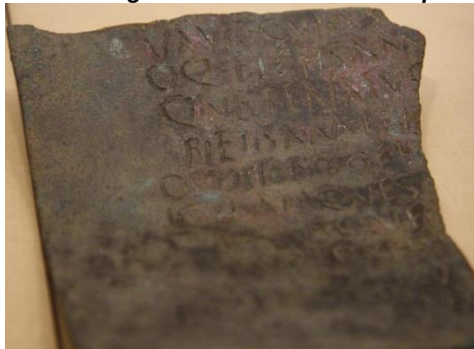
Según Bergnes, con el desarrollo de la política, grandes civilizaciones de la antigüedad, como la griega y romana, priorizaron la comunicación dentro del marco de la opinión pública. Las sociedades antiguas desempeñaron un rol histórico de relevancia en la comunicación, interrelacionando conjuntamente con su evolución social, el perfeccionamiento de la técnica y desarrollando así aspectos económicos, políticos, culturales y comerciales a través de la historia.

Como los romanos estaban organizados en una estructura de gobierno y desarrollaron el congreso y el manejo de las leyes, era importante para ellos dar oportunidad a los ciudadanos de discutir con más deliberación la ley propuesta. Para esto grababan en una tabla la ley propuesta y la dejaban colgada por unos días de alguna estatua de un héroe, que estuviera en un lugar público y muy frecuentado de la ciudad de Atenas; de esta forma nadie podría alegar ignorancia y cuando la ley era promulgada era grabada sobre los muros del *regio pórtico*⁸ y según Bergnes, había individuos comisionados para transcribirlas a medida que se desgastaban o se volvían borrosas por el tiempo.

De igual forma, continúa relatando este autor, estas inscripciones sirven para recordar tratados, victorias y proezas de personalidades y acontecimientos. También los romanos grababan en bronce sus contratos, plebiscitos y convenios, así como instruían a sus soldados a escribir sus testamentos en los campos de batalla, esto lo hacían sobre sus escudos.

⁸ El término latino *porticus* se convirtió, en nuestra lengua, en pórtico. Este concepto menciona el espacio levantado con columnas y techado que se encuentra en la entrada de ciertas construcciones. Fuente: [definicion.de/pórtico/](http://definicion.de/p%C3%B3rtico/)

Figura 5 Detalle del fragmento de la tabla de hospitalidad



Fuente: (Terraeantiquae)

Pausanias, decía haber visto en el templo de las musas, las obras de Hesiodo⁹, inscritas en tablas de plomo y que para el año 1699 había comprado en Roma un libro de “ocho hojas de plomo que tenían cuatro pulgadas de largo y tres de ancho y que tenían fijas en el respaldo unas argollas de plomo, por las cuales corría una varilla del mismo metal para conservar juntas las hojas” (A. Bergnes, 1831).

Los egipcios, por su parte, dejaron pruebas de inscripciones lapidarias en monumentos que son conservados en la actualidad, pero también escribían con tinta en hojas de papiro (A. Bergnes, 1831). El papiro se convirtió en un material de mucha demanda por su flexibilidad y ligereza. Se preparaba cortando el tallo de la caña – *Cyperus papyrus*- planta acuática común en el río Nilo y en la cuenca del mediterráneo (Wikipedia, 2016) en láminas finas que luego se yuxtaponían en capas perpendiculares. Se humedecían en agua y se cubrían con telas, se golpeaban, hasta que obtuvieran una textura lisa y firme. Se escribía con tinta hecha de goma arábiga y de hollín (A. Bergnes, 1831).

⁹ Poeta de la antigua Grecia

Figura 6 Fragmento papiro con textos jeroglíficos



Fuente: (National Geographic)

De acuerdo a Bergnes en su libro “Historia de la imprenta”, la invasión de Egipto por los Sarracenos, afectó notablemente la manufactura y comercialización de los papiros. Esto estimuló entonces la fabricación del papel de algodón. Sin embargo, existen evidencias de que ya el papel era conocido en China y Persia. Pero fueron los árabes que luego de dominar la técnica de fabricación establecieron una fábrica en Ceuta¹⁰ en España y así es introducido en Europa, posiblemente para el siglo XII y su uso se extendió en Sicilia y en el imperio oriental. El uso del papel de algodón para el siglo XIV fue sustituido por un tipo de papel hecho de trapos de lienzo. Este tipo de papel fue utilizado donde quiera que los europeos formaron colonias¹¹.

Los primeros esfuerzos de imprenta se desarrollan en occidente, específicamente en Europa. Varios personajes occidentales realizaron proyectos de imprenta, pero fue Johannes Gutenberg (Maguncia, Sacro Imperio Romano Germánico, c. 1400 - 3 de febrero de 1468¹²) quien lleva la idea más allá y le proporciona un carácter mecánico y sistemático al proceso de prensa. Su invento quedó sellado con el éxito con la impresión múltiple de la Biblia en 1455, se extendió por toda Europa y fue implementado de forma inalterable hasta la llegada del Siglo XX (A. Bergnes, 1831).

¹⁰ Ceuta es hoy una ciudad autónoma española, situada en la península Tingitana

¹¹ Historia de la imprenta. A. Bergnes, Jean Richard. Barcelona. Año 1831

¹² https://es.wikipedia.org/wiki/Johannes_Gutenberg

Figura 7 Johannes Gutenberg



Fuente: (Historia y biografías)

Entonces, “la capacidad de multiplicación de libros se considera en estos momentos como el gran hallazgo de este nuevo medio, el que terminará por iluminar el mundo restringido del pergamino y del manuscrito: ‘La invención de Gutenberg nos ha legado los tipos con los que todo lo que se dice y piensa puede ser inmediatamente escrito, reescrito y legado a la posteridad. Como diría el Petrarca más humanístico, el que sonaba en latín, la acumulación de libros no ha de confundirse con la accesibilidad a la sabiduría, ya que esta no procede de la posesión de los objetos sino de la lectura de las enseñanzas que encierran” (Lucía Megías, 2008). Por esto, el invento de Gutenberg logra tener un impacto tan grande en el mundo conocido en ese entonces y revoluciona de forma definitiva la comunicación y el intelecto. Es tal su impacto, que “los historiadores sociales, por ejemplo, han señalado que la invención de la imprenta cambió la estructura ocupacional de las ciudades europeas” (Briggs, Assa y Burke, Peter, 2002).

Figura 8 Reproducción de la imprenta de Gutenberg. Museo de Historia de la Imprenta. Francia



Fuente: (Williams G. H.)

1.1.1 IMPACTO DE LA BURGUESÍA Y MOVIMIENTOS INTELECTUALES EN EL DESARROLLO DE LA IMPRENTA Y LAS ARTES GRÁFICAS

Antes de la aparición de la imprenta con su hermoso ropaje mecánico, el libro se mantuvo estrechamente vinculado a las etapas esclavistas y feudales de la historia. El feudalismo conforma la mentalidad del escritor, del mismo modo que conforma también la reproducción del libro (Hernández, 1992).

1.1.1.1 FEUDALISMO

Es ampliamente aceptada la afirmación de que la imprenta, su origen, desarrollo y evolución se encuentran estrechamente vinculados a la historia social y política de la humanidad.

En este contexto, el feudalismo toma relevancia como sistema político imperante en la edad media. En sentido técnico, el feudalismo se tenía una base legal -contratos- pero en la práctica se imponía el poder del señor feudal. Esto se evidencia en el proceso de lealtad al que debía someterse la persona que recibiría la posesión: debía hincarse de rodillas, con la cabeza desnuda y sin armas ante el señor feudal y prometía servirlo y arriesgar su vida por defenderlo (Hernández, 1992). Esto, como era de esperarse, trajo conflictos entre servidores y servidos, marcadas diferencias clasistas y se generaban luchas y disputas.

En el libro “La Imprenta: su evolución ligada al desarrollo de los pueblos”, el autor establece que en el mundo feudal existían dos poderes: la espada y la iglesia. Esto crea roces entre los reyes y los papas por la búsqueda del control territorial, desatando ambiciones y tragedias. Mientras tanto la clase sufrida (siervos y desamparados) vivían en condiciones inferiores a la de los animales.

Por lo tanto, el sistema feudal comenzaba a decaer y la clase social rica y poderosa -la burguesía- se estaba forjando, dominando esta época, estableciendo pautas y marcando tendencias. Y es en este escenario que nace y crece, en la ciudad de Maguncia, Alemania, Johannes Gutenberg. Gutenberg, cuyo nombre de nacimiento es Genfleisch que se traduce como “carne de ganso” y que cambió después, presumiblemente, debido a que no le gustaba el significado del mismo por el de Gutenberg que significa “Hogar del Buen Monte”, provenía de una familia acomodada por lo que, aunque no se conocen muchos detalles de su vida antes de la invención de la imprenta, se presume que no conoció la pobreza ni interactuó a profundidad con ella.

En “Imprenta y Periodismo¹³”, Manuel Vásquez Montalbán indica que no es casualidad ni un hecho arbitrario que la invención de la imprenta surgiera justo en el momento en que la burguesía europea se estaba gestando como una clase de influencia. Estableciéndose así una estrecha relación entre la imprenta, el desarrollo del comercio y la producción a nivel industrial.

Junto con la burguesía surgen los movimientos intelectuales. Cada uno de ellos con una filosofía y perspectiva de la vida y las artes distinta y cada línea de pensamiento generaba en sí la necesidad de expandirse, lograr cambios significativos mediante la divulgación de sus preceptos y la adquisición de nuevos adeptos.

1.1.1.2 BURGUESÍA

De acuerdo a la página [significados.com](http://www.significados.com)¹⁴, burguesía es una palabra derivada del francés "bourgeoisie" y “según Karl Marx es una clase social del régimen capitalista en la que sus miembros son responsables de la producción,

¹³ Enciclopedia Labor 3, Tomo 2, página 375, Segunda edición. 1972

¹⁴ <http://www.significados.com/burguesia/> página web que resalta el concepto y la definición de la Burguesía citando autores como Karl Marx

son dueños de su propio negocio y son el opuesto de la clase obrera; es un término que designa a la clase media acomodada". Se distinguen tres divisiones para la burguesía del siglo XIV y XV:

- La alta burguesía que es responsable de los medios de producción
- La burguesía media que son las personas que ejercen una profesión liberal
- La baja burguesía que son las personas de la industria y del comercio.

El nacimiento de la burguesía se establece en la Edad Media, en Europa. No eran señores feudales ni siervos ni pertenecían a la nobleza. Tampoco eran campesinos. Vivían en los burgos, ciudades alejadas y separadas del resto por muros. En la actualidad, la burguesía antigua es comparable a la clase media.

Los burgueses fueron considerados la personificación de las relaciones de producción características de la economía de mercado que reemplazaban al régimen feudal de economía natural según José Luis Calva¹⁵ y continúa estableciendo que "su estatus económico se fundamentaba en el disfrute de propiedad, en mayor o menor cantidad y potencia". Esto delimitó "las denominaciones de alta o gran burguesía, mediana y pequeña burguesía¹⁶".

Volviendo atrás, en la época del imperio romano es sabido que la mayoría de los habitantes eran analfabetos, no sabían ni leer ni escribir. Sin embargo, la clase que dirigía gozaban de este privilegio y tenía acceso a la información. Es así como el comercio de escritos era casi nulo y su elaboración era tanto tediosa como costosa que era casi imposible su comercialización. Se sabe que el monje

¹⁵ Libro "Los campesinos y su devenir en las economías de mercado". Calva, José Luis

¹⁶ Diccionario Enciclopédico Salvat Universal, vol.5, página 341.

danés Johannes Paschae se tomó un año y medio en copiar la Biblia en dos tomos, por ejemplo.

Es así como la difusión de libros o escrituras se realizaba en trueques; pero esto comienza a cambiar para el siglo XII con la difusión del papel que sustituye al pergamino y abarata costos y los burgueses dan un importante empuje al comercio de libros¹⁷. Por una parte, eran emprendedores y dueños de negocios que dinamizaban la economía de la época y por otra no eran nobles de nacimiento por lo que pretendían lograr reconocimiento social e intelectual a través del dinero y el conocimiento.

Paralelamente se desarrollaba el Renacimiento. Toda una generación ávida de información y aprendizaje. Surgen las universidades y el conocimiento se hace imprescindible y las bibliotecas se convierten en moda. Se puede decir que se desarrolla entonces un nuevo mercado, con oportunidades y tendencia de crecimiento y expansión conllevando esto a la búsqueda de nuevas formas de imprimir de forma masiva para estos fines.

1.1.1.3 HUMANISMO

Se concede a la imprenta el ocupar el centro de los movimientos intelectuales, así como literarios, económicos, tecnológicos y políticos que se anticiparon al reconocido Renacimiento (Williams R. , 1992).

De acuerdo al libro “Introducción al humanismo renacentista”, toda interpretación del pasado queda supeditada a las ideas preconcebidas, conocimiento o ignorancia de quien estudia o investiga. Sin embargo, parece haber un acuerdo generalizado en aceptar el hecho de que la época inmediatamente seguida a la caída del imperio romano o edad Media, fue un

¹⁷ <http://www.artesgraficasg3.es/una-historia-de-la-imprenta/>

tiempo oscuro para la humanidad mientras que el Humanismo renacentista se considera una etapa con espíritu de renovación (Kraye, 1998).

Según el libro anteriormente referenciado, fue Cicerón, conjuntamente con otros autores de la época, quienes usaron el término Humanismo para “significar el tipo de valores culturales que procedían de lo que podríamos llamar una buena educación o cultura general. Es así como se realizan los “*Studia Humanitatis*” que consistían en el estudio de disciplinas consideradas propias de una formación de letras, entre las que se pueden citar la literatura, historia y filosofía moral. Con la diseminación de estas ideas y costumbres de estudio el nuevo siglo pudo contar con la incorporación de los “*Studia humanitatis*” en el currículo universitario¹⁸”.

El humanismo tiene su origen en las cancillerías de Florencia y el Papado y se extendió por toda Europa (Williams R. , 1992). El hecho de que el humanismo fue primeramente una práctica y luego un concepto como tal que se concentra en el “desvelo por el legado de la antigüedad-el literario en especial pero no exclusivamente- que caracteriza la tarea de los estudiosos por lo menos desde el siglo IX en adelante” (Kraye, 1998). En resumen, es un redescubrimiento y estudio, análisis, interpretación y asimilación de obras antiguas. Un énfasis en la dialéctica y el pensamiento lógico custodiado por los humanistas para el desarrollo de un sistema lógico que estimularon formas de leer con mayor rapidez y esta necesidad vio un soporte en la imprenta, “que, con su tendencia a la estandarización y su efecto sobre la aparición de textos, iba a promover posteriormente” (Williams R. , 1992).

En el diccionario de la Real Academia de la Lengua Española se define el Humanismo textualmente como “un sistema de creencias centrado en el principio de que las necesidades de la sensibilidad y de la inteligencia humana pueden satisfacer sin tener que aceptar la existencia de Dios y la predicación de las

¹⁸ Introducción al humanismo renacentista. Editado por Kraye, Jill – Edición española por Clavería, Carlos. Traducción Cabré, Lluís. Cambridge University Press. Página 19. Año 1998

religiones”; también diversifica el concepto de humanismo estableciendo el concepto de *Humanismo Crítico* y lo define como aquel “que considera al hombre como ser histórico y que muestra lo que es a través de lo que hace con su esfuerzo y trabajo, en cuanto es capaz de desarrollar sus posibilidades”. Entre los principales exponentes de este movimiento se puede citar a Dante Alighieri, Leonardo Da Vinci, Francisco Petrarca, Giovanni Boccaccio y Tomás Moro.

Tomando esto en cuenta, es posible afirmar que el Humanismo fue uno de los movimientos de mayor impacto de índole filosófico, intelectual, y cultural que se originó en la Europa antigua. Un conjunto de ideas que expresan respeto hacia la dignidad humana, preocupación por el bien de los hombres por su desarrollo multilateral, por crear condiciones de vida social favorables para el hombre liberándose de todo lo dogmático, sobre todo del ideal religioso de la Edad Media. Los humanistas pretendían formar al hombre y perfeccionarlo. Y es dentro de esta perspectiva y como consecuencia directa de él que aparece el invento de la imprenta, medio multiplicador de manuscritos (Hernández, 1992).

Con relación a esta interacción entre el humanismo y la imprenta, R. Mackenney ejemplifica en su libro “La Europa del Siglo XVI”, en referencia a la propagación del protestantismo de Martín Lutero, que fue “gracias a la imprenta que estas ideas se pusieron en circulación con una rapidez inusitada”. Entonces, la imprenta favoreció de manera eficaz la difusión del pensamiento humanista (Hernández, 1992).

1.1.1.4 RENACIMIENTO

Fue un movimiento artístico de gran impacto en la Europa antigua. Se conoce como un periodo de transición entre la edad media y la edad moderna. Surge en Florencia, Italia. El término Renacimiento tiene un significado manifiesto, que representa la renovación y el marcado interés por la antigüedad clásica, luego de lo que fue la edad media y el espectro oscuro que se le atribuye.

El Renacimiento es definido como un “movimiento artístico europeo, que comienza a mediados del siglo XV, caracterizado por un vivo entusiasmo por el estudio de la antigüedad griega y latina”¹⁹.

La imprenta ocupó el centro de los movimientos intelectuales, literarios, económicos, tecnológicos y políticos que se anticiparon al Renacimiento (Williams R. , 1992). Gracias a este movimiento, Italia se convierte en el país europeo con más actividad y uso de la imprenta seguido por Alemania. Se logra entonces, el carácter público de los libros y queda atrás los tiempos en que solo unos cuantos tenían acceso a los mismos y al conocimiento de la época. Entre los exponentes más importantes del renacimiento se pueden mencionar a Leonardo Da Vinci, Miguel Angel, Alesandro Boticelli, entre otros.

Puede decirse pues que con el renacimiento y el humanismo se rompe con el monopolio de la Iglesia y las clases sociales dominantes sobre los escritos y el dominio de la información. La imprenta es herramienta clave para el logro de la expansión del conocimiento y de las ideas renovadas de estos movimientos que impactaron y cambiaron definitivamente al mundo hasta entonces conocido.

1.2 LOS REYES CATÓLICOS Y SU INFLUENCIA EN EL DESARROLLO DE LA IMPRENTA

La época del reinado de los Reyes Católicos, Fernando II de Aragón e Isabel I de Castilla, soberanos de la Corona de Castilla fue muy importante para la diseminación de la información a través de la imprenta. Para los autores y los impresores fue una oportunidad única para divulgar materia popular preservada en manuscrito al comienzo del renacimiento en España²⁰.

¹⁹ Definición tomada del DRAE (Diccionario de la Real Academia Española)

²⁰ “Del manuscrito a la imprenta en la época de Isabel la Católica” de Sherman Severin, Dorothy – 2004. Editora Reichenberger

Según Dorothy Sherman Severin, se inicia una nueva dinámica entre autor y público, comprador e impresor que iba más allá de la selección de libros para la imprenta sino también en las revisiones de manuscritos para imprenta, como por ejemplo el caso de La Celestina, para una nueva edición revisada y enmendada. Sin embargo, se establece como el primer documento impreso de relevancia internacional para España una carta enviada por Cristóbal Colón a los Reyes Católicos para el año 1493. La carta recorrió toda Europa, de mano en mano de monarcas lo cual le dio su connotación internacional.

Entonces, para este momento, la imprenta se consideraba algo de mucha utilidad, aunque se establece que las predilecciones del monarca dictaban lo que las impresoras publicaban (Severin, 2004), para el año 1501 la relación armoniosa cambia debido a que la iglesia la vio la imprenta como un arma para los herejes, es decir, que fomentaba los cuestionamientos e impulsaba el auge del protestantismo²¹. Es debido a esta creencia por parte de la iglesia que el Papa Alejandro VI²², como un esfuerzo para detener el avance del invento de Gutenberg, emitió una encíclica²³ sobre la imprenta. Es entonces cuando, los reyes, en su condición de católicos, toman medidas para “noquear los efectos que contra la Iglesia pudiera surgir” (Malagón Arroyo, Patricia, 2013).

²¹ Según el artículo “La imprenta en España: Una historia de amor y odio. <http://www.vavel.com/es/historia/221258-la-imprenta-en-espana-una-historia-de-amor-y-odio.html>, Malagón Arroyo, Patricia. 2013

²² Alejandro VI fue el papa n.º 214 de la Iglesia católica entre 1492 y 1503. Su nombre de nacimiento era Roderic de Borja.

²³ De acuerdo al Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, la encíclica se define como “Carta Solemne que dirige el Sumo Pontífice a todos los obispos y fieles del orbe católico”

Figura 9 Reyes Católicos Fernando de Aragón e Isabel de Castilla



Fuente (National Geographic, s.f.)

Es en ese orden cuando en el 1502 se promulga la primera ley sobre imprenta llamada “La pragmática²⁴ de Toledo” del 8 de junio donde se establecía un sistema de licencias. Entonces se establece un control total por parte de las autoridades y los obispos sobre a quién o quienes se les otorgaban dichas licencias para imprimir. Las penalidades por imprimir sin licencia eran las siguientes:

- Quitar o confiscar las obras al impresor y quemarla
- Prohibición para imprimir
- Multas: el dinero de las multas era repartido entre el juez, el fisco y el delator.

Al morir los Reyes Católicos, asume el trono Carlos V quien pasa el control de las censuras a la imprenta al Consejo Real o Consejo de Castilla. Pero fue su nieto, Felipe II, quien llevó la censura más allá al decretar la muerte de quien se atreviese a llevar un libro sin licencia a América. Todo esto cambia solo al tomar el reinado Carlos III, quien en su condición de ilustrado favorece el desarrollo de la cultura (Malagón Arroyo, Patricia , 2013).

²⁴ Se define como pragmática a una ley emanada de competente autoridad que se diferenciaba de los reales decretos y órdenes generales en las fórmulas de su publicación.

1.3 ARTES GRÁFICAS

Existen discrepancias entre los expertos sobre los orígenes del diseño y el arte gráfico. Una corriente considera a las pinturas rupestres como su ancestro y otras reconocen a Egipto, Grecia y Roma como su cuna. Otros a su vez consideran que el diseño gráfico va de la mano con la invención de la imprenta. Por último, otro grupo de autores establecen que diseño gráfico surge como una necesidad relacionada al pensamiento contemporáneo, al desarrollo industrial y la evolución de los medios de comunicación. (Craig,James y Barton,Bruce, 1987)

“La historia del Diseño Gráfico es una infinita fascinación: la magia de las primeras imágenes, la belleza de los jeroglíficos egipcios, la evolución del alfabeto fonético, la genial invención de Gutenberg, la acelerada mecanización de la composición gráfica y la explosión de la imaginación en el Siglo XX. Con una herencia tan fértil, desafortunadamente muchos diseñadores gráficos saben más sobre la historia de la pintura que sobre la historia del diseño gráfico. Una de las razones para esta contradicción, tal vez sea la creencia de que el diseño gráfico es una innovación del Siglo XX y que es una profesión sin historia. Esto no es verdad porque el diseño gráfico o comunicación visual, empezó en los tiempos prehistóricos y ha sido practicado durante siglos por artesanos, escribanos, impresores, artistas comerciales e incluso pintores” (Craig,James y Barton,Bruce, 1987).

La Revista Latina de Comunicación Social, citando a Itanel Bastos de Quadros Junior, quien a su vez cita a Herbert Spencer²⁵, asegura que las raíces de la tipografía y del diseño gráfico modernos se entrecruzan con las de la pintura, la poesía y la arquitectura del siglo XX: "El nuevo vocabulario de la tipografía y del diseño gráfico se fraguó en menos de veinte años (...) Por supuesto, la tipografía moderna no fue fruto de la repentina invención de un hombre, ni siquiera de un

²⁵ Spencer fue un prestigio sociólogo, psicólogo, escritor y naturista británico. Cita tomada del libro "Pioneros de la tipografía moderna". 1995

grupo. Nació como una respuesta a las nuevas exigencias y a las nuevas oportunidades que el siglo XIX trajo consigo. La violencia con la que la tipografía moderna irrumpe en escena a comienzos del siglo XX refleja la agresividad con la que los nuevos conceptos sobre arte y diseño, en cada campo, barrieron convenciones agotadas y atacaron actitudes que no tenían relevancia en una sociedad altamente industrializada."

En su libro "Introducción al Diseño Gráfico", Bridgewater, Peter²⁶ indica que con los carteles se estableció un medio de comunicación público y se reconoció la importancia de trasladar esto a la imprenta. No obstante, fue en las calles de las ciudades que crecían vertiginosamente al final del siglo XIX donde se presentaron los carteles como una expresión de vida económica, social y cultural, compitiendo por la atención de los compradores de las nuevas mercancías y audiencias para las diversiones. Los carteles llenos de colores, impresos en un actualizado sistema litográfico, atrapaban la atención de los transeúntes. Las ilustraciones, ayudadas por el texto, revelaban un contexto preciso, introduciendo una nueva estética de imágenes simplificadas ordenadas por los medios de reproducción gráfica (Quadros Junior, Itanel Bastos, 1999).

Si el empujón principal al desarrollo del diseño gráfico después de la primera guerra mundial se centró en los movimientos de vanguardia y sus aspiraciones, una menos agitada, pero no menos brillante evolución, tuvo lugar en el cartel comercial. La primera guerra mundial estableció la importancia del diseño gráfico. El gráfico, la ilustración y el letrero ayudaban a informar e instruir de un modo económico y directo. La identificación militar era un código que se entendía instantáneamente. Las insignias de los regimientos tenían mucho en común con el diseño económico y con las imágenes poderosas y lemas de los nuevos carteles.

²⁶ Publicación de la editora Trillas. 1992. 134 Páginas

Los gobiernos los utilizaron en los anuncios públicos, así como en la propaganda y para exhortar a los ciudadanos a compartir el esfuerzo de la guerra. Las nuevas experiencias tipográficas formaron parte del programa de los futuristas y sus experimentos comenzaron antes de la primera guerra mundial y en Italia, el movimiento fue conducido por el poeta Filippo Tommaso Marinetti, que, en 1909, había publicado en París el primero y más famoso manifiesto futurista. Marinetti empezó su mensaje glorificando aspectos del mundo moderno, tal como la velocidad, los automóviles o los aeroplanos, que hacían recorridos ruidosos sobre las capitales europeas. (Quadros Junior, Itanel Bastos, 1999).

Desde la década de los 30, el diseño gráfico tendrá una participación importante en la vida política. La hoz y el martillo en la bandera roja de los comunistas y la svástica nazi, por ejemplo, sustituyeron a los antiguos símbolos nacionales. Los líderes políticos casi se transformaron en iconos por su presencia masiva en carteles, matasellos, portadas de revistas y periódicos. En los años 60, el diseño gráfico ya formaba parte de la cultura y de la economía de los países industrializados.

Sin embargo, a pesar de los avances de la tecnología de la comunicación que permitieron que la información fuera repartida rápidamente por todo el mundo, los desarrollos todavía eran sorprendentemente localizados en determinados países y la mayoría de los diseñadores trabajaban como parte de un equipo. Para Richard Hollis, autor del libro "Graphic Design - A Concise History" (Thames and Hudson, 1996), los diseñadores gráficos fueron quienes quizás antes comprendieron que la comunicación iba más allá de su contenido obvio, porque su profesión resultó de los sucesivos cambios en la tecnología de impresión. (Quadros Junior, Itanel Bastos, 1999).

En la década de los 70, el diseño gráfico ya tenía un papel destacado en las estrategias de marketing para identificar los productos y las empresas fabricantes junto a los consumidores, a través de la programación visual de embalajes,

creación de marcas y logotipos, y asimismo de la identidad corporativa global. El diseño gráfico se involucró en el proceso de comercialización de los productos y se tornó un elemento importante para la industria de ocio y de los medios. Hacia los años 80 surgieron alternativas al enfoque modernista. Éste es el momento en que los ordenadores personales y los nuevos programas informáticos gráficos ofrecieron a los diseñadores la oportunidad de generar relaciones complejas entre texto e imagen, más allá de la omnipresente red ortogonal.

Durante el siglo veinte, los medios de comunicación adoptaron nuevas formas y cada nueva técnica desarrollada aportó al diseñador un control mayor sobre el proceso gráfico. Es innegable, pues, que en los años 90 las nuevas formas de comunicación de la era digital, como es el caso del sistema de distribución de información World Wide Web de Internet, están presentando nuevos desafíos al diseñador y por ende al futuro del diseño gráfico (Quadros Junior, Itanel Bastos, 1999).

1.4 LA IMPRENTA EN EL NUEVO CONTINENTE

Con la llegada de los españoles al nuevo continente son introducidos sus modos y costumbres y la imprenta que ya se encontraba ocupando un sitio de importancia en el continente europeo para finales del siglo XV.

Según el Museo de Artes Gráficas de México, algunos autores aseguran que las gestiones para el establecimiento de la primera imprenta en el continente americano fueron realizadas por el Obispo Fray Juan de Zumárraga y el Virrey Don Antonio de Mendoza²⁷. La iglesia católica jugó un rol importante tanto en el desarrollo como en la evolución de la primera imprenta americana. Sin embargo, califica dicho rol como contradictorio, ya que, por un lado, con la inquisición

²⁷ Esta referencia es resaltada en la página Web del Museo de Artes Gráficas de México.

“prohibía la circulación de determinadas obras” y por otro, obispos y misioneros promovían la edición e impresión de “libros, biblias, misales y otros textos religiosos” para realizar la evangelización del nuevo mundo (Museo Nacional de Artes Gráficas de México (MUNAG), 2016).

Otra de las razones que impulsó la introducción de la imprenta en México fue “la necesidad de imprimir trabajos burocráticos de la colonia española, así como impresos educativos” (Sarabia Viejo, María Justina, 1978).

Jacobo Cromberger, de origen alemán, es considerado como el primer impresor formal en América Latina. Pero Cromberger estaba residiendo en Sevilla, España y se desempeñaba como editor y librero y su papel fue más bien el de inversionista mayoritario en el establecimiento de la primera imprenta en el nuevo continente, puntualmente en México. Pero según el Museo de Artes Gráficas de México, se reconoce a Juan Pablos Bresca, (o Brissenis y posiblemente natural de Brescia o Brixia)²⁸, un ciudadano de Italia, como la persona que estableció la primera imprenta de América en México, conjuntamente con su oficial, Gil Barbero, en lo que entonces se llamaba “Casa de Campanas”.

Estos fungían como representantes de Juan Cromberger²⁹, quien se encontró radicado en Sevilla, España durante un largo tiempo. Existen, sin embargo, dos enfoques sobre esta figura, algunos indican a Juan Pablo (sin la S al final) como hijo de Cromberger y otros, al parecer la teoría más aceptada, como un socio italiano llamado Giovanni Paoli, y cuya “españolización” del nombre fue la de “Juan Pablos”.

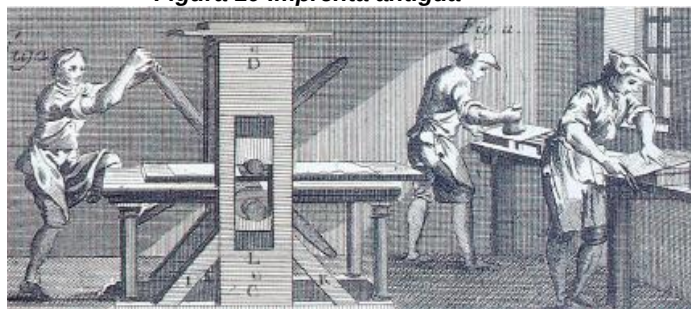
Pero si coinciden en reconocerle como el primer impresor formal del nuevo continente que arriba a México junto a su esposa, Gerónima Gutiérrez, entre

²⁸ Según Sarabia Viejo, María Justina en su libro: “Don Luis de Velasco, virrey de Nueva España, 1550-1564”. Sevilla, 1978

²⁹ Algunos textos difieren en el nombre de pila de Cromberger como Juan o Jacobo. La mayoría agrega una S al final del nombre Pablo en referencia al primer impresor de las Américas.

septiembre y octubre del 1539. Con ellos viajaba su prensista de oficio, Gil Barbero. El Museo de Artes Gráficas de México cita “con el apoyo de sus patrocinadores – presumiblemente Cromberger-, Juan Pablos Primer Impresor estableció el taller "Casa de Juan Cromberger" en la Casa de las Campanas, propia del obispo Zumárraga, ubicada en la esquina suroeste de las calles de Moneda y cerrada de Santa Teresa la Antigua, hoy licenciado Verdad, frente al costado del ex arzobispado. El taller abrió sus puertas en abril de 1540, siendo regidora de la casa sin llevar salario, sólo su mantenimiento, Gerónima Gutiérrez”.

Figura 10 Imprenta antigua



Fuente (Cámara Nacional de la Industria de Artes Gráficas de México)

Juan Pablos gozaba de grandes ventajas y beneficios que consistían en la obtención de una licencia por parte de los Cromberger para ejercer de forma exclusiva el arte de la imprenta en el nuevo mundo. El Virrey le había otorgado el monopolio por ocho años, el cual fue prolongado por cuatro años adicionales (Quirarte, Vicente, Pedraza, Pilar, Nodier, Charles, Dahl, Svend, Zaehnsdorf, Joseph William, Stols, Alexandre a. m., 2010). Es así como los inicios de la imprenta en México se dividen en dos etapas:

- La primera imprenta con el nombre de "Casa de Juan Cromberger" duró hasta 1548, aunque a partir de 1546 dejó de aparecer como tal. Juan Pablos se dedicó a imprimir libros y folletos, en su mayoría de carácter religioso, de los que se conocen ocho títulos realizados en el período 1539-44 y otros seis entre 1546 y 1548 (Museo Nacional de Artes Gráficas de México (MUNAG), 2016).

- La segunda etapa de Juan Pablos Primer Impresor, con Espinosa a su lado (1553-1560) fue breve y próspera y trajo como consecuencia que se le disputase la exclusividad de tener la única imprenta en México. Ya en octubre de 1558 (o 1559) el rey concedió precisamente a Espinosa, junto con otros tres oficiales de imprenta, la autorización para tener negocio propio (Museo Nacional de Artes Gráficas de México (MUNAG), 2016).

1.4.1 ANTONIO DE ESPINOSA. PROPULSOR DE LA IMPRENTA EN EL NUEVO MUNDO

Para el 1561 se destaca el español llamado Antonio de Espinosa como impresor de importancia, quien se caracterizó por imprimir con más detalle y cuidado. Se confirma que fue “Natural de Jaén, España. Llegó a la Ciudad de México, por primera vez en 1550 como fundidor de letras de imprenta y cortador de tipos para Juan Pablos por 1558. Obtuvo el privilegio exclusivo para imprimir derogando el privilegio de Juan Pablos que iba a expirar en 1559” según Quirarte et al. (2010).

Antonio de Espinosa es descrito como “buen técnico y hombre inteligente” (Museo Nacional de Artes Gráficas de México (MUNAG), 2016). No se sabe con certeza cuanto tiempo trabajó Espinosa con Juan Pablos y se asume como casi seguro que después del periodo comprendido entre 1551 y 1553 estuvo cuatro años más en México, de acuerdo a Alexander A.M. Stols³⁰ en la Revista Buxi y según Quirarte et al. (2010), para el año 1558 se firmó una cédula real en la que se estipulaba que ni Juan Pablos ni ninguna otra persona podría impedir que Antonio de Espinosa, Antonio Álvarez, Sebastián Gutiérrez y Juan Rodríguez, todos impresores, ejercieran el arte de la imprenta en México.

³⁰ Según la Dra. Díez-Canedo F, Aurora., *miembro del Instituto de Investigaciones Filológicas de la UNAM (Universidad Nacional Autónoma de México)*, el holandés Stols, Alexandre A. M. figura entre los impresores y editores más importantes del siglo XX, residió en México, desde mediados de 1956 hasta marzo de 1965

De acuerdo a Stols, es entonces cuando Antonio de Espinosa “debutó con un libro de muy buena presentación: la *Grammatica* de fray Maturino Gilberti, O.F.M., autor muy solicitado, del que antes había impreso Juan Pablos varios libros”. Espinosa, introdujo la práctica de poner en los libros que imprimía un escudo de armas además de el de su propia imprenta para emplearlo en adelante en sus trabajos, siguiendo la costumbre corriente entonces entre los impresores de la Península. Se le conoce también por el uso de otro tipo de grabados. En 1554, cortó y usó los primeros tipos romanos e itálicos los cuales reemplazaron, hacia fines del siglo, los góticos que había usado Pablos. Murió en 1575” (Primeros Libros de las Américas, s.f.)³¹.

1.4.2 LA IMPRENTA EN LA CIUDAD DE SANTO DOMINGO

De acuerdo al libro “Descripción de la parte española de la isla de Santo Domingo” de Moreau de Saint-Méry, publicado en 1791 y citado por Radio Educativa Dominicana (Radio Educativa Dominicana, 2013)³² en su revista digital, en el artículo titulado “La imprenta en Santo Domingo”, se menciona la existencia de una imprenta en el 1783 instalada en el Palacio de Gobierno, lo que hoy conocemos como el Museo de las Casa Reales, en Santo Domingo. Se establece que las primeras pruebas impresas de la existencia de imprenta en la ciudad de Santo Domingo fueron las elaboradas por el ciudadano francés Joseph Blocquerest, quien fungía como prensista para la comisión francesa que tomaría posesión de Santo Domingo a principios de los 1800.

Es así como se señala al Boletín de Santo Domingo, en 1807, como la primera publicación periódica impresa. Este boletín era emitido por el órgano

³¹ Citas de la página Web: http://primeroslibros.org/about_printers.html?lang=es&by=espinosa , referenciando a Medina, José Toribio. *Historia de la imprenta en los antiguos dominios españoles de América y Oceanía*, tomo 1°. Santiago de Chile: Fondo Histórico y Bibliográfico José Toribio Medina, 1958 (pp 100 - 107) y Zulaica Gárate, Román. *Los franciscanos y la imprenta en México en el siglo XVI*. México: UNAM, 1991. Primeros libros de las Américas es una página web de universidades y bibliotecas asociadas.

³² Radio Educativa Dominicana (RED), fue creada en 1981 como una institución radiofónica orientada a la educación y alfabetización en la República Dominicana. <http://redfm.gob.do/la-imprenta-en-santo-domingo/>

representativo del gobierno francés y era conocido con el nombre de la “Gazette”. Sin embargo, es el Telégrafo Constitucional, de circulación semanal y emitida por primera vez el 5 de abril del 1821, el documento semioficial reconocido como el primer impreso dominicano. Este documento contenía informaciones de carácter oficial, comercial y escritos de interés general. Existen noticias de la existencia de al menos dos imprentas en Santo Domingo que se desempeñaban con formalidad y una tercera, que funcionaba de manera clandestina y cuya propiedad es atribuida a Núñez de Cáceres (Radio Educativa Dominicana, 2013).

Figura 11 Boletín de Santo Domingo - 1807



Fuente (Wordpress.com, 2011)

En conferencia realizada en el Paraninfo de la Facultad de Humanidades, Escuela de Comunicación de la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD) en el año 2009, Alejandro Paulino Ramos³³ establece que “Pasando al período de la Primera República, es decir de 1844 a 1861, encontramos que en el país existían cinco imprentas: la del gobierno, la cual era conocida como la Imprenta Nacional, pero que al parecer era de propiedad privada; la de Manuela Rodríguez; la imprenta propiedad del periódico El Dominicano, la Nacional de José de Jesús Castro, administrada por Alejandro Angulo Guridi, y una imprenta que existía en Santiago de los Caballeros desde 1856 aproximadamente” Así mismo presenta

³³ Paulino Ramos, Alejandro es Profesor de la Escuela de Historia de la Universidad Autónoma de Santo Domingo, miembro de la Academia Dominicana de la Historia. <http://historiadominicana.blogspot.com/2010/06/medios-de-comunicacion-impresos-en.html>

un listado cronológico de las apariciones y desarrollo de diarios y periódicos en nuestro país:

Períodos históricos y medios de prensa relacionados con partidos y/o movimientos políticos en los siguientes períodos³⁴:

España boba, 1809-1821

1821 “El telégrafo constitucional”- periódico independentista

1821 “El duende”- periódico independentista.

Primera República, 1844-1861

1845 “El dominicano vinculado a los trinitarios y liberales

1851 “La gaceta”

1853 “El progreso” literario y de interés comercial

1856 “El eco del pueblo”- simpatizaba con Báez

Anexión a España, 1861-1865

1862 “La gaceta de santo domingo”- órgano anexionista

Segunda República, de 1865 a 1879

1872 “El porvenir” de Puerto Plata

1872 “Boletín oficial”- periódico oficial gobierno de Báez

1874 “25 de noviembre”- apoyó revolución contra González

1874 “La nacional”- sociedad literaria la republicana.

1874 “La opinión”- sociedad literaria la juventud

1874 “El orden” de principios liberales U. F. Espaillat

1874 “Gacetas de santo domingo” periódico oficial de Báez

1876 “Gaceta de santo domingo” periódico oficial de Espaillat

³⁴ Listado tomado de <http://historiadominicana.blogspot.com/2010/06/medios-de-comunicacion-impresos-en.html> , publicado por el profesor Paulino Ramos, Alejandro

Segunda República, de 1879 a 1888

- 1879 “El eco” de opinión defensora liberales
- 1879 “El estudio”- órgano sociedad amigos del país.
- 1880 “La voz de Santiago”- vinculado a Eugenio Deschamps.
- 1880 “El lector”- órgano sociedad progreso y Meriño.
- 1883 “El maestro”- tendencia hostosiana.
- 1883 “La alborada” - defensa de la candidatura de Lilís
- 1883 “El teléfono”- vocero lilisista.
- 1883 “La República Santiago” - seguidor Deschamps

Segunda República, de 1888 a 1899

- 1889 “Listín Diario”- segunda época fue vocero Vásquez
- 1891 “El lápiz “- literario y de temas políticos
- 1891 “El día” diario de noticias publicado en Santiago
- 1894 “Las noticias de Santiago”- diario y de información
- 1899 “Nuevo régimen”- apareció después muerte Lilís

Segunda República, de 1899 a 1916

- 1899 “La bomba”- apareció después muerte de Lilís
- 1901 “El día” diario de Santo Domingo

Ocupación norteamericana, 1916-1924

- 1923 “El siglo” en elecciones de 1924 defendía los intereses
- 1923 “La opinión”- revista. Se convirtió en diario 1927
- 1924 “Patria”- órgano nacionalismo. Contrario a H. Vásquez.

Gobierno de Horacio Vásquez, 1924-1930

- 1925 “El monitor” - bisemanario política criticaba a H. Vásquez
- 1927 “La opinión”- órgano no oficial del Trujillismo
- 1928 “El mundo”- diario de la capital de tendencia Horacista.

Dictadura de Rafael L. Trujillo, 1930-1961

- 1940 “La nación” órgano vespertino de la dictadura
- 1946 “El federado” órgano sindical vinculado a Mauricio Báez.
- 1946 “Juventud democrática”- de izquierda
- 1946 “El popular” - órgano del partido socialista popular
- 1961 “La nación” - luego muerte Trujillo es opositor
- 1948 “El caribe” - órgano matutino de la dictadura.

Era democrática

- 1961 “Catorce de junio”- lucha política por libertades
- 1965 “Patria” órgano movimiento constitucionalista abril 1965

1.5 INDUSTRIA DE LAS ARTES GRÁFICAS E IMPRESOS EN SANTO DOMINGO

En artículo del Listín Diario del año 2008, en referencia al sector de artes gráficas se establece que “los registros indican que, desde principios de la década del 70, en República Dominicana se registró un crecimiento en el número de pequeñas imprentas, entre las cuales existían las que se dedicaban a la impresión de material publicitario y propagandístico contra el régimen de aquella época. Muchas de esas empresas se convirtieron en negocios prósperos y se mantienen en el mercado a pesar de las dificultades que el entorno comercial trajo con la apertura y las nuevas tecnologías.

Todavía hay máquinas de imprenta que datan de esas épocas. Hubo épocas en las que en la mayoría de las provincias existía una pequeña imprenta. Actualmente, Santo Domingo, Distrito Nacional, Santiago, La Vega, San Francisco de Macorís y otras ciudades del Sur y del Este cuentan con pequeñas imprentas. En el Distrito Nacional, la Ciudad Colonial se ha caracterizado por ser un centro que alberga un gran número de pequeñas y medianas imprentas, las cuales tienen más de 30 años en servicio. Algunas han desaparecido producto de la falta de

gerencia y actualización, pero también por no poseer los recursos suficientes para competir con tecnología de punta” (Severino,Jairon, 2008).

El Programa de “Apoyo para la Pequeña Empresa” (ProEmpresa)³⁵ en su reporte titulado “Impacto en los Sectores Papel, Empaques e Industria Gráfica Dominicana” indica que para el 2008 existían, aproximadamente, entre 1,500 y 1,800 Pymes relacionadas a las artes gráficas en el país. Sin embargo, solo 300 se encuentran registradas en la Asociación Dominicana de Industrias Gráficas (Capellán,R.,Cruz,C.,Galván,H., 2008).

1.6 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS RELEVANTES PARA EL DESARROLLO DEL TEMA

1.6.1 MIPYME - PYME³⁶: ANTECEDENTES E IMPORTANCIA

Pyme es el acrónimo de pequeña y mediana empresa. Se trata de la empresa mercantil, industrial o de otro tipo que tiene un número reducido de trabajadores y que registra ingresos moderados; Pyme también suele escribirse como PYME y PyME. Un término relacionado es mipyme o MIPyME, el acrónimo de micro, pequeña y mediana empresa, que toma en cuenta las modalidades de empresa más reducidas, tales como las unipersonales (Definicion.de, 2016).

Las micro, pequeñas y medianas empresas, si bien no son un fenómeno de nacimiento reciente, despiertan cada vez más interés, tanto en el ámbito académico como en el de la opinión pública; al punto que Verheuegen las considera “el motor de la economía europea” (Comisión Europea, 2005, pág. 2);

³⁵ Proempresa es el nombre para el Programa de Apoyo para la Pequeña Empresa Dominicana ejecutado por la Oficina del Ordenador Nacional para los Fondos Europeos de Desarrollo, con recursos donados por la Unión Europea.

³⁶ Para fines de esta tesis utilizaremos los acrónimos MiPYMES y PYMES en referencia a empresas de baja escala de capital y como calificativo diferenciador entre estas y las grandes empresas industriales o grandes empresas.

pero esto no siempre ha sido así, y es necesario saber cuál es el camino que nos ha traído hasta aquí.

Según Kaufmann & Tesfayobannes (1997) citado por Álvarez y Durán Lima (2009) a pesar de la poca importancia que los teóricos asignaban al fenómeno de las MIPYMES, éste existía y era constatado en la realidad económica de los países, sin embargo, la teoría económica de las décadas anteriores a los ochenta consideraban a las MIPYMES como signo de sub-desarrollo económico “como si las empresas de menor tamaño estuviesen envueltas en un estado de crecimiento menor que las grandes empresas, estableciendo con la dimensión de estas una relación directa con la evolución de la economía nacional; por lo tanto, las MIPYMES estaban destinadas a desaparecer una vez que el país se desarrollase, siguiendo el curso natural de la evolución económica” (Álvarez, Mariano y Durán Lima, José, 2009).

En 1994 el Banco Mundial planteó tres argumentos centrales que apoyaban la política de ayuda hacia el sector PyME: el primero era que favorecían la competencia y el emprendimiento. El segundo, que las PyMEs eran más productivas que las grandes empresas, pero que no eran apoyadas por el sector financiero, haciéndose necesaria la ayuda estatal.

Álvarez & Durán Lima (2009) citando a Beck, Demirgüç-Kunt, & Lavine (2005) establecen que la evidencia empírica demostraba que las Pymes eran más funcionales al empleo que las grandes empresas, debido a que las primeras son intensivas en mano de obra, mientras que las segundas lo son en maquinaria; las MIPYMES pueden ser consideradas como una característica de las economías exitosas, pero no necesariamente como una causa exógena de ellas.

La Ley 488-08, de la República Dominicana, que crea un “Régimen Regulatorio para el Desarrollo y Competitividad de las Micro, Pequeñas y

Medianas Empresas (MIPYMES)³⁷, define como “micro, pequeña y mediana empresa toda actividad económica realizada por persona natural o jurídica en actividades empresariales, agropecuarias, industriales, comerciales o de servicio rural o urbano, que responda a los siguientes parámetros³⁸:

1. **Microempresa:** negocio formal o informal que tenga un número de 1 a 15 trabajadores y un activo de hasta RD\$3,000,000.00 (tres millones de pesos) y que genere ingresos brutos o facturación anual hasta la suma de RD\$6,000,000.00 (seis millones de pesos). Indexado anualmente por la inflación.
2. **Pequeña Empresa:** negocio formal o informal que tenga un número de 16 a 60 trabajadores y un activo de RD\$3,000,000.01 (tres millones un centavo) a RD\$12,000,000.00 (doce millones de pesos) y que genere ingresos brutos o facturación anual de RD\$6,000,000.01 (seis millones un centavo) a RD\$40,000,000.00 (cuarenta millones de pesos). Indexado anualmente por la inflación.
3. **Mediana Empresa:** negocio formal o informal que tenga un número de 61 a 200 trabajadores y un activo de RD\$12, 000,000.01 (doce millones un centavo) a RD\$40, 000,000.00 (cuarenta millones de pesos) y que genere ingresos brutos o facturación anual de RD\$40,000,000.01 (cuarenta millones un centavo) a RD\$150,000,000.00 (ciento cincuenta millones de pesos). Indexado anualmente por la inflación.

Las pequeñas y medianas empresas constituyen un elemento importante en el esquema productivo nacional, jugando un papel relevante en el desarrollo económico del país, por su aporte al producto interno bruto, a la generación de empleos y que, por su marcada característica, las convierten en un factor de estabilidad política y social. Hoy en día las PYME en República Dominicana, aportan el 27% al Producto Interno Bruto y generan el 57% de los empleos. Más del 77% de

³⁷ Tomado de la página web de Promipymes : <http://promipymes.gob.do/pdf/Reglamento%20Aplicacion%20Ley%20488-08.pdf>

³⁸ <http://www.solucionaintegral.do/clasificacion-de-las-pymes-en-republica-dominicana/>

las MIPYME están concentradas en la zona urbana y menos de 23% se localiza en la zona rural. La mayoría pertenece al sector comercio (46,6%) y servicios (31,6%), (Asociación de Industrias de la República Dominicana, 2016).

Las Pymes “constituyen las organizaciones más capaces de adaptarse a los cambios tecnológicos y de generar empleo, con lo que representan un importante factor de política de distribución de ingresos a las clases media y baja, con lo cual fomentan el desarrollo económico de toda una Nación” (Centro GDL, 2016).

Según la Asociación Industrial de la República Dominicana, existen varias razones por las que se le debe proporcionar apoyo a las Pyme en nuestro país entre ellas:

- Porque las PYME son un magnífico articulador del tejido empresarial
- Porque se trata de evolucionar hacia organizaciones de servicios a la empresa
- Porque es una manera muy eficiente de lograr alianzas estratégicas direccionadas a la PYME
- Porque ayudan a mejorar la calidad del empleo
- Porque el futuro empresarial de la República Dominicana lo determinarán las PYME
- Porque contribuye a lograr que los gobiernos locales se involucren con este tema
- Porque es una acción de Responsabilidad Social Gremial Empresarial muy poderosa

“Las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) se han convertido en un sector fundamental de la economía nacional, no solo porque constituyen una fuente de empleo e ingresos para un quinto de la población dominicana, sino también por su potencial para dinamizar las actividades productivas, apoyar un desarrollo empresarial diversificado e inclusivo y contribuir a la estabilidad social del país”; En la República Dominicana, al igual que en los países de América Latina y

el Caribe, las micro, pequeñas y medianas empresas se han convertido en un sector clave para potenciar el crecimiento de las economías. De acuerdo a un estudio de CEPAL³⁹ (2013), las MIPYMES constituyen un eje fundamental para las economías de la región, representando el 99% de las empresas y empleando a cerca del 67% de los trabajadores. (Ortiz,Marina,Cabal,Miguel y Mena,Rita, 2013).

El estudio continúa citando que “en el país hay 791,236 micro, pequeñas y medianas empresas, de las cuales unas 18,337 son pequeños y medianos negocios, y el restante 772,899 son microempresas. Estas empresas emplean un total de 2,166,491 personas, lo que representa el 46.2% de la población económicamente activa del país y el 54.4% del total de empleo de la economía⁴⁰”.

Tabla 1 Micro, Pequeñas y Medianas Empresas y Empleos Generados año 2013

	Empresas	Empleos
Microempresas	772,899	1,644,260
Pequeñas y Medianas	18,337	522,231
Total MIPYMES	791,236	2,166,491
Empleo MIPYMES como % PEA		46.20%
Empleo MIPYMES como % Ocupados		54.40%

Fuente: Micro Pequeña y Mediana Empresa en República Dominicana. Fondomicro 2013

Asimismo, este reporte hace una comparación entre el sector de zona franca, el gobierno y las Mipymes en función de los empleos que generan como una forma de mostrar la relevancia que tiene el sector por encima de esos grandes empleadores en la República Dominicana.

³⁹ CEPAL: Serie Estudios y Perspectivas: Políticas para la inserción de las microempresas y las pequeñas y medianas empresas en cadenas globales de valor en América Latina. Stezano, Federico. CEPAL, GTZ, agosto 2013 citado por Ortiz, Cabal y Mena, 2013.

⁴⁰ Informe de Fondomicro sobre micro, pequeñas y medianas empresas del 2013.

Figura 12 Empleo Microempresas, Gobierno y Zonas Francas



Fuente (Fondomicro, 2013)

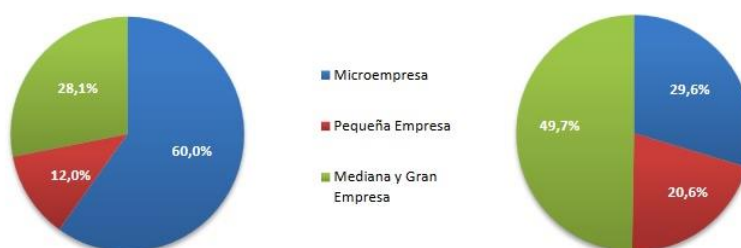
“Si comparamos estas cifras con el empleo generado por otros sectores de la economía se evidencia el rol protagónico que tienen las microempresas como principal fuente de empleo en el país. Así, por cada empleado en zonas francas hay 11 trabajadores en la microempresa, mientras que, con respecto a los empleados del Estado, incluyendo defensa, las microempresas generan 3 veces el empleo generado por el Estado”⁴¹ establecen Ortiz et al. (2013). El gráfico no. 13, confirma la relevancia de las Mipymes para la generación de empleos a nivel regional:

Figura 13 Empleados por tipo de empresa

(En porcentaje de la población empleada total)

a) Centroamérica y Rep. Dominicana

b) Unión Europea



Fuente: autores sobre Organización Internacional del Trabajo (2008, p. 36) y Comisión Europea (2008, p. 8).

⁴¹ Informaciones del empleo de zonas francas tomadas del Informe de Zonas Francas del consejo nacional de Zonas Francas de Exportaciones para el año 2013; el empleo del Estado al cierre del año 2013 se tomó de los datos publicados por el Banco Central en "Algunas Consideraciones sobre la informalidad y los ingresos en el Mercado Laboral de la República Dominicana" parte II, en http://www.bancentral.gov.do/noticias/pag_abierta/archivos/bc2014-07-07.pdf

1.6.2 DIFICULTADES DE LAS PYMES

Según Ortiz et al. (2013), en el marco de la encuesta realizada por Fondomicro en el año 2013, los datos arrojaron que “En promedio, las cinco principales dificultades señaladas por las PYMES están relacionadas con la situación económica (19.6%), aspectos financieros (12.6%), factores de índole administrativa (10.5%), el problema de la energía eléctrica (9.6%) y aspectos legales y laborales (9.3%) y resaltan que “Para estas empresas tiene mayor relevancia el tema financiero, pues su ciclo de producción y venta es más largo, y, por tanto, demandan recursos para mantenerse operando mientras transforman la materia prima en productos terminados y los colocan en el mercado”.

De acuerdo a la Asociación Dominicana de Industrias Gráficas y Afines (ADIGA) y su presidente, Sr. Luis Miura, existe un panorama con tendencia a la complicación en el futuro inmediato para la industria gráfica dominicana. Estas declaraciones fueron recogidas en un artículo publicado por el Diario ACENTO⁴² en el año 2014 y en el mismo se destaca la preocupación del referido gremio por los retos de competitividad que se aproximan en este mercado.

Según Miura “El sector está en su mínima expresión productiva. La mayoría de las industrias gráficas están trabajando al 40% de su capacidad; tenemos imprentas insignia, de gran tradición, que han cerrado en los últimos dos años, y algunas han tenido que cerrar por una semana por falta de trabajo”. En el mismo documento, la Sra. María del Lourdes Núñez⁴³ señala que implica un riesgo para la industria gráfica la entrada (importaciones) de productos provenientes de Centroamérica y Estados Unidos con tasa de arancel de un 0% en los años 2015 y 2016.

⁴² Artículo del diario ACENTO, publicado con el título “La industria gráfica: en su “peor momento” en más de dos décadas” el 12 de noviembre del 2014. <http://acento.com.do/2014/economia/8194065-la-industria-grafica-en-su-peor-momento-en-mas-de-dos-decadas/>

⁴³ Núñez, María Lourdes –Coordinadora de Facilitación Comercial y Logística del Consejo Nacional de Competitividad (CNC). <http://www.cnc.gob.do/>

En el 2007, ADIGA, según publicación de mercadeoypublicidad.com⁴⁴, afirmaba que la industria gráfica se encontraba a punto de colapsar debido a que el 70% de las empresas de este sector reflejan una “quiebra técnica”. Según el gremio, esto se debe a que tienen maquinarias obsoletas sumadas a altos costos de producción y la falta de financiamiento. La industria gráfica dominicana generaba, en el 2007, 60 mil empleos directos.

Las Pymes y Mipymes no se consideran como agentes económicos de menor tamaño, debido, principalmente, a que tanto la propiedad como la dirección de las mismas recaen sobre su propietario. Esto las convierte principalmente en empresas familiares, con una interpretación del mundo empresarial poco profesional y hace que las decisiones que se toman estén más relacionadas con las visiones del propietario que con estudios y estrategias empresariales sobre el desarrollo de la empresa de acuerdo a Álvarez y Durán, citando a Yoguel, 1998).

Así Coviello y Martin (1999), por su parte, agregan que las MIPYMES enfrentan problemas relativos a su tamaño, los mismos que son ajenos a las grandes empresas. Estos se ven reflejados en la imposibilidad de realizar economías de escala al interior de la empresa, reduciendo los costos fijos de producción y/o los precios de los productos finales a fin de aumentar la competitividad. A lo que se suma que, envueltos en una ruda competencia con las grandes empresas, los microempresarios se ven a menudo en la necesidad de vender con bajos márgenes de ganancia por sobre los costos de producción. En la misma línea, Beck, Demirgüç-Kunt y Lavine (2005) resaltan el problema de los costos fijos, que no pueden ser reducidos sin economías de escala (Álvarez, Mariano y Durán Lima, José, 2009).

⁴⁴ Este documento web publicado en mercadeoypublicidad.com cita como fuente al periódico HOY, (hoy.com.do). Plasencia, Aleida de 7dias.com.do. http://www.mercadeoypublicidad.com/Secciones/Noticias/DetalleNoticias.php?recordID=7394&pageNum_busqueda=80&totalRows_busqueda=977&list=Ok

1.6.3 INVERSIÓN Y GANANCIAS DE LAS PYMES

Los niveles de inversión y rentabilidad de las Pymes son de gran importancia para identificar su nivel de productividad en el mercado comercial del país. De acuerdo a Ortiz et al. (2013): “A partir de estas informaciones se clasificó la inversión total del negocio (equipos, maquinarias e inventarios) en tres niveles: inversión baja, para aquellas empresas que tienen invertido menos de 3 millones de pesos y representan casi la mitad de las PYMES (43.9%); inversión media, para las que tienen entre 3 y 10 millones de pesos de patrimonio, que corresponden a un 23.8% del total de las PYMES; y las de inversión alta, ya que superan los 10 millones de inversión, representando un tercio de las empresas (32.3%)”. En este sentido la encuesta de Fondomicro arrojó el siguiente resultado resumido en la tabla no. 2:

Tabla 2 Distribución de las PYMES según su nivel de Capitalización

Nivel	Criterio		Porcentaje de Empresas
	RD\$	US\$*	
Bajo	Hasta \$3,000,000	Hasta \$24,330	43.9
Medio	De \$3,000,001 a \$10,000,000	De \$24,330 a \$121,655	23.8
Alto	Más de \$10,000,000	Más de \$121,655	32.3
Total			100.0

*Tasa de cambio promedio de RD\$41.40 por dólar.

Fuente (Fondomicro, 2013)

Según Ortiz et al. (2013), en lo relativo a las ganancias de las Pymes en la República Dominicana, la encuesta del 2013 resalta que “la ganancia mensual promedio de las PYMES es un 23%, con un valor de la mediana de un 20%. Casi todas las empresas reportaron ganancias que oscilan en promedio entre 20% y 25%, independientemente de la actividad, el género y la inversión. No obstante, al aplicar estos porcentajes a los valores reportados en las ventas se estima en RD\$751,588 el monto promedio de beneficio mensual si se consideran todas las PYMES en su conjunto, mientras que el valor de la mediana asciende a RD\$450,000 mensuales. Si se desagrega la información en función a la actividad que realiza la empresa, se observa que las empresas comerciales (RD\$914,347)

reportan montos promedio más altos de ganancia que las empresas manufacturas (RD\$737,575) o de servicio (RD\$570,048)".

1.6.4 PRODUCCIÓN: CONCEPTO Y EVOLUCIÓN

Los primeros pasos de la producción fueron elaborados de forma artesanal. En la antigüedad usaban su habilidad para usar las manos los que les ayudó a fabricar armas, herramientas, vivienda y vestimentas. Los grandes avances técnicos y científicos aparecen hacia mediados del siglo XVIII, en 1716 se diseña la máquina extractora de semillas la cual es utilizada en la recolección del algodón, en 1770 aparece la primera máquina de hilar la cual utiliza como fuente de energía el esfuerzo humano (Bello Pérez, 2006).

Entonces con la llegada de la máquina de vapor es posible crear nuevas aplicaciones dirigidas a disminuir la cantidad de operarios y el tiempo de producción. El foco era primordialmente lograr grandes volúmenes de producción al menor costo posible. A esto le sigue la renombrada revolución industrial y con ella el concepto de producción masiva. Entonces, "a inicios del siglo XIX se puede apreciar las diferentes fuentes de energía descubiertas y transformadas por el ser humano para ser aplicadas en los diversos procesos y actividades generadoras de productos y servicios" (Bello Pérez, 2006).

Con el descubrimiento y manejo de los distintos tipos de energía el ser humano pasa de las maquinarias rudimentarias y herramientas manuales a usar maquinas hidráulicas, mecánicas, solar y eléctricas y con esto fue mejorando los distintos procesos de producción. Según enumera Bello, luego de la Segunda Guerra Mundial se desarrollaron equipos tecnológicos y científicos que optimizaron la producción y las operaciones. Entre ellas resalta los siguientes:

Computadoras	1940
Métodos cuantitativos	1950
Investigaciones de operaciones	1950

Robótica	1960
Informática	1960
Tecnología de punta	1960
Telemática	1970

Este desarrollo científico-tecnológico a la par con técnicas y herramientas, apoyadas por teorías económicas y de negocios dieron al traste con “procesos orientados a la obtención de productos y servicios con niveles de calidad y competitividad”; se disminuyó el tamaño de las plantas de producción, creando fragmentación del proceso productivo facilitando la transformación, ensamble y acabado (Bello Pérez, 2006).

Otras características son: “la constitución de organizaciones orientadas al conocimiento que prestan servicios a las plantas de transformación, ensamble o acabado y el desarrollo del sector terciario con aportes significativos de niveles de productividad que desvirtúan el concepto de no contribuir al desarrollo económico de una nación o país” (Bello Pérez, 2006).

La evolución del concepto de producción comienza su trayecto desde que el ser humano se agrupó y paso de ser nómada a sedentario. Comenzó entender sus necesidades básicas y a buscar la forma de satisfacerlas.

Es así como la producción en su primera etapa se caracteriza por el trabajo en la tierra y en los países más desarrollados, la agricultura mecanizada, generó índices elevados de productividad por hectárea cultivada. En su segunda etapa se explotó el recurso maquinaria. Se comienza a transformar las materias primas naturales en productos terminados que serían usados por el hombre. Este “boom” produce dos efectos importantes: el desplazamiento de grandes cantidades de personas hacia las regiones donde se encontraban instaladas las plantas y la revolución industrial.

Para la tercera etapa, se estaba dando una producción masiva y descontrolada con dificultad en la comercialización. Entonces en esta etapa se explota el conocimiento. Se desarrolla el servicio como proceso que no implica la transformación. Y se enfoca en la distribución y el consumo, conjugando las etapas anteriores e implementando un sistema de retroalimentación (Bello Pérez, 2006).

Tabla 3 Fases de tecnología y uso de fuentes de energía

Manual	Industrial	Científica	Conocimiento	
Fabricación de armas y herramientas, desarrollo de habilidades y destrezas	Máquina vapor Acero y electricidad Telares mecánicos Máquina extractora de semillas Rueda Fulton Transporte fluvial Telégrafo	Método científico Computadores Investigación operativa Robótica Automatización Biotecnología Miniaturización	Informática Telemática Genética Química nueva Desarrollo espacial Ambiental	T E C N O L O Í A
Animal Humana	Animal Humana Mecánica Hidráulica Calórica Viento Eléctrica	Animal Mecánica Hidráulica Calórica Viento Solar Eléctrica Geotérmica Nuclear	Mecánica Hidráulica Calórica Solar Eléctrica Geotérmica Nuclear Eólica Biomasa Fisión Atómica Silenciosa	E N E R G Í A
15000.a.c-SXVI.	SXVI - SXIX	SXIX - SXX	1960 -actual	años

Fuente (Bello Pérez, 2006)

En referencia a esta tabla, al autor argumenta: “es importante apreciar como a través de las diferentes fases se cumplen condiciones basadas en las

experiencias y el grado de conocimiento adquirido y aplicado ya sea en bien o deterioro del ser humano o de su medio ambiente” (Bello Pérez, 2006).

Tabla 4 Descripción de las características de las etapas del concepto de producción

Época	Primaria 15000.a.c-SXVI	Secundaria SXVI- 1950	Terciaria 1950 -actual
Evolución	Estado salvaje a sedentario	Artesanal mecanizada	Comercialización y distribución
Grupo social	Agricultores	Obreros, Operarios	Tecnócratas
Tecnología	Manual-rústica	Manual mecánica	Informática, sistemas expertos
Recurso	Tierra	Maquinaria	Conocimiento
Energía	Animal-humana	Eléctrica, nuclear, hidráulica	Convencionales
Economía	Agrícola	Industrial	Servicios
Resultado	Productos naturales y artificiales	Productos naturales	Servicios

Fuente (Bello Pérez, 2006)

1.7 IMPORTANCIA DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS EN PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS (PYMES)

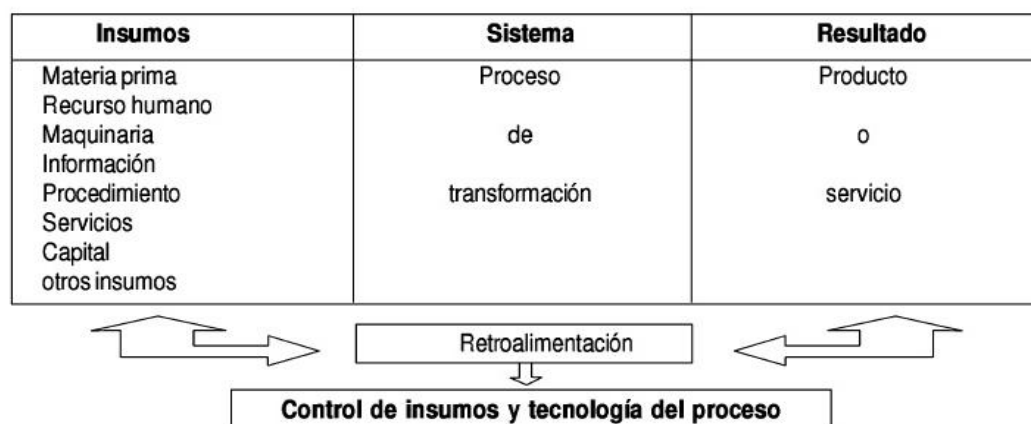
Según el artículo “El impacto de los procesos de producción en el rendimiento de la Pyme manufacturera de México: un estudio empírico” (Tec Empresarial, 2011) citando a Bardhan, Mithas y Lin, 2007. “La mayoría de las organizaciones están realizando importantes mejoras en sus procesos productivos, especialmente respecto a la automatización, la confiabilidad del proceso y el control administrativo, lo que permite a las empresas tener un control eficiente de sus operaciones de producción”; “En ese sentido, el estudio y análisis de los procesos de producción en las organizaciones, principalmente en las pequeñas y medianas empresas (Pyme), cada vez están despertando más interés en los investigadores”, continua la cita, esta vez en referencia a Cotteleer, 2006.

Por definición, un proceso de producción es un sistema de acciones que se encuentran interrelacionadas de forma dinámica y que se orientan a la transformación de ciertos elementos. De esta manera, los elementos de entrada

(conocidos como factores) pasan a ser elementos de salida (productos), tras un proceso en el que se incrementa su valor (Definicion.de, 2016).

También los sistemas de producción pueden ser descritos como el conjunto de elementos como materiales, recursos humanos, maquinarias, procedimiento, información e insumos organizados y relacionados entre sí con el fin de obtener un producto o servicio (Bello Pérez, 2006). Tal como nos muestra la imagen no. 14, un proceso de producción consta de elementos básicos para funcionar, que interactúan entre ellos creando un sistema lógico enfocado a la obtención de un resultado.

Figura 14 Descripción de las características de las etapas del concepto de producción



Fuente (Bello Pérez, 2006)

Ahora bien, ese sistema de acciones debe estar alineada de forma tal que sea rentable para la empresa, independientemente de su naturaleza. Es decir, que no se vea afectado de forma negativa las erogaciones de dinero que deriven del proceso productivo. Sobre todo, las pymes deben tomar muy en cuenta este punto debido a que son propensas a la iliquidez, dada su naturaleza, y los costos pueden salirse de control. En ese sentido, la gestión efectiva de los costos vinculados a la producción debe partir de tres premisas principales: optimización, eficiencia y valor.

“Estas tres premisas permiten a la PyME enfocarse en lo que realmente logra generar beneficios, porque en cada una de ellas se centra en el/la cliente(a)

que es la fuente de donde se alimenta la empresa. Esto es que en la medida en que la empresa sea óptima, eficiente y les agregue valor a sus procesos, entonces la gestión de sus costos de producción será efectiva” (Finanzas & Proyectos , 2003).

1.7.1 PROCESOS Y PLANEAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN

Un proceso es cualquier actividad o grupo de actividades en las que se transforman uno o más insumos para obtener uno o más productos para los clientes (Krajewski, Lee, Ritzman, Larry, Malhotra, Manoj, 2008). Una organización es sólo tan eficaz como sus procesos y cada proceso tiene insumos y productos. Al nivel del proceso, se ve que los insumos podrían ser los recursos de las fuentes externas o bien pueden ser muy específicos de las tareas del proceso, recibidos de otros procesos.

Según el artículo web: “Proceso de producción: en qué consiste y cómo se desarrolla” de la página “Retos en Supply Chain”, puede hablarse de la existencia de tres fases en todo proceso de producción:

- **Acopio / etapa analítica:** esta primera etapa de la producción, las materias primas se reúnen para ser utilizadas en la fabricación. El objetivo principal de una empresa durante esta fase del proceso de producción es conseguir la mayor cantidad de materia prima posible al menor costo. En este cálculo hay que considerar también los costes de transporte y almacén. Es en esta fase cuando se procede a la descomposición de las materias primas en partes más pequeñas.
- **Producción / etapa de síntesis:** durante esta fase, las materias primas que se recogieron previamente se transforman en el producto real que la empresa produce a través de su montaje. En esta etapa es fundamental observar los estándares de calidad y controlar su cumplimiento.
- **Procesamiento / etapa de acondicionamiento:** la adecuación a las necesidades del cliente o la adaptación del producto para un nuevo fin son

las metas de esta fase productiva, que es la más orientada hacia la comercialización propiamente dicha. Transporte, almacén y elementos intangibles asociados a la demanda son las tres variables principales a considerar en esta etapa.

Todo proceso, puede dividirse en subprocesos, los que a su vez pueden subdividirse aún más. Este concepto de un proceso dentro de otro se llama proceso anidado. El concepto de proceso anidado refuerza la necesidad de comprender la interrelación de las actividades dentro de una empresa y el carácter de los insumos y productos de cada proceso; Asimismo, cada proceso y cada persona en una organización dependen de proveedores. Los proveedores externos pueden ser otras empresas o particulares que proporcionan los recursos, servicios, productos y materiales para cubrir las necesidades de corto y largo plazos de la empresa y también tienen proveedores internos, que pueden ser empleados o procesos que suministran información importante o materiales. (Krajewski, Lee, Ritzman, Larry, Malhotra, Manoj, 2008).

Según los autores, el trabajo acumulado de los procesos de una empresa es una cadena de valor, que a su vez son una serie interrelacionada de procesos que produce un servicio o bien que satisface a los clientes. Cada actividad en un proceso debe agregar valor a las actividades precedentes; deben eliminarse el desperdicio y los costos innecesarios. El concepto de cadenas de valor refuerza el vínculo entre procesos y desempeño, que incluye los procesos internos de la empresa, así como sus clientes y proveedores externos.

Es necesario implementar en las empresas una adecuada gestión de la producción. “La gestión de producción es el conjunto de herramientas administrativas, que va a maximizar los niveles de la productividad de una empresa, por lo tanto, la gestión de producción se centra en la planificación, demostración, ejecución y control de diferentes maneras, para así obtener un producto de calidad” (Ruiz Vilcarromero, 2013). Es decir, que el objetivo general

es producir un bien específico, a tiempo y a costo mínimos (Ruiz Vilcarromero, 2013) y donde las dimensiones en las que una empresa puede enfocarse según David F. Muñoz Negrón, son:

- Bajos costos de producción (materiales, fuerza de trabajo, entregas, Desperdicios, etc.)
- Mejores tiempos de entrega (justo a tiempo)
- Mejor calidad de las Manufacturas y servicios (Calidad y confiabilidad del producto)
- Innovación y flexibilidad (sistema de producción con gran capacidad adaptarse a nuevas tecnologías)

La eficacia operacional de una empresa depende de su desempeño en las cuatro dimensiones mencionadas y con el reconocimiento de que no se puede obtener el mejor desempeño en todas las dimensiones a la vez (Muñoz Negrón, 2009)

1.7.2 TIPOS DE PROCESOS PRODUCTIVOS

Existen cuatro tipos de proceso de producción diferentes que son:

- **Producción bajo pedido:** en esta modalidad productiva solamente se fabrica un producto a la vez y cada uno es diferente, no hay dos iguales, por lo que se considera un proceso de mano de obra intensiva. Los productos pueden ser hechos a mano o surgir como resultado de la combinación de fabricación manual e interacción de máquinas y/o equipos.
- **Producción por lotes:** con la frecuencia que sea necesario se produce una pequeña cantidad de productos idénticos. Podría considerarse como un proceso de producción intensivo en mano de obra, pero no suele ser así, ya que lo habitual es incorporar patrones o plantillas que simplifican la ejecución. Las máquinas se pueden cambiar fácilmente para producir un lote de un producto diferente, si se plantea la necesidad.

- **Producción en masa:** es como se denomina a la manufactura de cientos de productos idénticos, por lo general en una línea de fabricación. Este proceso de producción, a menudo, implica el montaje de una serie de subconjuntos de componentes individuales y, generalmente, gran parte de cada tarea se halla automatizada lo que permite utilizar un número menor de trabajadores sin perjuicio de la fabricación de un elevado número de productos.
- **Producción continua:** permite fabricar muchos miles de productos idénticos y, a diferencia de la producción en masa, en este caso la línea de producción se mantiene en funcionamiento 24 horas al día, siete días a la semana. De esta forma se consigue maximizar el rendimiento y eliminar los costes adicionales de arrancar y parar el proceso de producción, que está altamente automatizado y requieren pocos trabajadores (Retos en Supply Chain, 2014).

Figura 15 Elementos del proceso de producción



Fuente (sistemasproductivos2014.blogspot.com, 2014)

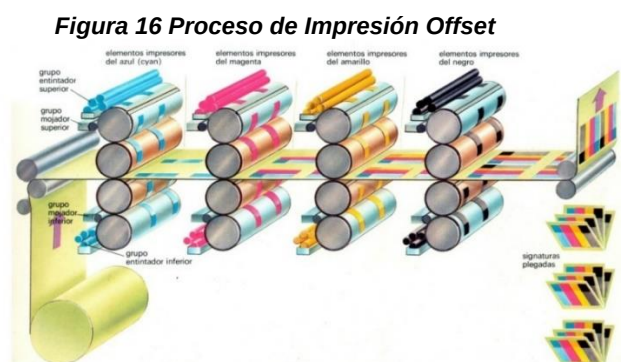
1.7.3 IMPRESIÓN OFFSET

La técnica de impresión offset es un sistema de impresión indirecto, ya que el papel no tiene contacto con la plancha para traspasar la imagen. La tinta pasa sobre la placa de aluminio hacia el cilindro porta caucho para de esta manera pasar al papel, ejerciendo presión sobre el cilindro de impresión. La impresión offset se realiza mediante *planchas monocromáticas*, eso quiere decir que se debe de crear una por cada color; en el caso de la fotocromía, por cada uno de los

cuatro colores del modelo de color CMYK⁴⁵ sin contar el color blanco (Surtigraf, 2012).

Durante la preparación de las planchas se utilizan materiales fotosensibles y tratamientos químicos que hacen a las zonas impresoras receptivas a la tinta y repelentes al agua. El offset es un sistema que procede de la litografía.

Antiguamente, la forma impresora era una piedra, y de ahí la palabra "lito". Posteriormente, y con la finalidad de incrementar productividades, la piedra se sustituyó por un metal, con lo que se podían utilizar prensas rotativas. La litografía era un sistema directo de impresión, ya que la forma impresora (primero, piedra, y después, plancha), una vez entintada, tocaba directamente el soporte (papel) a imprimir. El offset, que es el sistema más empleado en nuestros papeles. En el offset la forma impresora no toca el papel, sino que transfiere la tinta a través de un elemento intermedio, que será el caucho. Éste, debido a su elasticidad, lo transmite perfectamente al papel (Grafo universitas , 2013).



Fuente (Grafo universitas, 2013)

⁴⁵ CMYK es el acrónimo de los colores básicos (cián, magenta, amarillo y negro) que se utilizan en las impresiones a cuatro colores (color Completo).
<http://www.imprentaonline.net/CMYK-2.php>

Figura 17 Planchas de Impresión Offset



Fuente (BluMagic CTP, 2014)

1.7.4 PROCESO PRODUCTIVO DE LA IMPRENTA

El proceso de producción de una imprenta se compone de cuatro fases:

- **Preproducción**, esta fase incluye la planeación del proyecto, es decir, comienza cuando el departamento creativo entrega los conceptos que fueron aprobados al departamento de producción. El propósito general de la preproducción es la de planear el trabajo que se va a realizar (Imprenta "La Popular", 2013).
- **Preprensa**, en esta etapa el impresor prepara los montajes; hace el armado, negativos y placas a partir del arte base. Es donde se transforma el diseño que está en un archivo electrónico en las chapas (matrices) que serán montadas en las máquinas impresoras. Este proceso comienza con el tratamiento del archivo para hacer los retoques necesarios, incluir los textos y gráficos de control de color y de registro (son de uso interno y no llegan al cliente). A su vez se realiza el "armado" del diseño. Hasta este momento el trabajo a imprimir todavía existe únicamente en formato digital pero ya ha sido preparado para el proceso de impresión. (Rey Damele, 2007).
- **Producción**, el proceso de impresión usado es el offset. La impresión offset es un método de reproducción de documentos e imágenes sobre papel, o materiales similares, que consiste en aplicar una tinta, generalmente oleosa, sobre una plancha metálica, compuesta

generalmente de una aleación de aluminio. Se basa en el principio de que el agua y el aceite no se pueden mezclar. La plancha se impregna de la tinta en las zonas donde hay un compuesto hidrófobo (también conocido como oleófilo, que repele el agua), el resto de la plancha se moja con agua para que repela la tinta. La imagen o el texto se transfiere por presión a una mantilla de caucho, para pasarla, finalmente, al papel por presión (produccionumh22, 2009).

Todas las impresoras offset utilizan una tecnología similar de impresión donde las características más importantes de la máquina son su tamaño máximo de impresión (o formato) y su número de cuerpos impresores. Cuando se comienza un trabajo nuevo, se debe “setear” todos los parámetros de la máquina: tamaño de papel, espesor, gramaje, etc. y se deben montar las chapas para dicho trabajo. Luego se realizan las primeras impresiones para ajustar el nivel de color, la uniformidad, el registro, etc. Estas tareas de seteo reciben el nombre de “arreglo”. Por lo general el arreglo suele demorar entre 30 y 60 minutos dependiendo de la complejidad del trabajo. Luego de terminado el arreglo se hace la producción (o “tiraje”). Por lo general el tiraje tiene interrupciones para lavar la máquina, cambiar chapas, cambiar la pila de papel en blanco, retirar la pila de papel ya impreso, etc. (Rey Damele, 2007).

- **Impresión y distribución**, se imprime y se pasa al terminado. El proceso de impresión termina cuando se ha producido el tiraje necesario y se han removido las chapas de ese trabajo dejando la máquina lista para la orden siguiente (Rey Damele, 2007). Se procede a dejar la tinta secarse. Luego el exceso de papel se corta usando máquinas para suaje⁴⁶. El paso final será el empastado, engrapado y doblado (Imprenta "La Popular", 2013).

⁴⁶ El suaje (llamado también Troquel) es una herramienta confeccionada con placa de acero para cortar, doblar o marcar materiales blandos, como: papel, tela, cuero, etc. Las placas de corte son tiras de metal con filo en un lado. Las placas de doblez no tienen filo.

1.7.5 FLUJO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN EN UNA IMPRENTA

El proceso de producción de la impresión y offset es un proceso tradicional. En la microempresa se pueden realizar algunas operaciones de forma manual pero su volumen de producción es muy reducido y en la pequeña empresa el proceso ha variado por la modernización del equipo y maquinaria offset que operan con apoyo de equipo de cómputo (Secretaría de Economía de México, s.f.).

Según Contacto Pyme, centro virtual de asistencia a micro pymes y pymes de la Secretaría de economía de México, el proceso de producción de una imprenta micro o artesanal, en detalle, conlleva los siguientes pasos:

- **1. Creación del original mecánico:** se elabora un original mecánico en forma manual o por computadora conteniendo indicaciones de color, posición de fotografías, tipo y tamaño de textos.
- **2. Inspección:** es revisado para verificar que cumpla con los requerimientos solicitados.
- **3. Transporte del original mecánico a la máquina fotográfica:** se transporta manualmente a una máquina, la cual fotografiará dicho original.
- **4. Fotografiado del original mecánico:** el original mecánico es fotografiado por el mismo método de las cámaras fotográficas convencionales. Éste, se fija sobre una mesa que se encuentra bajo la máquina y se obtiene el negativo.
- **5. Transporte del negativo al cuarto oscuro:** el negativo se traslada en forma manual a un cuarto oscuro.
- **6. Revelado:** se revela el negativo en un cuarto oscuro, introduciendo en recipientes que contengan químicos reveladores y fijadores cuando el negativo ya se procesó se extrae de los recipientes y se deja secar.

- **7. Transporte al área de producción del máster:** el negativo revelado se traslada manualmente al área de producción del máster.
- **8. Obtención del máster o lámina:** se obtiene una ampliación del negativo en papel fotográfico usando la mesa de vacío, después se inserta o pegan las imágenes y se procede a obtener también en la mesa un número de láminas igual al número de tintas a utilizar.
- **9. Transporte del máster a la máquina offset:** el traslado se realiza de forma manual.
- **10. Colocación del papel en la máquina de offset:** se coloca el papel que será impreso en la canastilla de entrada de la máquina de offset. La cantidad de papel (pliegos) depende del número de impresiones que se vayan a producir.
- **11. Inserción del máster en la máquina de offset:** se introduce el máster por una ranura en la máquina de offset la cual lo jala y automáticamente lo enrolla sobre la bobina de impresión.
- **12. Impresión:** los pliegos de la canastilla de entrada son tomados automáticamente en estos se imprime el máster entre agua y tinta, necesitando tener el mismo número de másteres que el de tintas que llevará la impresión final.
- **13. Recepción de las impresiones:** los pliegos ya impresos se reciben en la canastilla receptora.
- **14. Transporte de las impresiones a la mesa de acabado:** las impresiones se trasladan manualmente por medio de diablos.
- **15. Acabado:** se cortan los pliegos mediante una guillotina y se encuadernan según se requiera.
- **16. Empaque:** una vez terminado el proceso de acabado se empaquetan las impresiones con cintas de metal, con papel, en bolsas de plástico o en cajas, entre otros, según se requiera.

- **17. Transporte a bodega:** los paquetes se transportan a la bodega por medio de diablos.
- **18. Almacenamiento:** los paquetes se almacenan en lugares libres de humedad, calor o sol.

Figura 18 Flujo del proceso de producción en una escala de micro empres o artesanal



Fuente (Secretaría de Economía de México)

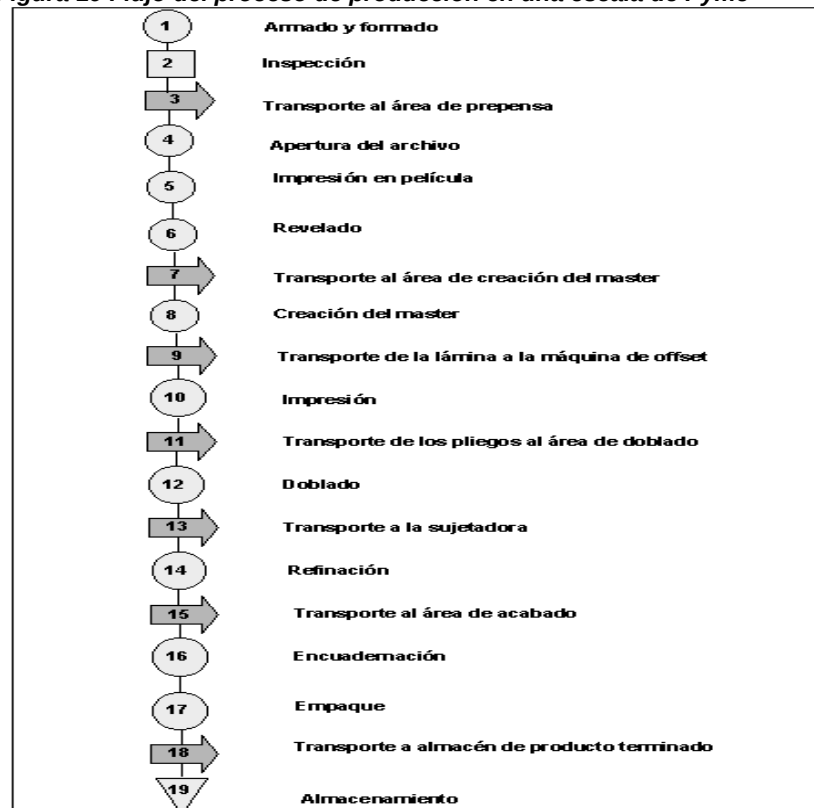
Para el caso de las pequeñas y medianas empresas el proceso llevaría los siguientes pasos:

- **1. Armado y formado:** se arman y forman las páginas por medio de una computadora. Se escanean las imágenes se elige la tipografía y los colores y se obtiene una impresión de la página. El original se guarda en disco.
- **2. Inspección:** revisión de la página impresa volviendo a DTP si existe alguna corrección.
- **3. Transporte al área de pre prensa:** el transporte se realiza de forma manual.

- **4. Apertura del archivo:** en la computadora se abre el archivo correspondiente y se verifica que este grabado.
- **5. Impresión en película:** pasa a la filmadora donde las páginas se imprimen en película o en papel fotográfico.
- **6. Revelado:** una máquina procesadora, revela la película y corta según el número de tintas que se utilizan en la página será el número de placas que va producir la procesadora.
- **7. Transporte al área de creación del máster:** la película se transporta manualmente a la mesa de luz.
- **8. Creación del máster:** la película revelada pasa al departamento de transporte donde mediante mesas de luz de alto vacío se graba en láminas en forma invertida (si es positivo se graba negativo a viceversa). La mesa es de vacío para evitar burbujas de aire u otro elemento entre la lámina y la película.
- **9. Transporte a la máquina de offset:** la lámina o máster se transporta manualmente a la máquina offset o de impresión.
- **10. Impresión:** esta máquina puede ser de 2 tipos de bobina rotativa y de prensa plana. En la rotativa, la lámina se coloca alrededor de una bobina que gira e imprime en rollos de papel jalados por medio de tensores. Si son varios colores el papel pasa por varias bobinas ya que el número de bobinas. Después de la impresión la máquina va cortando el papel en pliegos. En la prensa plana el papel se alimenta en forma de pliegos el cual es impreso por medio de un golpe de la lámina en el mismo.
- **11. Transporte a los pliegos a la dobladora:** este se realiza mediante diablos o manualmente.
- **12. Doblado:** los pliegos pasan a la máquina dobladora. Dobla en las partes especificadas.
- **13. Transporte a la suajadora:** se realiza manualmente o con diablos.

- **14. Refinación:** la máquina suajadora corta, refina y les da uniformidad a las páginas. Todo el proceso es realizado automáticamente por la máquina.
- **15. Transporte al área de acabado:** el transporte se realiza manualmente o con diablos.
- **16. Encuadernación:** los pliegos ya cortados caen en una máquina que los engrapa (encuaderna a caballo) o los pega por el lomo (encuadernado a lomo). Para lo anterior se usa una encuadernadora.
- **17. Empaque:** se empaca el producto usando papel de estraza.
- **18. Transporte al almacén de producto terminado:** el transporte se realiza por medio de diablos.
- **19. Almacenamiento del producto terminado:** se almacena en lugares libres de humedad, calor o sol.

Figura 19 Flujo del proceso de producción en una escala de Pyme



Fuente (Secretaría Economía México)

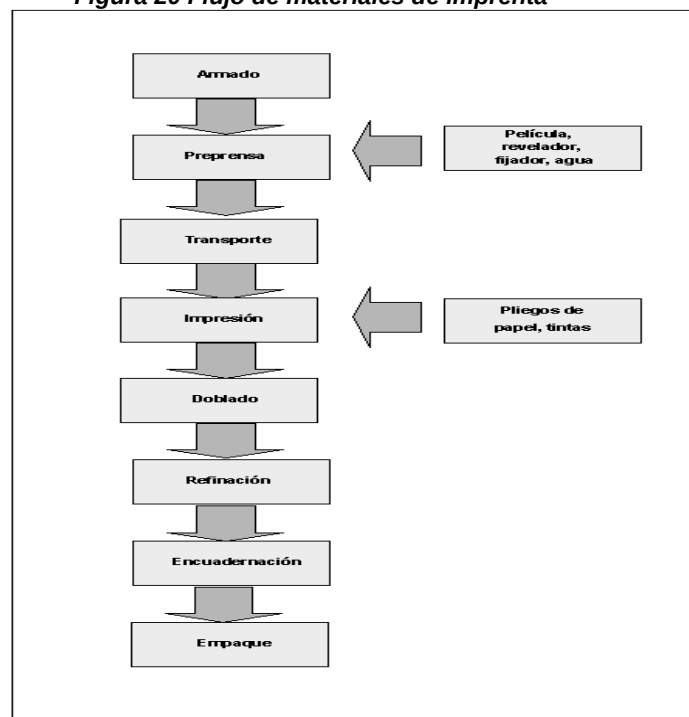
1.7.6 DISTRIBUCIÓN INTERIOR DE LAS INSTALACIONES

Los factores a considerar en el momento de elaborar el diseño para la distribución de planta son:

- a) Determinar el volumen de producción
- b) Movimientos de materiales
- c) Flujo de materiales y
- d) Distribución de la planta.

Se recomienda utilizar, como esquema para la distribución de instalaciones, el flujo de operaciones orientado a expresar gráficamente el proceso de producción, desde la recepción de las materias primas hasta la distribución de los productos terminados, pasando obviamente por el proceso de fabricación (Secretaría de Economía de México, s.f.).

Figura 20 Flujo de materiales de imprenta

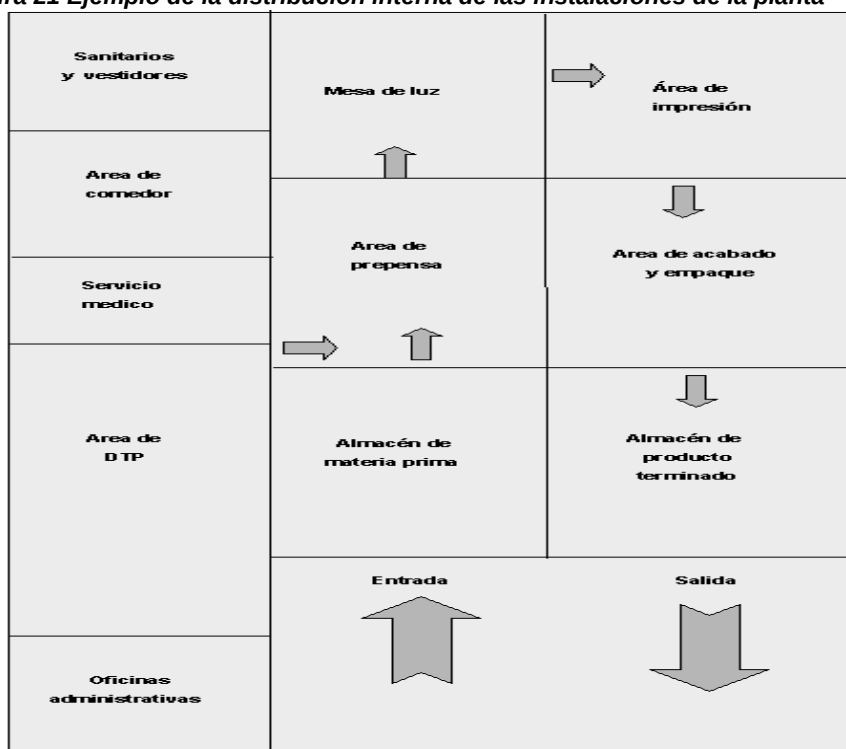


Fuente (Secretaría de Economía de México)

Contacto pyme sugiere que las instalaciones necesarias para una pequeña empresa de imprenta incluyen, entre otras, las siguientes áreas:

- Almacén de materia prima
- Área de DTP
- Área de pre prensa
- Mesa de luz
- Área de impresión
- Área de acabado y empaque
- Almacén de producto terminado
- Oficinas administrativas
- Servicio médico
- Área de comedor
- Sanitarios y vestidores

Figura 21 Ejemplo de la distribución interna de las instalaciones de la planta



Fuente (Secretaría de Economía de México)

CAPÍTULO II LA INDUSTRIA DE ARTES GRÁFICAS

DOMINICANA, CASO EMPRESA HD GRAPH ESTUDIO GRÁFICO SRL, AÑO 2016

En este capítulo conoceremos los detalles referentes a la empresa HD Graph Estudio Gráfico SRL. Abordaremos sus antecedentes, evolución y productos que comercializa.

2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE HD GRAPH ESTUDIO GRÁFICO SRL

HD Graph Estudio Gráfico SRL es una empresa dominicana ubicada en la ciudad de Santo Domingo, D. N. que posee 15 años de experiencia en el área de impresiones comerciales y documentos de divulgación en la República Dominicana. Pertenece al sector de Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPYMES) del país. Cuenta con un local de aproximadamente 200 metros cuadrados, con una distribución de equipos según el orden de pasos requeridos para impresiones, diseño y trabajos de terminación. La empresa tiene procesos simples y relativamente cortos. A pesar de su aparente simplicidad, el proceso de impresión de esta empresa tiene altos niveles de riesgo y puntos críticos.

HD Graph Estudio Gráfico SRL surge en el año 2001, de la inquietud de un joven emprendedor vinculado al área de las artes gráficas desde su niñez. Originalmente la empresa surge con el nombre de Multimass Taller Creativo SRL y en su personalidad jurídica establecía ser persona física. Para este entonces, el negocio se circunscribía a un desempeño comercial de intermediario, en donde el propietario, contactaba personalmente a los potenciales clientes individuales, institucionales, comerciales y a su vez subcontractaba la ejecución de las ordenes de compras obtenidas (Wagner, 2016).

“Las oficinas administrativas del negocio estaban ubicadas en la residencia del Gerente General. Con el trabajo de captación, la cartera de clientes creció y con ello la necesidad de administrar el negocio con formalidad jurídica. La empresa fue reubicada en un local comercial, con infraestructura adecuada para maquinarias y empleomanía.

HD Graph Estudio Gráfico SRL concentra sus esfuerzos de mercado en dos segmentos principales: segmentos especializados y generales. Los segmentos especializados son aquellos que requieren atención especial por la naturaleza de los servicios, materiales y productos que solicitan, como documentos didácticos, libros y revistas científicas. Los segmentos generales son aquellos que llegan a la empresa y son rutinarios, tales como tiradas por millar, diseños simples” (Wagner, 2016).

La empresa HD Graph Estudio Gráfico, se acoge al régimen SRL que “es un tipo de sociedad de carácter mercantil en el que la responsabilidad está limitada al capital aportado. El capital estará integrado por las aportaciones de todos los socios, dividido en participaciones sociales, indivisibles y acumulables” (Centro de Información y Red de Creación de Empresas, 2016).

De acuerdo al Centro de Exportación e Inversión de la República Dominicana (CEI-RD) una Sociedad de Responsabilidad Limitada (SRL) se caracteriza por⁴⁷:

- Se forma por dos o más personas, cuya responsabilidad se limita a sus aportes
- El capital social se encuentra dividido en cuotas sociales
- El aporte de cada socio puede ser en numerario o en naturaleza
- La sociedad posee personalidad jurídica distinta a la de los socios
- La atribución del poder de representación de este tipo de sociedades se otorga al gerente o los gerentes (Consejo de Gerentes)

⁴⁷ <http://cei-rd.gov.do/ceird/pdf/docstrans/constitucioncompania.pdf>

- La designación del Comisario de Cuentas es opcional
- Cantidad de Socios: mínimo de 2 y máximo 50
- Su denominación social debe estar seguida por las siglas “S.R.L”.
- Capital Social mínimo de RD\$100,000.00
- Valor Nominal de las Cuotas Sociales mínimo de 100 pesos
- Las cuotas sociales deberán estar enteramente suscritas y pagadas al momento de la formación de la sociedad
- Gerentes mínimos 1. Pueden designarse más gerentes y formar un Consejo de Gerentes.

Con esta nueva personalidad jurídica, la empresa se conforma con una representación estable y se incorpora a los distintos niveles comerciales, públicos y privados, en busca de la captación de clientes y obtención de volúmenes de trabajo. Ante un mercado agresivo, la empresa considera pertinente tomar iniciativas orientadas a reinventar los medios para ser competitivos, optimizando los procesos y costos de producción de la empresa (Wagner, 2016).

Según Wagner “los costos han aumentado considerablemente y producir se ha vuelto difícil. La materia prima ha subido mucho de precio y las ganancias no se ven en la misma proporción que antes. En un mercado cambiante se hace necesario identificar oportunidades de mejora, para evitar desperdiciar tiempo, materia prima y dinero.

2.1.1 MISIÓN

HD Graph Estudio Gráfico SRL es una empresa empeñada en entregar servicios de la más alta calidad, innovando y creando valor agregado para los clientes mediante la transformación de sus ideas en imágenes de comunicación

efectiva, en el menor tiempo posible y a un precio justo, respetando el medio ambiente y nuestro entorno inmediato⁴⁸.

2.1.2 VISIÓN

Ser una empresa innovadora en el área de imprenta y artes gráficas otorgando un servicio de calidad, buscando sobrepasar las expectativas de nuestros clientes, anticipándonos y adaptándonos a los cambios del mercado nacional en cuanto a imprenta y artes gráficas se refiere⁴⁹.

2.1.3 VALORES Y PRINCIPIOS

Los valores de HD Graph Estudio Gráfico SRL son⁵⁰:

- Respeto
- Integridad
- Honestidad
- Creatividad
- Confianza
- Compromiso

Los principios de HD Graph Estudio Gráfico SRL son⁵¹:

- Ofrecemos servicios de calidad e innovación
- Ofrecemos precios justos
- Procedemos de manera ética
- Somos puntuales en la entrega
- Promovemos un buen ambiente laboral
- Promovemos el cuidado del medio ambiente

⁴⁸ Información obtenida de la empresa HD Graph Estudio Gráfico SRL

⁴⁹ Ibidem 47

⁵⁰ Ibidem 48

⁵¹ Ibidem 49

2.1.4 LOGOTIPO

Figura 22 Logo de HD Graph Estudio Gráfico SRL



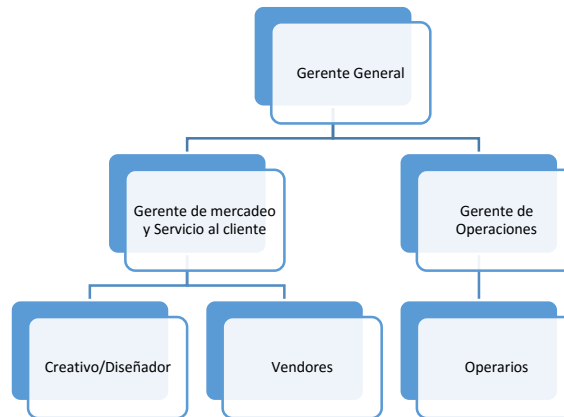
2.1.5 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

HD Graph Estudio Gráfico SRL está organizada de una forma lineal y se caracteriza por tener una estructura simple conformada por:

- **Gerente General:** su función principal es la de dirigir la empresa creando y estimulando el cumplimiento de las directrices de la misma mediante estrategias y comunicación. También recae sobre esta persona la responsabilidad de reclutar personal y tomar decisiones, según recomendaciones departamentales, de entrenamientos, retención o no de personal. Es el administrador de las finanzas de la empresa.
- **Gerente de Operaciones:** Es el responsable de la producción de la empresa. Debe reportar estrategias de desarrollo y elaboración de los productos, así como la administración de los recursos y personal relacionados al proceso de producción.
- **Operario:** Encargado de operar y calibrar la maquinaria necesaria para imprimir.
- **Gerente de Mercadeo y Servicio al Cliente:** Es responsable de mantener la empresa vigente en el mercado por medio del desarrollo de nuevos negocios. También se encarga de dirigir la captación de nuevos clientes y atiende sus necesidades inmediatas.
- **Creativo/Diseñador:** encargado de la generación y diseño de artes para los trabajos contratado por clientes.

- **Vendedor:** se encarga de la captación de nuevos clientes, mantenimiento de los actuales y procura la venta de los productos de la empresa.

Figura 23 Organigrama HD Graph Estudio Gráfico SRL



Fuente (HD Graph Estudio Gráfico SRL)

2.1.6 FILOSOFÍA Y PRINCIPIOS GENERALES DE HD GRAPH ESTUDIO GRÁFICO SRL

Las políticas y principios son una declaración de las responsabilidades y conductas que regulan esta empresa. Proporcionan las directrices a seguir para su ordenado funcionamiento. Aplica para toda la organización y es responsabilidad de los altos ejecutivos apoyar la divulgación de la misma para que sea conocido por los colaboradores de la empresa.

Las políticas generales establecidas por la empresa HD Graph Estudio Gráfico SRL⁵² indican que:

1. “El éxito se adquiere a través de la creación de un distintivo ambiente laboral, la implicación total en todos los proyectos, el enfoque en brindar un servicio de calidad y excelencia a nuestros clientes, una continua

⁵² Las políticas fueron facilitadas por el alto mando de la empresa. Fueron copiadas textualmente a los fines de esta investigación.

actualización de nuestra tecnología de trabajo y una inagotable vocación de servicio”.

2. “Estamos conscientes que en el mercado actual es necesario e imprescindible proporcionar un servicio de gran calidad a nuestros clientes, tomando en cuenta factores que son vitales para el mismo, como confidencialidad, calidad, el plazo de entrega y precios competitivos”.
3. “Estamos conscientes de la responsabilidad ambiental que origina el desarrollo de nuestras actividades, por lo cual nos hemos comprometido a:
 - a) Considerar la protección del medio ambiente como una importante responsabilidad. La protección del medio ambiente exige de todos nosotros un compromiso responsable.
 - b) Promover la formación, sensibilización, participación y comunicación ambiental, a todos nuestros colaboradores, haciéndola extensible a clientes y proveedores, para conseguir entre todo un mayor compromiso ambiental, fomentando su integración total.
 - c) Implantar medidas de prevención, control y corrección, encaminadas a disminuir el impacto ambiental derivado de nuestra actividad mediante la:
 - Búsqueda del uso más eficiente y racional posible de los recursos naturales y las materias primas necesarias para el desarrollo de nuestro servicio.
 - Reducción de la generación de residuos, emisiones, ruidos y aguas residuales”.
 - d) “La política de privacidad de HD Graph Estudio Gráfico SRL, asegura a sus clientes el ejercicio de los derechos de acceso, rectificación, cancelación, información de valoraciones y oposición, pudiendo utilizar para ello cualquiera de los canales de comunicación utilizando el número telefónico de servicio de atención al Cliente 809-686-0864, o a través de la dirección de correo electrónico hdgraphrd@gmail.com”.

- e) “Garantizamos la seguridad de protección de los datos personales legalmente requeridos de nuestros clientes y ha instalado todos los medios y medidas técnicas y organizativas a su alcance para evitar la pérdida, mal uso, alteración, acceso no autorizado y robo de los datos, cuyo secreto y confidencialidad garantiza”.
- f) “La aceptación del usuario para que puedan ser tratados sus datos en la forma indicada, es condición necesaria y obligatoria para la prestación de estos servicios, de forma que el uso de los mismos implica tal aceptación por parte del cliente”.
- g) “HD Graph Estudio Gráfico SRL se reserva el derecho a modificar la presente Política para adaptarla según crea necesario, siempre dentro del marco legal vigente en la República Dominicana”.

2.1.7 POLÍTICAS DE CALIDAD DE HD GRAPH ESTUDIO GRÁFICO SRL

Las políticas de calidad de HD Graph Estudio Gráfico SRL están basadas en un enfoque hacia el cliente. Así es como esta política contempla:

1. Compromiso con la puntualidad en la entrega
2. Servicio y capacidad técnica
3. Comunicación y retroalimentación con los clientes, tanto internos como externos
4. Integridad personal y profesional

2.1.8 NORMAS GENERALES DE HD GRAPH ESTUDIO GRÁFICO SRL

Para garantizar las conductas éticas y establecer reglas a seguir por los colaboradores y relacionados con la empresa, HD Graph Estudio Gráfico SRL establece las siguientes normas:

- Respeto entre los colaboradores y hacia los clientes y relacionados.
- El horario de labores es de lunes a viernes de 8:00 a.m. a 7:00 p.m. y sábados de 9:00 a.m. a 4 p.m.
- Todos los colaboradores, sin excepción tendrán derecho a 1 hora y media de almuerzo y tolerancia de entrada de 25 min.
- Todos los colaboradores deberán presentarse a labor con su respectivo uniforme y excelente presentación.
- Todos los colaboradores deben utilizar sus respectivos elementos de seguridad durante su labor.
- Ningún colaborador podrá fumar dentro de las instalaciones.
- Ningún colaborador puede recibir visitas de carácter personal en horas laborales a excepción de emergencias.
- Ningún colaborador puede utilizar uniforme de trabajo, carnet distintivo u otro elemento que lo identifique con la empresa en actividades sociales personales.
- El colaborador que se sorprenda cometiendo alguna falta a las normativas de la empresa se amonestara y dependiendo del nivel de la falta puede incluirse su despido.
- Ninguna persona, sin excepción, podrá introducir a la empresa: drogas, bebidas alcohólicas, armas de fuego o elementos cortantes como punzones, cuchillas, etc.
- No puede entrar a las instalaciones personas que se encuentren en estado de ebriedad o bajo efecto de drogas.
- No se aceptan mascotas dentro de las instalaciones de la empresa.
- Los niños menores de edad deben estar atendidos y vigilados por sus padres, dentro de las instalaciones de la empresa.

2.1.9 PRODUCTOS Y SERVICIOS DE LA EMPRESA

La empresa HD Graph Estudio Gráfico SRL tiene una cartera de productos y servicios afines a su actividad productiva. En tal sentido, ofrece una variedad de

servicios, entre los que destacan: diseño, diagramaciones, impresiones offset y digitales, ploteos y servicios de terminación.

Figura 24 Ejemplo de impresión offset de pequeño formato



Fuente (HD Graph Estudio Gráfico SRL)

Figura 25 Jerarquía porcentual de productos y servicios de HD Graph Estudio Gráfico SRL



Fuente (HD Graph Estudio Gráfico SRL)

Como muestra la figura no. 23, el servicio de terminación es el de mayor demanda, siguiendo el de impresión. El ploteo y el diseño son demandados con menos frecuencia o volumen.

2.1.10 TIPO Y MÉTODOS DE ESTUDIO DE LA INVESTIGACIÓN

a) Tipo de Estudio

Esta investigación utilizará las siguientes metodologías de estudio:

- Diseño no experimental: es decir que se observará y analizará el proceso actual de producción de la empresa HD Graph Estudio Gráfico, SRL con miras a proponer una reformulación de dichos procesos con el objetivo de mejorarlos.
- Descriptiva: para lograr observar y conocer para qué se están realizando los pasos y procesos actuales de la empresa.
- Estudio transversal: Se buscará describir los pasos del proceso de producción, en un tiempo determinado, para proponer una conclusión sobre el impacto del proceso actual de producción en la empresa.
- Investigación explicativa: con este tipo de investigación se buscarán las causas de los eventos planteados en la hipótesis generada a partir del problema de la investigación.

b) Métodos de investigación

- Observación, en esta investigación recopilaremos información mediante la observación de los patrones del proceso de producción actual para examinar con detenimiento el proceso y de esta forma identificar oportunidades de mejoras para el mismo. Analizaremos los pasos, personas, herramientas, equipos y materiales que intervienen en el proceso, así como el alcance del mismo.

- Deductiva, esta investigación se pretende comprobar la validez de la premisa de que los procesos de producción de la empresa HD Graph Estudio Gráfico, SRL no contribuyen a la productividad e impactan negativamente la rentabilidad de la empresa.

2.1.11 TÉCNICAS DE LA INVESTIGACIÓN

- **La observación:** En esta investigación se recopilará información por medio de la observación de los pasos dados por los empleados y supervisores o encargados de áreas en el día a día para conocer el proceso tal y como se administra en la actualidad; serán identificados los pasos en su forma y orden, analizando su lógica y coherencia en general y detalle.
- **Análisis de documentos:** serán examinadas informaciones de las fuentes primarias y secundarias antes mencionados, relacionadas a temas de Pymes de las industrias gráficas y afines, producción, control, calidad, así como diseño y mejora de procesos.
- **Entrevistas a profundidad:** Serán realizados encuentros cara a cara entre el investigador y personal con el objeto de conocer las informaciones relativas a los procesos de impresión de la empresa.

2.2 LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN

En este punto procederemos a analizar las informaciones relevantes para conocer el proceso de producción de la empresa HD Graph Estudio Gráfico SRL. Reflejaremos los resultados de la guía de observación aplicada a los ejecutivos, empleados y al proceso de producción de impresos de la referida empresa.

2.2.1 OBSERVACIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE IMPRESOS DE LA EMPRESA HD GRAPH ESTUDIO GRÁFICO SRL

Por medio de la observación de los procesos productivos de la empresa HD Graph Estudio Gráfico SRL pudimos constatar lo siguiente:

Estructura organizativa: Las áreas o departamentos que componen la empresa son:

- Gerencia general
- Mercadeo y servicio al cliente
- Creatividad y diseño
- Ventas
- Operaciones y operarios

1. Aquí son identificados de manera jerárquica el flujo de paso de información en la información.

Figura 26 Identificación del orden del flujo de información en HD Graph Estudio Gráfico SRL



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a la imagen 27, la relación de información de producción en la empresa HD Graph Estudio Gráfico SRL comienza con el cliente, es recibida por los directivos o encargados de áreas quienes delegan las informaciones en los supervisores de planta. La ruta sigue a los operarios y finalmente va, convertida en producto final, al transportista.

2. Qué tipo de información se suministra de acuerdo al orden identificado en el punto 2: Quién comunica que a quien; ¿Cuánto tiempo después de recibir la información se canaliza al eslabón siguiente, etc.?

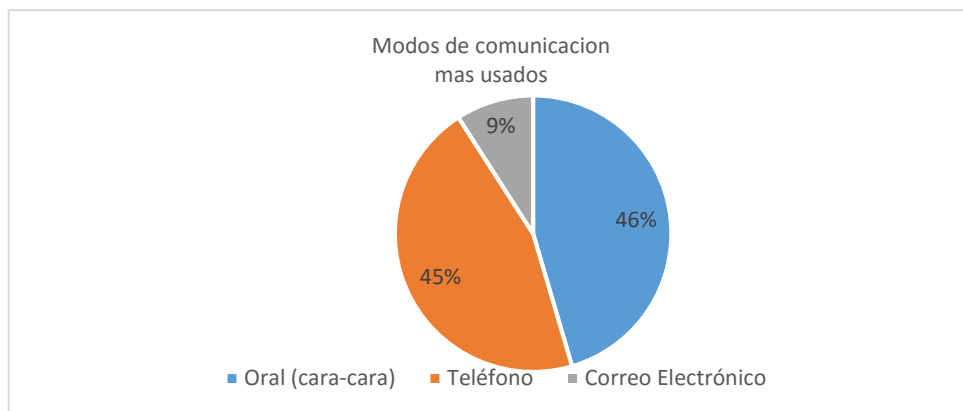
Tabla 5 Interacción según orden jerárquico de la empresa HD Graph Estudio Gráfico

Directivos/encargado de área	Se comunican directamente con los clientes, supervisores y demás miembros de la estructura de ser necesario.
Cliente	Se comunican con el directivo principal que en este caso es el gerente general de la empresa
Supervisor de planta	El supervisor tiene comunicación directa tanto con la dirección como con los operarios. Pero no se comunica con los clientes.
Operarios	Se comunican con el supervisor. Interactúa con la gerencia general en caso que le sea indicado.
Transportista	Interactúa con todos los miembros de la estructura, dependiendo de la naturaleza de la orden que reciba. Pero notamos que primordialmente se comunica con el supervisor de producción.

Fuente: Elaboración propia

3. ¿Cómo se comunican?

Figura 27 Medios de comunicación más utilizados por la empresa HD Graph Estudio Gráfico SRL

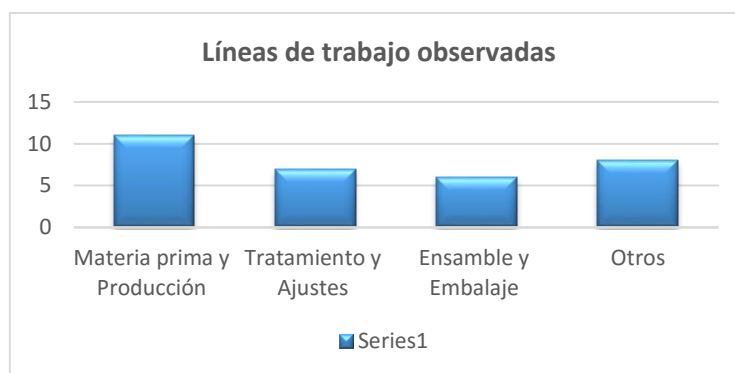


Fuente: Elaboración propia

La empresa HD Graph Estudio Gráfico SRL utiliza la comunicación oral como su principal medio de comunicación. Pudimos notar que los mandos interactúan de forma oral y personal en el 46% de los casos y, en segundo lugar, con un 45% se usa la comunicación telefónica. El correo electrónico es usado, con un 9%, básicamente para el envío y recepción de materiales digitales, como diagramaciones o diseños.

4. Trabajos realizados durante el periodo de observación

Figura 28 Trabajos con mayor ejecución durante el tiempo de observación

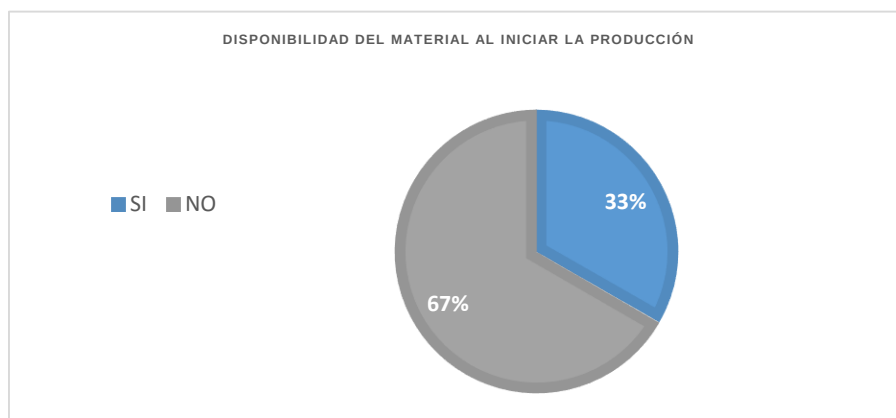


Fuente: Elaboración propia

Los trabajos que involucraron materia prima y procesos de producción fueron los más observados durante el tiempo de la investigación en la empresa. Esto involucró pedido, compra y recepción de la materia prima (papel, tinta, diseños, planchas, etc). Le siguen los tratamientos y ajustes ejecutados tanto a las maquinas como a la materia prima en si, como cortes, ajustes de tonalidad de la tinta; luego el ensamblaje y embalaje, que implica cortes, encuadernaciones si aplica, así como el proceso de empaque del producto final. Los otros procesos observados se referían a ajustes mecánicos o digitales tanto de la maquinaria como del arte a imprimir, post producción, en algunos casos y estos fueron los menos en ocurrencias.

5. Sobre la materia prima fueron realizadas las observaciones de acuerdo a las siguientes interrogantes: ¿Está el material disponible al momento de iniciar la producción?

Figura 29 Disponibilidad del material para producción



Fuente: Elaboración propia

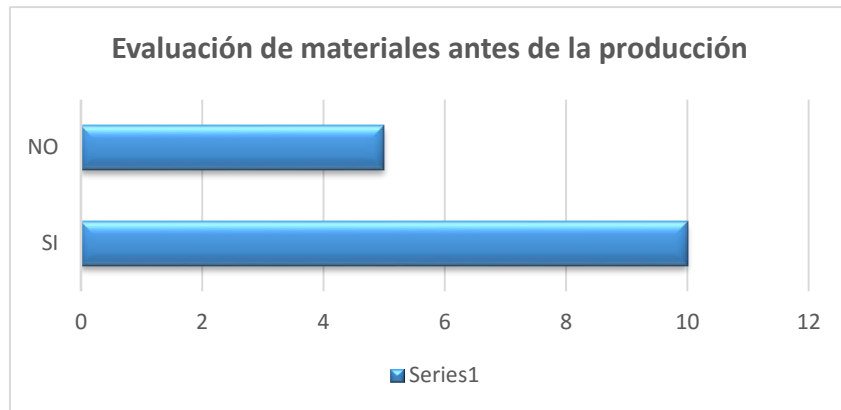
En el 67% de los casos observados los materiales para la producción de las órdenes de los clientes no se encontraban en el local al momento de comenzar a trabajar.

- ¿Quién o quienes realiza (n) la evaluación del material?, además, ¿Se realiza alguna evaluación del material antes de ser usado?

Se evidencia que no existe una asignación o encargado para la revisión y evaluación (pruebas) del material a usar, esta tarea es realizada en el momento en que alguno de los involucrados en el proceso de producción sugiere la referida revisión.

En la mayoría de las observaciones las mismas se realizaban a insistencia del supervisor de producción y no se notó como una rutina del departamento de producción.

Figura 30 Evaluación del material de producción

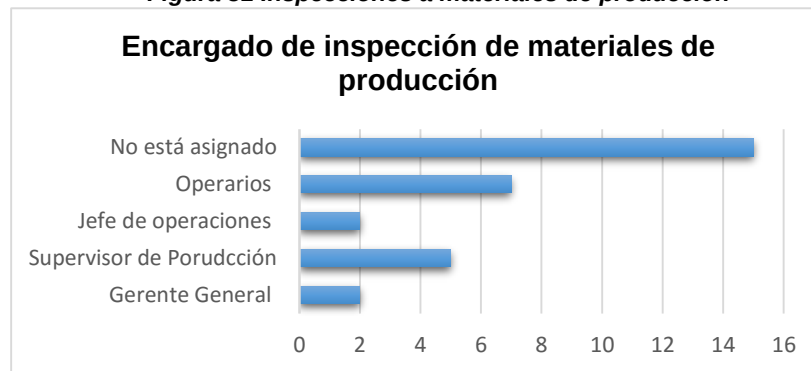


Fuente: Elaboración propia

En la mayoría de las observaciones fue evidente la revisión y evaluación (pruebas) del material a usar; sin embargo, esto era realizado a insistencia del supervisor de producción y no se notó como una rutina del departamento de producción.

- ¿Quién o quienes realiza (n) la evaluación del material?

Figura 31 Inspecciones a materiales de producción

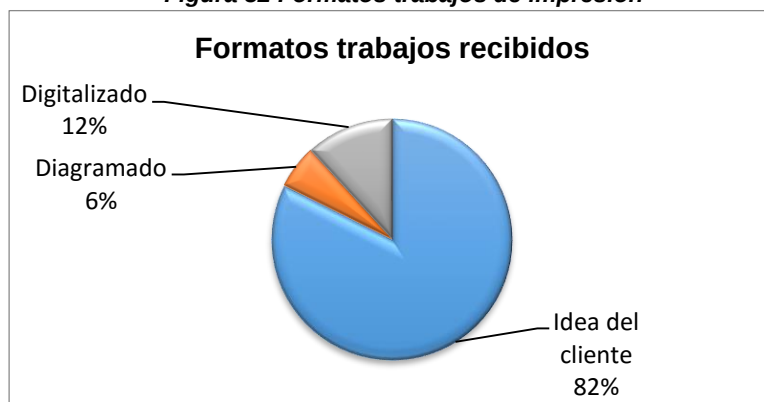


Fuente: Elaboración propia

En la imagen no. 31 se refleja un interés por la revisión de los materiales dispuestos para fines de producción, en la imagen no. 32 se evidencia que no existe una asignación o encargado para esta tarea. La misma es realizada en el momento en que alguno de los involucrados sugiera la referida revisión.

6. Recepción del trabajo para impresión

Figura 32 Formatos trabajos de impresión

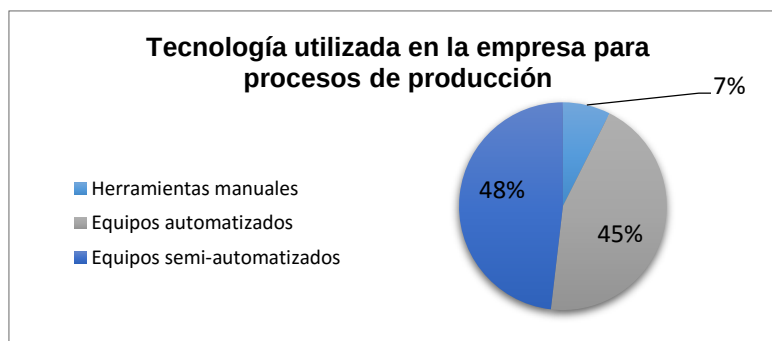


Fuente: Elaboración propia

El 82% de los trabajos para impresión de la empresa HD Graph Estudio Gráfico SRL, son recibidos como ideas de los clientes, es decir, que el creativo de la empresa debe darle formato, bosquejando y diseñando dicha idea para prepararla para el proceso de impresión. El 12% son entregados a la empresa en formato digital y el restante 6% llega diagramado y listo para pre-prensa.

7. ¿Cuál es el tipo de tecnología que utilizada en la empresa para los procesos de producción?

Figura 33 Tipología de la tecnología usada en la empresa

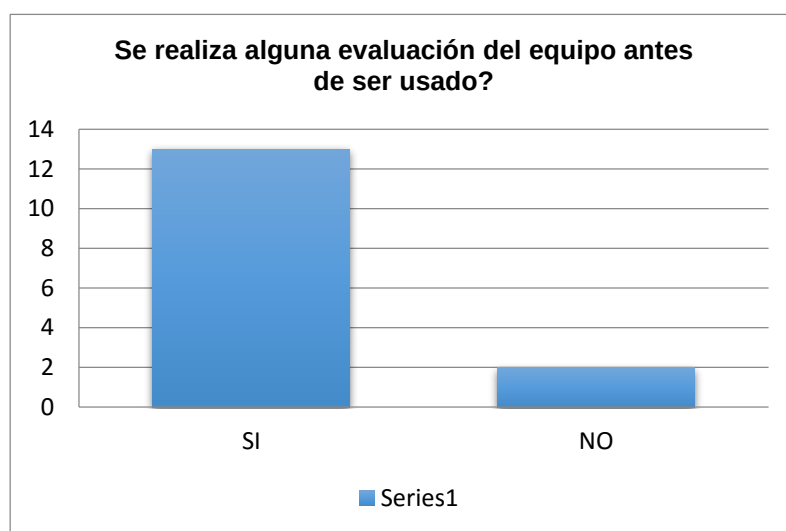


Fuente: Elaboración propia

Los equipos semi-automatizados componen el 48% de la tecnología usada en HD Graph Estudio Gráfico SRL, 45% corresponde a equipos de naturaleza automatizada y el 7% es de herramientas manuales.

8. ¿Se realiza alguna evaluación de los equipos antes de ser usado?

Figura 34 Evaluación o revisión de los equipos antes del uso en el proceso de producción de impresos



Fuente: Elaboración propia

En la serie de observaciones realizadas en la empresa para fines de esta investigación, se pudo constatar que los equipos y/o maquinarias son revisados antes de iniciar un proceso. Esta revisión se realiza para verificar que estén en óptimo de operación al inicio de un trabajo.

9. Seguimiento continuo al proceso de producción:

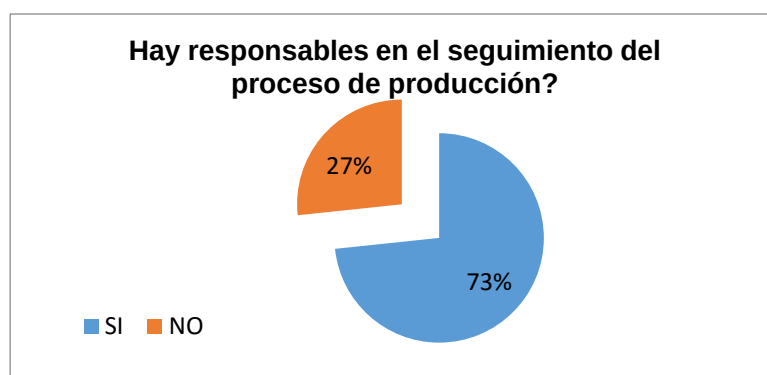
- ¿Se inspecciona el proceso?, ¿Responsables del proceso de producción?, Registros del proceso de producción.

El proceso de producción de la empresa es inspeccionado en varias ocasiones durante el proceso de producción, según se pudo observar durante el periodo de tiempo que duro este estudio.

Aunque hay un supervisor directo para los procesos de producción de la empresa, en la mayoría de las ocasiones, la responsabilidad parece ser compartida entre dicho supervisor y el operario de turno. Mientras que en otros casos observados el supervisor asume la responsabilidad de los procesos y en pocas ocasiones el operario parecía tener el control y la responsabilidad del proceso.

Existen formularios en talonarios para realizar los debidos registros sobre el seguimiento del proceso de producción de impresos. Sin embargo, los mismos no son usados por ninguno de las personas que participan en el referido proceso.

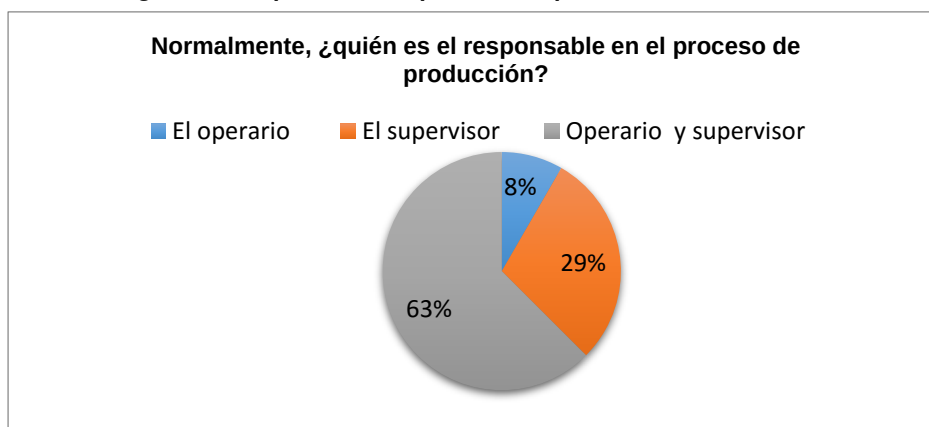
Figura 35 Responsables de procesos



Fuente: Elaboración propia

En el 73% de los casos de procesos de producción observados fueron asignados responsables.

Figura 36 Responsable de proceso de producción



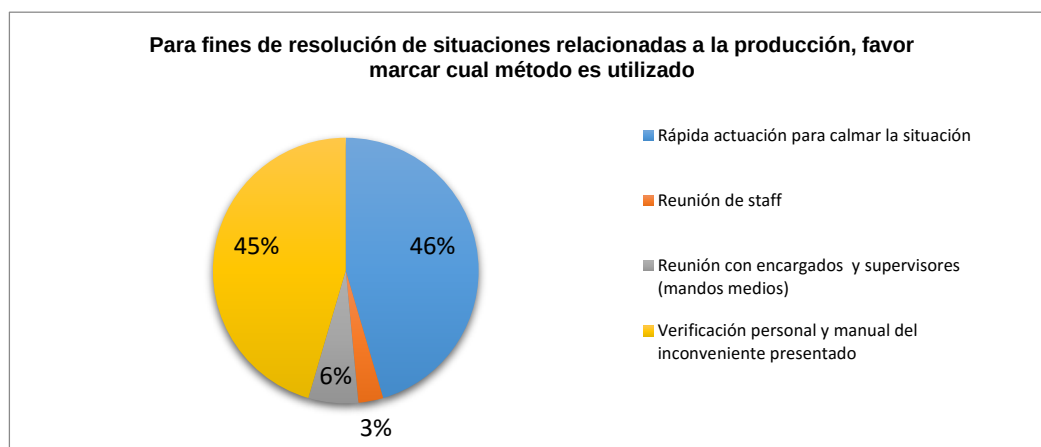
Fuente: Elaboración propia

10. Para fines de resolución de situaciones relacionadas a la producción, ¿cuál es el método más utilizado?

A los fines de resolver situaciones que se presentaron en el marco del proceso de producción, se pudo observar, que las mismas fueron resueltas mediante la rápida actuación para calmar la situación de emergencia en un 46% de las veces; así mismo, la verificación personal y manual de la incidencia fue la forma usada en un 45% de las veces; las reuniones de encargados mandos medios, así como las reuniones de staff solo fueron observadas en un 6 y 3 por ciento de las veces.

A los fines de resolver situaciones que se presentaron en el marco del proceso de producción, se pudo observar, que las mismas fueron resueltas mediante la rápida actuación para calmar la situación de emergencia en un 46% de las veces; así mismo, la verificación personal y manual de la incidencia fue la forma usada en un 45% de las veces; las reuniones de encargados mandos medios, así como las reuniones de staff solo fueron observadas en un 6 y 3 por ciento de las veces.

Figura 37 Metodología para la resolución de situaciones relativas al proceso de producción



Fuente: Elaboración propia

2.3 MODELO DEL CUESTIONARIO DE LA ENTREVISTA A PROFUNDIDAD APLICADA A EJECUTIVOS Y EMPLEADOS DE LA EMPRESA HD GRAPH ESTUDIO GRÁFICO, SRL

Presentación del modelo de cuestionario utilizado para la entrevista profunda al gerente general, supervisor de operaciones y operarios de la empresa HD Graph Estudio Gráfico, SRL.

Variables: procesos productivos – cultura organizacional – prioridades de la gerencia – organización – métodos

2.3.1 REPORTE DE ENTREVISTAS A PROFUNDIDAD – ÁREA DIRECTIVA

Reporte de entrevista a directivo de HD Graph Estudio Gráfico, SRL

Entrevistado: Ricardo Wagner – Gerente general - Fecha: 25 de junio del

2016

A) GENERALIDADES

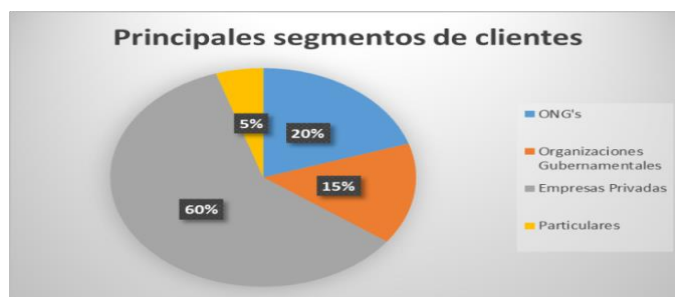
El principal mercado al que se dirige la empresa es el nacional, con un enfoque tanto en el sector privado como gubernamental. De acuerdo al gerente general las áreas que son parte de la estructura de la empresa son las de gerencia general, mercadeo y servicio al cliente, creatividad y diseño, ventas, operaciones y comercialización y ventas, contabilidad, producción y diseño y básicamente la producción depende de los pedidos de los clientes y la capacidad de producción.

Esta última depende de la demanda de los clientes, los equipos y maquinarias disponibles y la capacitación de los empleados. Indirectamente, se relaciona también con la capacidad de compra de materia prima y la situación económica, en referencia al flujo de efectivo y capacidad de pago.

B) MERCADO

La empresa HD Graph Estudio Gráfico está dirigida prioritariamente a los nichos interesados en la elaboración de libros y/o revistas, atendiendo también a segmentos comerciales con necesidades de elaboración de cajas y empaques de cartón de bajo gramaje. En general, tiene capacidad para atender cualquier necesidad de papelería comercial y otros. Los principales segmentos de clientes atendidos por esta empresa son: ONG's, organizaciones gubernamentales, empresas privadas y particulares (venta al detalle).

Figura 38 Segmentos de clientes de HD Graph Estudio Gráfico SRL



Fuente: Elaboración propia

C) PRODUCTOS E INDICADORES DE PROCESOS

Al hablar sobre a cuáles considera como indicadores necesarios para el mejorar los procesos de la empresa, el Sr. Wagner menciona que entiende necesario el reordenamiento de los procesos de producción actuales y la disminución de los costos de producción; también hizo referencia a la importancia de un espacio físico adecuado y personal calificado.

El gerente general de la empresa HD Graph Estudio Gráfico, SRL enumera los principales servicios / productos y de estos sus respectivas dificultades para la manufactura:

Tabla 6 Tipos de productos y su dificultad de manufactura

No.	Producto	Dificultad de manufactura
1	Impresos comerciales	Formatos y colores variados y con mucho proceso
2	Libros y revistas	Línea de producción deficiente
3	Brochures y panfletos	Mínima ya que requieren poco procesamiento
4	Cajas	Formatos diferentes y muchos procesos
5	Diseños	Programas y equipos digitales obsoletos

Fuente: Elaboración propia

D) PRODUCCIÓN

C.1 HERRAMIENTAS Y MAQUINARIAS

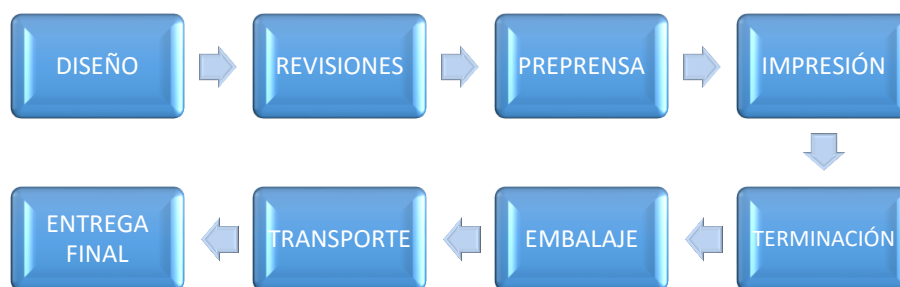
En imprenta, establece el entrevistado, regularmente se combinan los tipos de herramientas manuales con equipos y maquinarias semiautomáticas y automáticas. Este es el caso de HD Graph Estudio Gráfico, SRL. Esta combinación tecnológica hace posible que los trabajos sean procesados con rapidez. Así mismo, establece que la línea de trabajo que considera más eficiente en el negocio es la de materia prima y producción y reconoce debilidades en el tratamiento y ajuste de los equipos y en el ensamblaje y embalaje de los productos, debido a la poca organización y calificación de los empleados.

C.2 ENFOQUE Y PROCESO PRODUCTIVO

Ante la pregunta de cuál sería el enfoque de la empresa, Wagner establece que es el enfoque en la capacidad del taller, ya que como toda pequeña empresa tiene limitantes con las que debe lidiar en el día a día y considera que cualquier otro enfoque encarece la relación de costo y ganancia del negocio.

En lo relacionado al proceso productivo de impresos de la empresa HD Graph Estudio Gráfico SRL, se establece que para fines de organizar los pedidos y las ordenes de producción fueron diseñados una serie de talonarios, con especificaciones y detalles de lo que se tendría que producir (tablas de registros y controles por actividades). Sin embargo, la medida no es cumplida a pesar de las insistencias de la gerencia general. A pesar de esto, el gerente general de HD Graph Estudio Gráfico SRL, considera que de una forma u otra están conscientes e integran las informaciones de producción básicas como tiempos, materia prima, costos, a sus procesos. En ese sentido establece que el orden para la secuencia de producción en la empresa es:

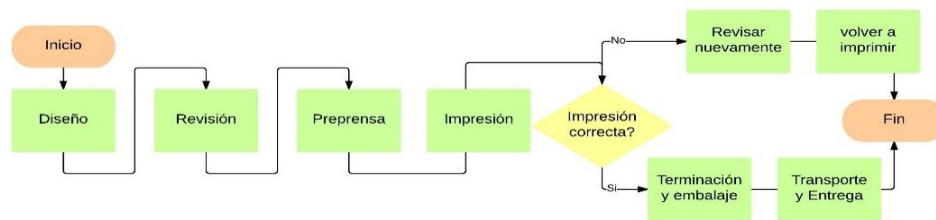
Figure 39 *Secuencia de producción HD Graph Estudio Gráfico SRL*



Fuente: *Elaboración propia*

Los productos finales son revisados por el encargado o supervisor de producción; su responsabilidad es darle el visto bueno al producto y autorizar su paso para terminación y embalaje. Esta revisión, que es visual y en ocasiones, si es requerido, se hacen pruebas al material, es lo que considera control de calidad.

Figura 40 Proceso de producción actual de HD Graph Estudio Gráfico SRL



Fuente: Elaboración propia

Sobre la planeación de la producción nos comenta que lo que toman en cuenta son los parámetros de las maquinarias y los tiempos de entrega; confirma que aparte de tomar en cuenta normas ambientales autoimpuestas, como el reciclaje y venta de desechos, no consideran ninguna otra metodología o sistemas de gestión para fines de control de la producción o control de calidad. Establece que cada tipo de producto implica un proceso distinto, aunque en general se utilizan los mismos equipos y herramientas para todos.

C.3 PROCESO DE IMPRESIÓN Y TERMINACIÓN DE LIBROS

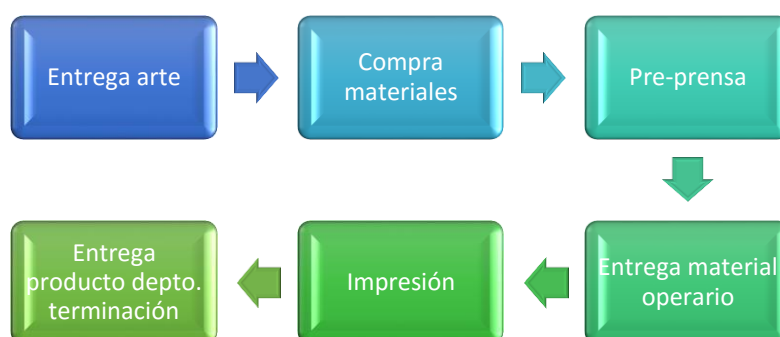
Para la impresión de libros, el gerente general nos detalla el proceso. Se entiendo por libro a una obra impresa unida por un lado y protegida por tapas o cubiertas que posee más de 49 páginas. El alcance del proceso va desde la entrega del arte al taller hasta la entrega del producto impreso al departamento de terminación.

Responsables: Supervisor de taller y operario maquinaria

Detalle proceso:

1. El supervisor de taller recibe el arte a imprimir
2. Autoriza la compra de materia prima necesaria para la impresión del trabajo
3. Manda al operario a realizar la pre-prensa, es decir, la generación de las planchas/negativos y color kit
4. Entrega materiales a operador
5. Operario procede a imprimir
6. Operario pasa al departamento de terminación el producto impreso

Figura 41 Proceso de impresión de libros



Fuente: *Elaboración propia*

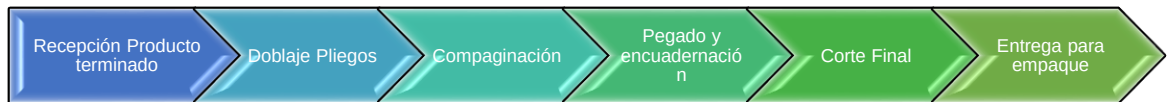
En lo relacionado a la terminación, nos indica que el proceso se caracteriza por ser el proceso de acabado, pegado, trazado y doblado y encuadernación de libros. El alcance va desde la recepción del producto impreso hasta la entrega para empaque.

Responsables: Operador / Terminador

Detalle proceso:

1. Recepción del producto terminado
2. Doblaje pliegos
3. Compaginación
4. Pegado y encuadernación
5. Corte final
6. Entrega para empaque

Figura 42 Proceso de terminación de libros



Fuente: Elaboración propia

C.4 PROCESO EMPAQUE Y EMBALAJE DE LIBROS

Se entiende por empaque cualquier material que contenga un artículo con el fin de preservarlo y lograr su entrega en las mejores condiciones posibles. El alcance va desde la recepción del producto terminado hasta la entrega del producto empacado para transportación.

Responsables: Supervisor / Empacadores

Detalle proceso:

1. Recepción producto terminado.
2. Revisión de requerimientos de empaque según cliente
3. Revisión de existencia de materiales para empacado
4. Proceso de empaque
5. Entrega a transportación

Figura 43 Proceso de empaque y embalaje



Fuente: Elaboración propia

C.5 PROCESO TRANSPORTACIÓN LIBROS

El transporte es el acto de traslado de un lugar a otro. Por lo general el transporte se aplica a la entrega del producto final al cliente. Su alcance va desde la recepción del producto empacado hasta la entrega.

Responsables: Supervisor / transportista

Detalle proceso:

1. Recepción producto empacado
2. Confirmación condiciones de entrega
3. Entrega

Figura 44 Proceso de transportación



Fuente: Elaboración propia

E) MAQUINARIAS, TECNOLOGIA Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Según Wagner, la empresa cuenta con las siguientes maquinarias:

1. Tres máquinas de impresión offset
2. Una foliadora (dobladora)
3. Una guillotina
4. Un plotter
5. Un quemador de planchas
6. Grapadoras profesionales
7. Una encoladora
8. Tres computadoras Apple - Macintosh

9. Cinco computadoras personales (PC)
10. Una impresora digital Docucolor
11. Una laminadora
12. Una unidad numeradora

La empresa utiliza el paquete Suite office 2010, bajo la plataforma de Windows, para la organización y manejo de datos e informaciones relativas a la misma. También utiliza diversos programas de diseño y organización bajo la plataforma Macintosh.

F) PRINCIPALES PROVEEDORES

Entre sus principales proveedores se encuentran los siguientes establecimientos:

1. Papeles Comerciales –PAPELCO: Calle Arzobispo Meriño 458, Edificio Papeles Comerciales, Local Papelco, Santo Domingo 10210, República Dominicana.
2. Centro Gráfico SRL: Calle Seybo 11, Santo Domingo, República Dominicana
3. Editorial Cartisa: Calle Juanico Dolores casi esq. Proyecto. Zona Industrial de Herrera, Santo Domingo
4. Ramón L. Báez: Av. José Contreras 65, Santo Domingo, República Dominicana
5. Plaza Gráfica Dominicana: Av. Leopoldo Navarro # 55, San Juan Bosco. Santo Domingo, D.N.
6. AM Multigráfica: Horacio Blanco Fombona No. 8. Ensanche La Fe. Santo Domingo

G) VOLÚMENES DE VENTA

HD Graph Estudio Gráfico SRL, maneja un volumen de venta bruta anual, en pesos dominicanos, de aproximadamente RD\$800,000.00 siendo los libros y

revistas de diversos contenidos el producto de mayor rotación (RD\$560,000.00) para un 70%.

Las cajas plegadizas tienen el segundo lugar (RD\$104,000.00) para un 13%. La papelería comercial ocupa el tercer lugar en ventas (RD\$72,000.00) para un 9%. Es bueno indicar que este rubro de productos mueve más volumen, es menos rentable ya que se incurren en mayores esfuerzos de producción y es más común por lo que la competencia es más reñida. La empresa también vende productos misceláneos relacionados según requerimiento del cliente relacionado a sus servicios por RD\$64,000.00 para un 8%.

H) INFRAESTRUCTURA

En cuanto a la infraestructura del área de producción de la empresa, nos cometa que la norma que la rige podría decirse que es nula debido a que no existe una disposición definida para este aspecto en la empresa.

Figura 45 Croquis de la distribución actual de HD Graph Estudio Gráfico



Fuente (HD Graph Estudio Gráfico SRL)

I) PROTOCOLO PARA EL MANEJO DE INCIDENCIAS

Ante incidencias o situaciones de emergencia en cuanto al proceso de producción tampoco existe un manual o protocolo de acción establecido. Por lo general se actúa de forma improvisada y rápidamente para ejercer control y calma

ante la situación que se presenta. Admite que lo ideal sería realizar reuniones y anticiparse a las posibles incidencias, sin embargo, esto no se hace.

J) RECURSOS HUMANOS

La empleomanía del negocio tiene dos características: personal rotativo - por proyectos y personal fijo. El personal rotativo en materia de capacitación es de conocimientos empíricos y son reclutados para una tarea puntual en un tiempo claramente delimitado, es decir, el tiempo que dure el proyecto en cuestión.

Por otra parte, el personal fijo tiene conocimientos técnicos de sus labores y el personal directivo posee niveles profesionales de las áreas a las que pertenecen. No está contemplado a corto o mediano plazo realizar capacitaciones al personal basadas en la naturaleza de sus funciones o de la empresa en general.

2.3.2 REPORTE DE ENTREVISTAS A PROFUNDIDAD – ÁREA OPERATIVA

Esta entrevista a profundidad fue aplicada a supervisores y operarios de las maquinarias de impresión y actores principales del proceso de producción. Se realizaron preguntas directas -abiertas y cerradas- con el objetivo de lograr establecer la opinión de cada uno de los entrevistados en lo relativo al trabajo realizado en el proceso productivo de impresión en la empresa.

Total de entrevistados: 8 personas

Fecha entrevista: 26 de junio del 2016

Lugar: Taller de operaciones HD Graph Estudio Gráfico SRL

1. ¿Ha notado incidencias ocasionadas por el diseño del proceso de producción?

Figura 46 Incidencias ocasionadas por diseño de proceso de producción

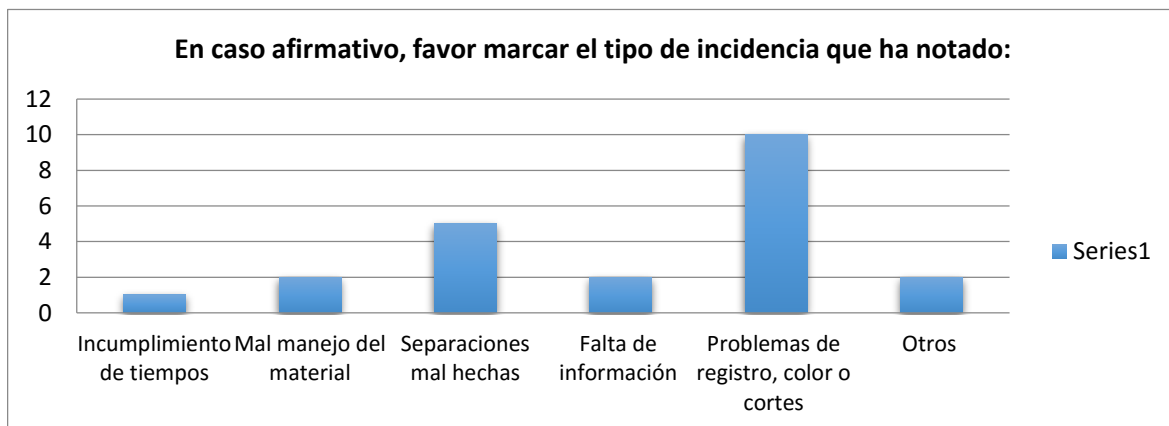


Fuente: Elaboración propia

En esta imagen se puede notar que el 80% de los empleados entrevistados afirmó haber notado incidencias por la forma o disposición del diseño del proceso de producción. Indicando esto un problema inicial de percepción y aplicación al momento del desempeño de las labores productivas.

2. En caso afirmativo, favor indicar el tipo de incidencia que ha notado:

Figura 47 Tipo de incidencias más comunes



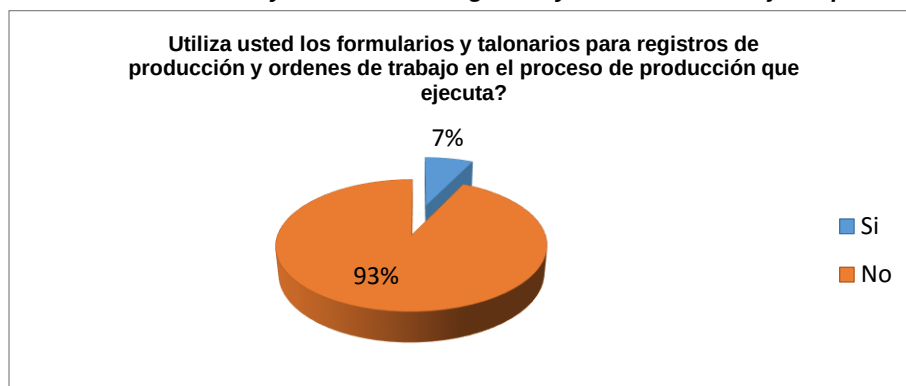
Fuente: Elaboración propia

Debido que en el cuadro anterior el 80% de las respuestas fueron afirmativas, solicitamos conocer cuáles son los tipos de incidencias que al parecer

de los entrevistados más impacto negativo tiene en el proceso de producción de impresos, a lo que los “problemas de registros, color y cortes” obtuvieron el mayor consenso. A esto le siguió las separaciones mal hechas, implicando problemas de pre prensa.

3. ¿Utiliza usted los formularios y talonarios para registros de producción y órdenes de trabajo en el proceso de producción que ejecuta?

Figura 48 *Uso formularios y talonarios de registros y ordenes de trabajo de producción*



Fuente: *Elaboración propia*

Al tratar de establecer el uso de los formularios y talonarios de órdenes de trabajo del área de producción de la empresa, quedó establecido que los mismos no son utilizados por los operarios.

4. ¿En caso negativo, podría indicar las razones por las que no lo hace?

Figura 49 *Razones para no usar formularios y talonarios de órdenes de trabajo*

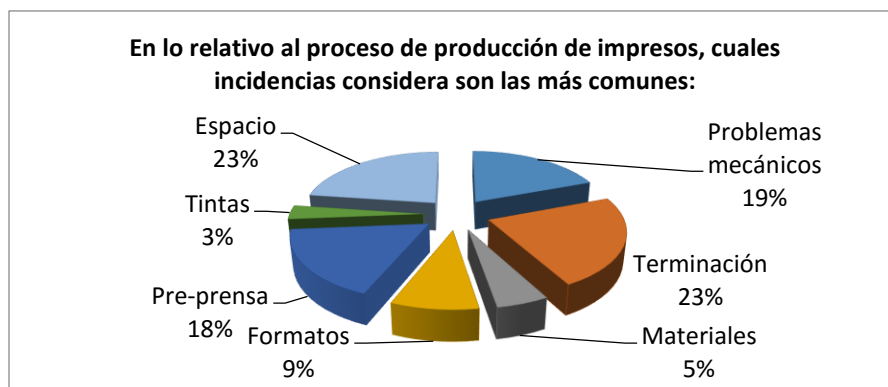


Fuente: *Elaboración propia*

Ante la obtención de una respuesta negativa en la pregunta anterior, solicitamos nos fueran indicadas las razones por las cuales no hacen uso de los referidos formularios y talonarios de órdenes de trabajo, a lo que el 54% respondió que se le olvidaba usarla, el 27% indicó que le resultaba tedioso y el 19% entiende que dicha tarea le quita tiempo de sus labores.

5. En lo relativo al proceso de producción de impresos, cuáles incidencias considera son las más comunes:

Figura 50 Incidencias más comunes



Fuente: Elaboración propia

Varias fueron las incidencias mencionadas como más comunes: el espacio en el área de producción al igual que la terminación reflejaron un 23% de las incidencias el proceso de impresión; los problemas mecánicos de la maquinaria fueron citadas en segundo lugar con un 19%. Problemas e incidencias relacionadas a la pre-prensa obtuvieron un 18% de las incidencias y temas de formatos, materiales y tintas tuvieron un 9%, 5% y 3% respectivamente, siendo los de menor valorización en cuanto a incidencias en producción se refiere.

7. Para evitar devoluciones y desperdicios durante el proceso de producción, ¿qué solución (es) seleccionaría?

Figura 51 Percepción de soluciones para evitar devoluciones y desperdicios

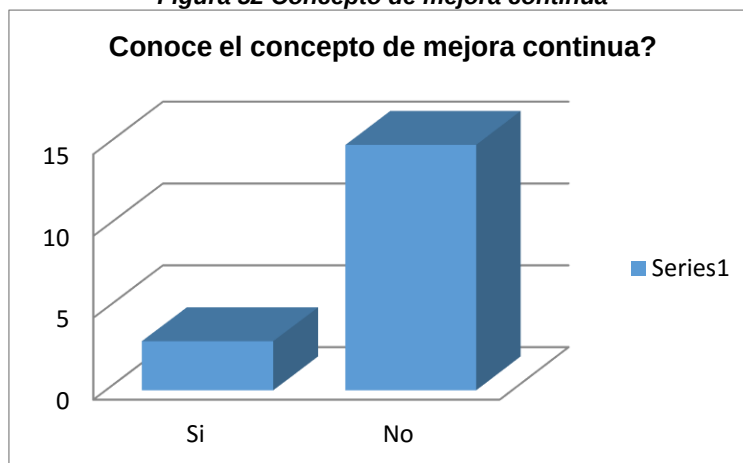


Fuente: Elaboración propia

Los operarios entrevistados consideran que, para evitar la alta rotación de devoluciones y generación de desperdicios, la solución con más aceptación es la de establecer más supervisión con un 42%, elaboración de manuales para el área de producción con un 24%; así mismo fue sugerida la opción de establecer mejores diseños con un 17%; otras sugerencias fueron la de adquirir más operarios, así como maquinaria actualizada para un 10% y 7%, respectivamente.

8. ¿Conoce el concepto de mejora continua?

Figura 52 Concepto de mejora continua



Fuente: Elaboración propia

Los entrevistados en su mayoría, confirmaron no conocer el concepto de mejora continua.

9. ¿Aceptaría nuevos métodos para mejorar el proceso de producción de impresos?

Figura 53 Aceptación de nuevos métodos de procesos de producción de impresos



Fuente: Elaboración propia

El 94% de los entrevistados dijo que aceptaría nuevas metodologías de trabajo en el área de producción con el objeto de optimizar y mejorar el proceso. El 6% indicó que no los aceptaría por entender que estaba bien como se hacía en la actualidad.

2.3.3 ANÁLISIS Y RESUMEN DE RESULTADOS

2.3.3.1 Guía de observación

La guía de observación fue realizada del 20 de junio al 7 de julio del 2016. Durante este periodo de tiempo pudimos notar que la empresa tiene una estructura básica, con departamentos identificados pero que no actúan con la debida formalidad. A pesar de esto, se ha mantenido y aunque el manejo ha sido informal tiene reconocimiento por parte del personal, tanto directivo como general.

El flujo de tránsito de las informaciones se encuentra muy segmentado. A pesar de ser una empresa pequeña, el manejo de las informaciones tiende a

causar malos entendidos y distorsiones; esto se pudo observar en el paso de las ordenes entre gerentes, supervisores y operarios. Esto, sin embargo, no ocurre en la primera etapa de comunicación entre el cliente y los directivos. Las incidencias suelen verse mayormente entre supervisor y operarios.

El tipo de información se maneja también de manera muy delimitada. Esto, según lo observado, a modo de confidencialidad agrega valor a la relación cliente – empresa, sin embargo, en términos de la retroalimentación entre el equipo de trabajo, es confusa. La empresa básicamente se comunica de forma oral y telefónica. Muy pocas veces, excepto para el manejo de diseños, se utiliza la vía escrita, como el correo electrónico. Esto crea mayores confusiones ya que las informaciones no quedan asentadas de forma clara y permanente.

Durante la observación, se pudo constatar que la existencia de materia prima es mínima y esto afecta los procesos de producción, retrasándolos. Por otra parte, al no tener disponibilidad inmediata de la materia prima, una vez se obtenían las mismas y aunque se realizaba una inspección visual de dichos insumos, esta evaluación es deficiente y rápida, porque ya se tiene el tiempo corriendo y se compromete la calidad del trabajo y el tiempo de entrega.

Estas evaluaciones no están asignadas a una persona en particular, según lo observado, sino que la realiza quien pueda. Fue notorio el interés por realizar estas revisiones, pero no así por la formalidad en la asignación de responsabilidad para las mismas.

La empresa en la mayoría de los casos, realiza todo el proceso creativo (idea del cliente) hasta la impresión y entrega final. Cuentan con un importante activo en maquinarias aptas para trabajar, sin embargo, fue observado el alto nivel de incidencias mecánicas, sobretodo, en las maquinas offset. A pesar de que se realizan inspecciones a las maquinas, el mismo no es rutinario y no

obedece a ningún criterio específico. Por lo que la empresa reacciona ante las situaciones mecánicas imprevistas.

Sobre el proceso de producción, se observó que existe interés en que las cosas salgan bien. El gerente general insiste en la revisión del material que se encuentre en proceso de producción, pero tampoco existen puntos de revisión establecidos con anterioridad, sino que los mismos son pautados por el gerente.

El proceso de producción, sin embargo, tiene asignados responsables pero los mismos no realizan registros del proceso. Existen formularios y ordenes de trabajo, pero no son utilizados por lo que no hay un record de lo producido ni históricos al respecto. El supervisor de producción es quien asume la responsabilidad del proceso.

También se pudo observar que, ante incidencias, emergencias o imprevistos, tanto la directiva como los empleados actúan reaccionando ante la situación que se les presenta. No hay un protocolo ni plan de acción ante posibles situaciones que entorpezcan el proceso productivo de la empresa.

2.3.3.2 Entrevistas a profundidad

La entrevista a profundidad fue realizada bajo dos enfoques: el directivo y el de los supervisores y operarios. En la entrevista al directivo principal de la empresa HD Graph Estudio Gráfico SRL, Ricardo Wagner, pudimos conocer detalles sobre la conformación estructural de la compañía, los aspectos de productos, mercadológicos y comerciales y detalles del proceso de producción.

De parte de los empleados fueron entrevistados Jorge Wagner, gerente y supervisor de producción y César Hidalgo, supervisor de operarios de máquina,

así como 6 jóvenes operarios. De estas entrevistas fueron recogidos los siguientes hallazgos:

1. En la práctica, no hay procesos claros de producción
2. Se violan las normas de registros y órdenes de trabajos establecidas
3. Hay responsables de procesos asignados sin embargo los roles no son vistos con formalidad
4. Los canales de comunicación no son claros y no están formalmente establecidos
5. La retroalimentación y difusión de las informaciones sufren distorsiones y hay confusiones en las órdenes de trabajos, lo que a su vez tiene implicaciones para el producto final y la relación con el cliente.

2.4 DIAGRAMA DE PARETO

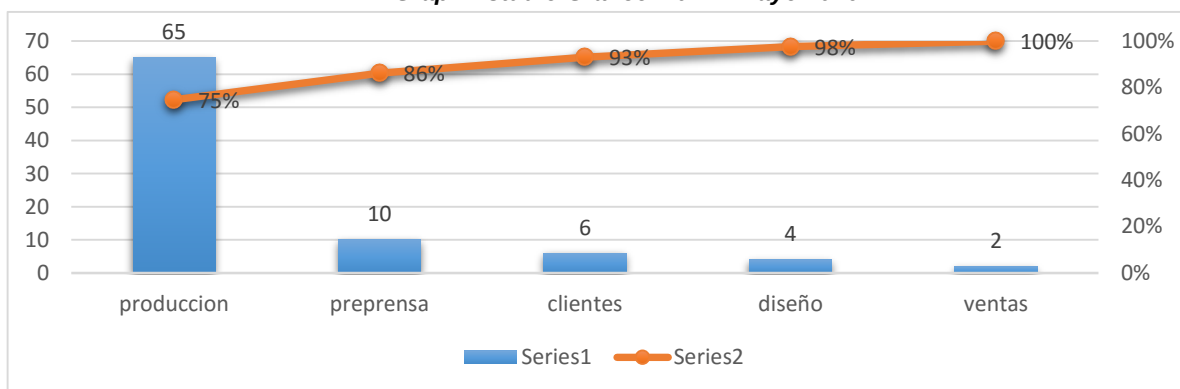
Aplicando el diagrama de Pareto a las áreas críticas involucradas en la materialización de la producción de la empresa. En ese sentido el diagrama de Pareto nos dirá, de acuerdo a las informaciones ofrecidas por la empresa, cual es el área que genera la mayor proporción de problemas en la empresa.

Tabla 7 Datos devoluciones para el diagrama de Pareto Abril – Mayo 2016

Áreas de trabajo	Cantidad de Devoluciones (Unidades)	% Frecuencia Absoluta Acumulada	% Frecuencia
Producción	65	74.71	74.71
Pre-prensa	10	86.21	11.49
Clientes	6	93.10	6.90
Diseño	2	95.40	2.30
Ventas	4	100.00	4.60
87		100.00	

Fuente (HD Graph Estudio Gráfico SRL)

**Figura 54 Diagrama de Pareto devoluciones áreas de producción
HD Graph Estudio Gráfico Abril – Mayo 2016**



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a los resultados obtenidos en el diagrama de Pareto, podemos observar que el 80% de las incidencias en el proceso de producción de impresos de la empresa se encuentran generados por el 20% de problemas en el proceso de producción.

En lo relacionado a los desperdicios generados por los procesos de producción de impresión con la aplicación del diagrama de Pareto obtenemos los siguientes resultados:

**Tabla 8 Datos por desperdicios generados en el proceso de impresión de
HD Graph Estudio Gráfico de Abril – Mayo 2016**

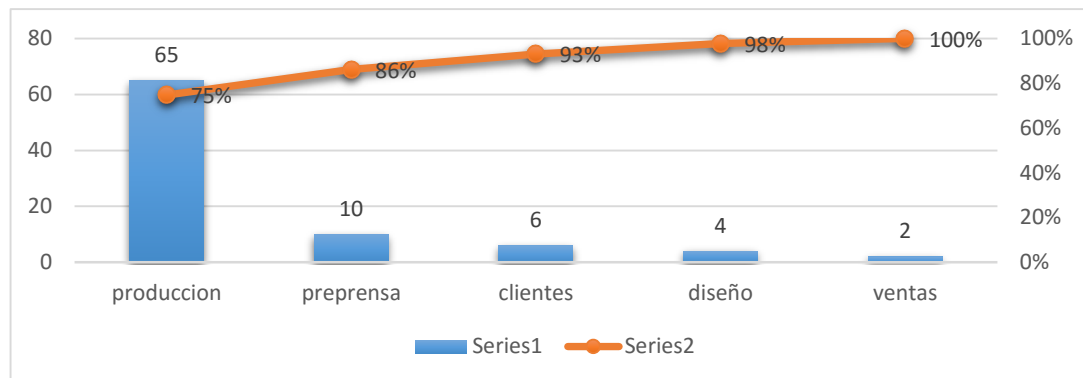
Áreas	Cantidad de Desperdicios (unidades)	% Frecuencia Absoluta Acumulada	% Frecuencia
Pre-prensa (planchas)	45	0.34	0.34
Impresión (hojas)	10,000	77.00	76.66
Terminación (hojas)	3,000	100.00	23.00

13,045

100.00

Fuente (HD Graph Estudio Gráfico SRL)

**Figura 55 Diagrama de Pareto por desperdicios generados en proceso de impresión
HD Graph Estudio Gráfico, Abril – Mayo 2016**



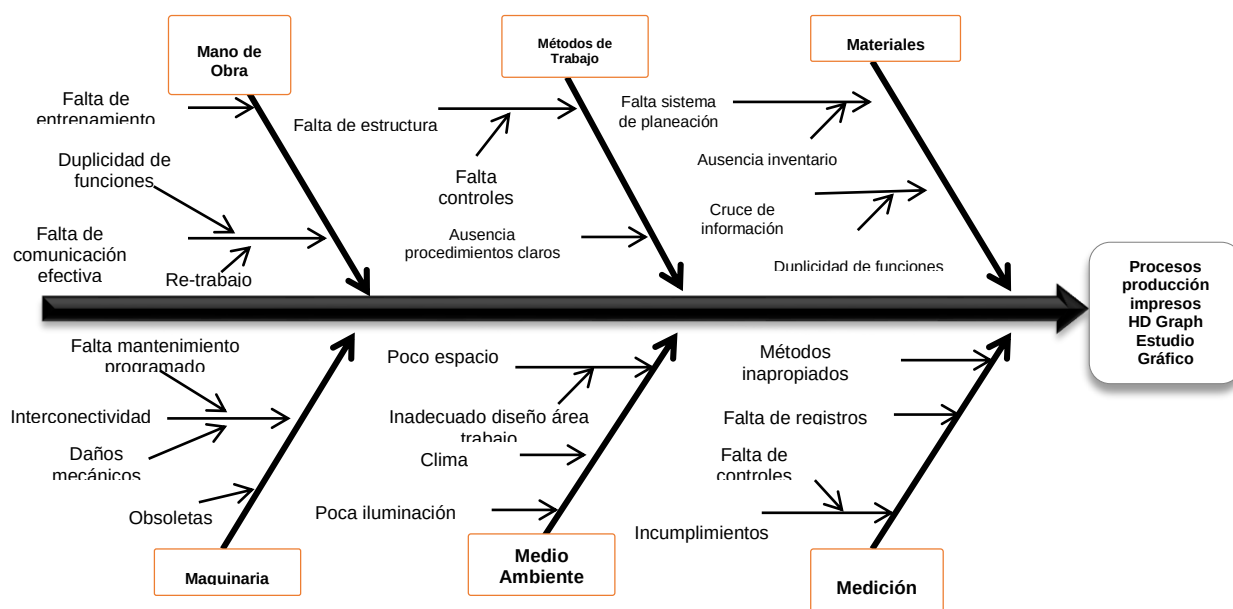
Fuente: Elaboración propia

Dentro de los procesos de producción, la impresión y la terminación generan altas cantidades de desperdicios, afectando la productividad de este proceso.

2.5 DIAGRAMA DE CAUSA Y EFECTO

El levantamiento del diagrama de Ishikawa para establecer la relación de causas y efectos para el proceso de producción de impresos de la empresa HD Graph Estudio Gráfico SRL.

Figura 56 Diagrama de Ishikawa o Causa - Efecto



Fuente: Elaboración propia

Como se puede valorar en este diagrama de espina de pescado, dividido por las secciones de mano de obra, método de trabajo, materiales, maquinaria, medio ambiente y medición, las causas y consecuencias que afectan el proceso de producción de impresos de la empresa HD Graph Estudio Gráfico SRL confirman que existe en la actualidad una necesidad de mejora para que la producción genere menos devoluciones, desperdicios y que sean cumplidas las normativas existentes por parte de los empleados del área.

Se hace evidente una necesidad de reorganización del proceso de impresión, así como la aplicación de metodologías y mejoras orientadas a efficientizar los procesos y entornos productivos de la empresa.

CAPÍTULO III PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE MEJORAS PARA EL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE IMPRESOS EN SANTO DOMINGO. CASO: HD GRAPH ESTUDIO GRÁFICO SRL, AÑO 2016

Según Gilliland y Manning, 2002 citados en el estudio titulado “El impacto de los procesos de producción en el rendimiento de la Pyme manufacturera de México: un estudio empírico”: “los procesos de producción en cualquier Pyme requieren de un estudio especial, ya sea por la integración de mejoras tecnológicas en sus operaciones o para asegurar la calidad no sólo del producto sino también del proceso productivo, lo cual requiere de que el departamento responsable de la producción cuente con formas y procedimientos, con el fin de plantear una estrategia para generar los controles administrativos y para plantear estrategias de cómo comunicar al personal involucrado la manera de registrar los datos que surgen en las jornadas de trabajo y que le permiten al proceso controlarlo tanto operativamente como administrativamente de acuerdo a Meyer y Allen, 1991; Mohr, Fisher y Nevin, 1998 citados por en el referido documento.

En este capítulo será desarrollada la propuesta de implementación de mejoras para el proceso de producción de impresos en la empresa HD Graph Estudio Gráfico. En el mismo, serán presentados análisis de la situación de producción actual de la empresa y metodologías propuestas para la mejoría de las prácticas y los resultados de los procesos de producción de la empresa.

3.1 METODOLOGÍA 5S

Mediante la aplicación de la metodología 5S en el proceso productivo de impresos de la empresa HD Graph Estudio Gráfico, se busca restablecer y reorganizar la cultura organizacional de la empresa, generando un ambiente

laboral adecuado. Realizando una producción con menos defectos y en general haciendo los procesos más productivos.

El método 5S tiene como fin la separación de lo que es útil de lo que no lo es. Hacer orden mediante la clasificación de elementos que constituyen el entorno de trabajo, limpieza del lugar, del entorno y del equipo que se usa diariamente. Esta técnica se enfoca en estandarizar las condiciones óptimas del lugar de trabajo para detectar y evidenciar desperdicios y futuros. Esta metodología con el nombre de “5 S” fue elaborada por Hiroyoki Hirano y su nombre se debe a las cinco fases de la técnica y se derivan de términos japoneses. Las tres primeras fases del 5S están enfocadas a cosas u objetos y las dos siguientes, van orientadas al individuo o grupo d individuos que conforman un equipo (Cabrera, R.C., s.f.).

Figura 57 Pasos del 5S en los principales idiomas de mayor aplicación

JAPONÉS	ESPAÑOL	INGLÉS
SEIRI	SEPARAR	SORT
SEITON	ORDENAR	STABILIZE
SEISO	LIMPIAR	SHINE
SEIKETSU	ESTANDARIZAR	STANDARDIZE
SHITSUKE	DISCIPLINAR	SUSTAIN

Fuente: Lean Six Sigma TOC. Simplificado. PYMES. Página 21

3.2 ESTANDARIZACIÓN DE LOS PROCESOS

Al estandarizar los procesos la empresa puede lograr una calidad homogénea en sus productos de impresión. Con un levantamiento de los pasos verdaderamente importantes para la estandarización del proceso de producción de impresión, la empresa puede identificar si se están realizando tareas y actividades que pudieran estar entorpeciendo el trabajo o si carecen de la secuencia lógica necesaria. La estandarización puede aplicarse a los materiales, equipos y metodologías de trabajo del proceso de producción.

Según el manual para la estandarización de procesos⁵³, ésta estandarización es posible aplicarla mediante la implementación de los siguientes elementos:

1. Lineamientos estratégicos: son enunciadas las directrices que se deben tomar para realizar para alcanzar los objetivos de producción
2. Diagramas e imágenes: sirven para apoyar la comprensión de las actividades
3. Registros: son los registros o datos que serían recolectados en el proceso
4. Herramientas y formatos para las actividades: son herramientas o formatos usados para realizar las actividades.

Para lograr esta estandarización, es imprescindible contar con la colaboración e integración de todos los actores del proceso de producción de impresos.

Sugerimos los siguientes pasos para establecer un estándar el dicho proceso:

1. Levantar los procesos actuales
2. Realizar reuniones de equipos para identificar en los procesos actuales los pasos o tareas innecesarias o carentes de secuencia lógica. Mientras más simples sean los procesos mejor, así se evitan confusiones y malas interpretaciones.
3. Realizar nuevos procesos derivados del análisis anterior
4. Retroalimentar al equipo de producción
5. Implementar pilotos
6. Si los pilotos son calificados como eficientes entonces se procede a documentarlos graficando claramente por medio de flujogramas
7. Si los pilotos son determinados como ineficientes o son identificados sesgos en el mismo, se procede a realizar nuevamente un análisis del proceso, se corrige posibles las brechas detectadas y se corre el piloto nuevamente.

⁵³ Estandarización: Técnica 8. "Estandarización de Procesos" de Rodríguez Martínez, Mauricio. Año 2010

Con esta propuesta de implementación la empresa garantiza la posesión escrita de sus procesos, basándose en el tiempo de experiencia vivido. Se dispondrían de históricos y, sobre todo, se facilita establecer la relación de causa y efecto en el proceso de producción.

Así mismo, la estandarización indica a la dirección de las necesidades de mantenimiento, entrenamiento y a sirve como herramienta diagnostica para el proceso en sí. La estandarización puede prevenir los errores y maneja las variaciones que pudiera tener el proceso. Así la empresa no reaccionaria ante estos errores, sino que más bien, tendría un protocolo o metodología de acción para enfrentarlos, reduciendo la incertidumbre y los altos costos (Rodríguez Martínez, Mauricio, 2010).

3.2.1 HERRAMIENTAS PARA LA ESTANDARIZACIÓN SUGERIDA PARA EL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE IMPRESOS DE HD GRAPH ESTUDIO GRÁFICO

La empresa HD Graph Estudio Gráfico cuenta con formularios y talonarios de órdenes de trabajo que identifican las actividades a ser realizadas por los operadores en el área de producción; también cuentan con talonarios para las ordenes de trabajo, en las que se reflejan datos puntuales sobre las especificaciones del trabajo a imprimir. En ese sentido sugerimos:

1. Restablecer el uso de los formularios ya existentes.
2. Elaborar manuales para informar sobre los objetivos, actividades del trabajo de producción, así como las restricciones definidas, así como la fecha y numeración del manual
3. Se deben especificar, el nombre y firma del operador
4. Se deben especificar, el nombre y firma del supervisor

Así mismo, se proponen los siguientes documentos:

1. Hojas de verificación: formato para recolectar información

2. Procedimientos operacionales: descripción de cada trabajo o actividad de producción
3. Instrucciones técnicas: instrucciones detalladas de los procedimientos operacionales
4. Lineamientos de rutina: manera sencilla de establecer criterios de referencia como guía para la ejecución de las tareas. Es un documento general de múltiples usos.

**Figura 58 Formulario de Orden de producción
HD Graph Estudio Gráfico SRL**

HD GRAPH
Estudio Gráfico
R.C. 14112222

ORDEN DE PRODUCCION

No. _____
FECHA _____

CLIENTE: _____
CONTACTO: _____
PARA ENTREGA: _____
PRIORIDAD: REGULAR ☐ MEDIA ☐ URGENTE ☐

OFFSET ☐ **DIGITAL** ☐

COLOR: SOLO TIRAJE ☐ TIRAJE Y RETIRO ☐ COPIA ☐
CANTIDAD DE COLORES: ☐ REFLEX BLUE ☐ PANTONE REF. _____
CUATRICROMA: ☐ WARM RED ☐ _____
BÁSICA CMYK: ☐ YELLOW ☐ _____
BLACK ☐ _____

TIRAJE: ☐ FORMAL/IMP ☐ BIRAO ☐ OTRO ☐
BROCHURE ☐ PAPER ☐ STICKER ☐ FOLLETO ☐ NOTAS ☐
AFICHE ☐ SOBOL ☐ BARRIDO ☐ BOLTER ☐ _____
PROYECTO ☐ TIRAJE ☐ CAJA ☐ _____

FORMATO: 2X3.5 ☐ 5X7 ☐ 1/8A ☐ 1/4 ☐ 1/3 ☐ 1/2A ☐ 1/2H ☐
X11 ☐ X14 ☐ 11X17 ☐ 17X22 ☐ OTRO ☐

CANTIDAD: CANTIDAD COPIA ☐ ANIMALLA ☐ ROSADA ☐ OTRO ☐
AZUL ☐ VERDE ☐ _____

TIPO DE MATERIAL: **PAPER:** BOND ☐ LIGERO ☐ SATINADO ☐ SATEADO ☐ GILBERT ☐ HELIX ☐ COMPA ☐ NCR ☐ OTRO ☐
CARTON: CARTONES BLANCO ☐ CARTONES MATE ☐ COVER BIELLO ☐ COVER MATE ☐ ORALINA ☐ CARTULINA CORRI ☐ CARTULINA DE BOLD ☐ CARTULINA GILBERT ☐ OTRO ☐

OBSERVACIONES: _____

PREPARADA POR: _____ **REVISADA POR:** _____

Fuente: Elaboración propia

3.3 CONTROLES AREA DE PRODUCCIÓN

3.3.1 Control de Calidad

De acuerdo a Ishikawa, “el control de la calidad es desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad que sea el más económico, el más útil y siempre satisfactorio para el consumidor”. Para ellos es necesario el uso de diferentes herramientas, estadísticas y con esto es posible enfocarse en distintos planteamientos tales como inspección, control estadístico del proceso y visión estratégica de la calidad o lo que también se conoce como calidad total (Sanchís Palacios, Joan Ramón y Ribeiro Soriano, Domingo, 2007).

En el caso de la empresa HD Graph Estudio Gráfico SRL, se denota la importancia de la prevención en los aspectos relacionados al proceso de producción de impresos y tal como establecen Sanchís y Ribeiro (2007), “la prevención puede ser de dos clases: prospectiva y activa. En la primera se actúa sobre la concepción y el diseño del producto y la segunda ataca las causas de los fallos y los elimina lo más pronto posible.

3.3.2 EL CONTROL ESTADÍSTICO DE PROCESOS

De acuerdo a los autores Sanchís y Ribeiro (2007), el control estadístico del proceso está basado en dos supuestos: la existencia de alguna variabilidad de la calidad y procesos que no están usualmente en estado de control y Kume (1992) citado por estos autores, establece que el control estadístico del proceso consiste en controlar el proceso de producción verificando la calidad mientras se está realizando el trabajo con el objetivo de evitar la variación. Entonces, “los trabajadores se limitan a desarrollar su actividad en el proceso que es diseñado y controlado por la dirección quien, a su vez, tiene poder para cambiarlo”.

3.3.3 SIX SIGMA COMO HERRAMIENTA DE CONTROL

El control en Six Sigma se deriva del concepto del círculo de Deming y en ese sentido se convierte en una de las bases más importantes de esta metodología, siendo el DMAIC - **D**efinir, **M**edir, **A**nalizar, **M**ejorar y **C**ontrolar – la herramienta control recomendada. Aplicando DMAIC a HD Graph Estudio Gráfico SRL es posible observar lo siguiente:

a) Definir

Han sido identificadas fallas en el proceso de impresión de la empresa que pueden ser mejorados. El problema identificado está compuesto por tres puntos:

1. Es recurrente la compra de materia prima o insumos a suplidores al momento de recibir las ordenes de los clientes, lo que aumenta los costos y hace perder tiempo en el proceso de producción.

2. El operario es responsable de dos pasos del proceso de impresión, siendo el de impresión el más crítico. Muchas cosas pueden salir mal aquí: malos tonos, mal manejo de la maquinaria, exceso de desperdicios. Todo esto puede causar el reinicio del proceso lo cual genera altas pérdidas para la empresa. Es evidente una falta de sincronización en esta fase.
3. En el paso de la impresión y el de entrega del producto al departamento de terminación no se refleja una revisión o inspección de calidad. Esto puede causar que el producto sea entregado con fallas o errores de impresión y pase a ser terminado en esas condiciones, dañando toda la cadena de pasos que le siguen, causando inconformidad en el cliente y generando devoluciones de los trabajos.

b) Medición

Para el proceso de medición de errores, se obtuvo la información de la entrevista al presidente y administrador de la empresa. Debido a la falta de registros que midan la frecuencia de los errores, se presenta a continuación un estimado de las fallas presentadas en el transcurso de 3 días de trabajo observados:

El tiempo de retraso por falta de inventario en materia prima e insumos es variable, dependiendo de la disponibilidad en el mercado local o el tiempo que le tome al proveedor. En el proceso de impresión de 5,000 libros, por ejemplo, son realizados 3 sub-procesos: Pliegos de papel tiro y retiro, tinta y planchas o negativos y en estos procesos se producen los siguientes errores.

Tabla 9 Análisis errores sub-procesos para fines de Six Sigma

Año 2016	Sub-proceso	Defectos	Oportunidades/Unidad
	Pliegos papel	200	19
	Tinta	50	25
	Planchas/Negativos	29	40
	Total	279	84

Fuente: Elaboración propia

❖ Cálculo SIX SIGMA

- Número de unidades procesadas (N) = 5,000
- Número total de defectos (D) = 279
- Defectos por oportunidad (DPO) = $D/N \times O = 279/5,000 \times 84 = 0.00066429$
- DPMO = $.66429 \times 1,000,000 = 66,429$

Tabla 10 Cálculo Six Sigma

NIVEL EN SIGMA	DPMO	RENDIMIENTO
6	3.40	99.9997 %
5	233.00	99.98 %
4	6.210,00	99.3 %
3	66.807,00	93.3 %
2	308.537,00	69.15 %
1	690.000,00	30.85 %
0	933.200,00	6.68 %

Fuente (PDCA)

Con ayuda de una tabla de Six Sigma se puede evaluar estos resultados y se muestra que el valor de 66,429 representa un sigma 3, donde se obtiene una eficiencia de 93.3 %. Representa que en 67,000.00 unidades con defectos en un transcurso de 24 meses. Lo que para una empresa pequeña se traduce en enormes gastos y pérdidas.

c) Analizar

Al analizar, es posible considerar que los defectos, errores o variaciones en el proceso de producción de impresión de la empresa ocurren por:

- Falta de almacén con un stock mínimo de materiales e insumos que se importan o se compran localmente y que son sensibles de sufrir variaciones de precios, ya que esto evitaría el retraso generado por la falta de estos materiales, ahorrando tiempo y recursos económicos a la logística del proceso productivo de la empresa y así la empresa no estaría obligada a

suministrar directamente al departamento de producción, sino que se mantiene el stock necesario para esos fines.

- Bajos niveles o ningún nivel de estandarización en los múltiples procesos que se corren en la producción de impresos y falta de capacitación y entrenamiento a los operadores a los fines de que pueda realizar su trabajo con un mínimo de error.
- Falta de puntos de inspección del producto terminado antes de pasar al siguiente paso del proceso para garantizar que el producto cuenta con la calidad requerida.

d) Mejorar y Controlar

El proceso de impresión de la empresa HD Graph Estudio Gráfico SRL, puede ser mejorado significativamente tomando en cuenta la importancia de mantener inventario en existencia de insumos y materia prima, de obtención tanto local como internacional, para asegurar la disponibilidad y el ahorro en la relación tiempo/dinero. Así mismo, la dirección de la empresa debe tomar consciencia de la inspección como filtro de calidad. El proceso necesita asegurar que el producto final tenga altos niveles de calidad para satisfacer al cliente. Esto es logable implementando los controles antes mencionados y las medidas de estandarización.

Por otro lado, recomendamos que los operarios de las maquinarias sean entrenados para garantizar mayor eficiencia en su desempeño y la durabilidad y buenas condiciones del equipo que manipula. En este sentido las actividades para mejorar la operatividad del proceso de impresión de la empresa serían:

- Entrenar a todo el personal de la empresa en la importancia de la calidad y de las nuevas medidas de estandarización.
- Implementar un almacén para inventario mínimo de materia primas e insumos
- Fortalecer los aspectos de supervisión en el proceso de producción de impresión

3.4 MANUALES DE PROCEDIMIENTOS

La empresa no cuenta con manuales para los procedimientos de producción de impresos. En ese sentido, proponemos la elaboración de estos documentos con el objeto de lograr una mejor organización y clasificación de los pasos necesarios para el referido proceso. Este paso dará a la empresa una ventaja organizativa y también competitiva esencial en los aspectos de establecer responsabilidades, instrumentos y herramientas de desempeño para el trabajo diario y una delimitación importante de las tareas y actividades de acuerdo a funciones y áreas de trabajo.

3.5 CAPACITACIÓN

Proponemos tomar en cuenta la capacitación de los empleados a todos los niveles del área de producción. Como bien ha sido analizado en las entrevistas y observaciones realizadas en la empresa, la mayoría cuenta con la experiencia y conocimientos empíricos como base de conocimiento. Esto está bien, pero además una formación técnica ayudaría a la empresa a preservar no solo a un personal competente sino también sus maquinarias y herramientas de trabajo en el área de producción. Minimizaría los errores por falta de conocimiento y ayudaría al mantenimiento óptimo de los activos de la empresa.

Para identificar las necesidades de capacitación, proponemos realizar un sondeo de las fallas con mayor nivel de ocurrencias y enfocarse en la tecnificación de los operadores en esas áreas puntuales. Proponemos realizar los 6 pasos sugeridos por “emprende Pyme”⁵⁴ de Argentina:

⁵⁴ Emrendepyme-Argentina es una página de ayuda a emprendedores y micro, pequeños y medianos empresarios con copyright 2008-2016. <http://www.emrendepyme.net/primer-paso-deteccion-de-necesidades.html>

Primer paso: **detección de necesidades**

Segundo paso: **clasificación y jerarquización de las necesidades de capacitación**

Tercer paso: **definición de objetivos**

Cuarto paso: **elaboración del programa**

Quinto paso: **ejecución**

Sexto paso: **evaluación de resultados**

3.6 GESTIÓN DE ALMACENAJE Y “STOCK” DE SEGURIDAD DE INSUMOS Y MATERIA PRIMA

El aprovisionamiento es una parte esencial del desempeño productivo de cualquier empresa. HD Graph Estudio Gráfico SRL, no cuenta con una estrategia de aprovisionamiento, almacenaje o stock de seguridad de insumos y materia prima y esto trae como consecuencia que no logren estabilizar niveles de negociación ventajosas con los proveedores, incumplimiento en los tiempos de producción y entrega de los trabajos, así como altos niveles de costos por producción.

Por definición el aprovisionamiento consiste en “adquirir, almacenar y proveer los insumos o servicios determinados en la cantidad y momento requeridos y al mejor precio y condiciones de financiación que sea compatible con los niveles de calidad y servicio estipulados” (Universidad Católica Argentina, 2003) .

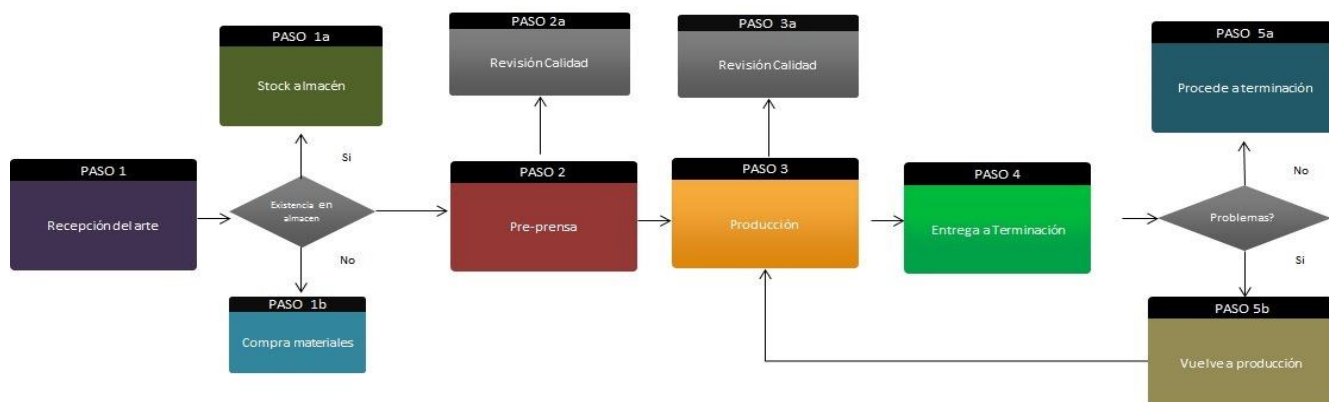
Esto debe ir relacionado con los proveedores y la gestión de compras que se debe realizar con estos para lograr relaciones estables, a largo plazo, con calidad y buenos márgenes de negociación. Con estos aspectos como base, proponemos a la empresa establecer un stock de seguridad que garantice el trabajo de producción de forma fluida y puntual.

3.7 PROPUESTA DE MEJORA EN FLUJOGRAMAS DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN DE IMPRESOS DE LA EMPRESA HD GRAPH ESTUDIO GRÁFICO SRL.

En el marco de la propuesta de mejora de los procesos productivos de la empresa HD Graph Estudio Gráfico SRL, se sugieren los siguientes flujogramas para los procesos:

a) Proceso de Impresión de Libros

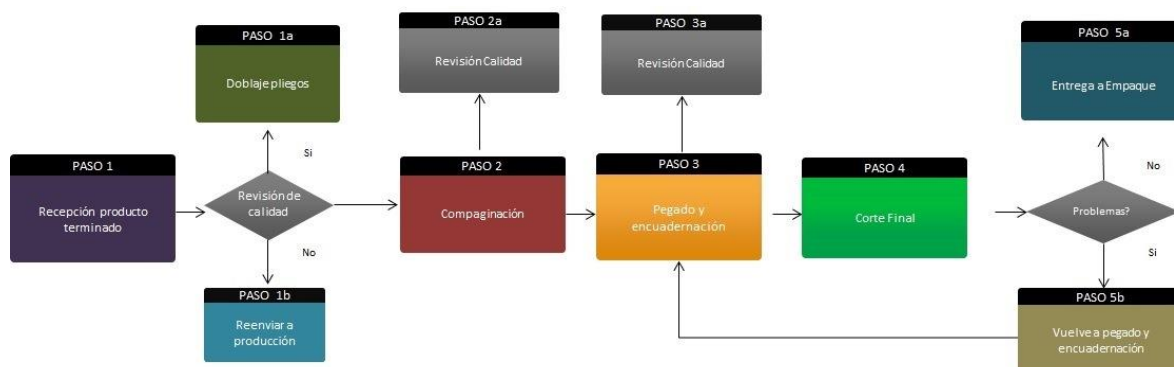
Figura 59 Proceso sugerido impresión libros



Fuente: Elaboración propia

b) Proceso de terminación de libros

Figura 60 Proceso terminación libros



Fuente: Elaboración propia

c) Proceso de empaque y embalaje

Figura 61 Proceso empaque y embalaje



Fuente: Elaboración propia

d) Proceso de transportación

Figura 62 Proceso transportación



Fuente: Elaboración propia

3.8 PRESUPUESTO PARA EFECTUAR LA PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE MEJORAS A LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN DE IMPRESOS EN SANTO DOMINGO, CASO: HD GRAPH ESTUDIO GRÁFICO SRL, AÑO 2016

El presupuesto a considerar para el desarrollo de esta propuesta de implementación de mejoras a los procesos de producción de impresos en la empresa HD Graph Estudio Gráfico SRL está compuesto por los siguientes rubros:

- Materiales – Insumos: este rubro hace referencia a papelería, bolígrafos, encuadernaciones, entre otros
- Viáticos – Refrigerios: son los gastos por estadías prolongadas, fuera de horario laboral, para los fines del proyecto
- Equipos y Tecnologías: son los gastos orientados al mantenimiento, evaluación y reparación de los equipos, maquinarias y tecnologías necesarias para el desarrollo de la propuesta de mejora.

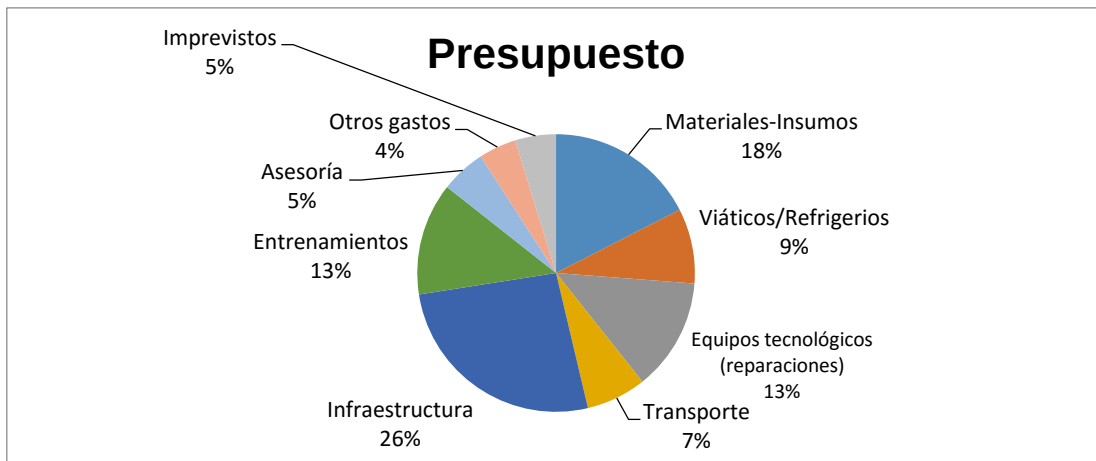
- Transporte: son gastos para fines de transportación del equipo en caso necesario, como reuniones o actividades relacionadas al proyecto.
- Infraestructura: son gastos enfocados en las modificaciones del local que deban ser implementadas para hacer efectivas las mejoras propuestas.
- Entrenamientos: estos gastos son para entrenamientos o gestión educativa para los involucrados en el proceso de mejora.
- Asesoría: se refiere al acompañamiento profesional en el proceso de mejora
- Otros gastos: este rubro cubre gastos adicionales para el proyecto de mejora
- Imprevistos (5%): se refiere a un porcentaje del presupuesto para ser aplicado a imprevistos que puedan surgir durante el desarrollo del proyecto de mejoras.

Tabla 11 Presupuesto sugerido propuesta de mejoras al proceso de producción

PRESUPUESTO	
CATEGORÍAS	RD\$
Materiales-Insumos	20,000.00
Viáticos/Refrigerios	10,000.00
Equipos tecnológicos	15,000.00
Transporte	8,000.00
Infraestructura	30,000.00
Entrenamientos	15,000.00
Asesoría	6,000.00
Otros gastos	5,000.00
Imprevistos (5%)	5,450.00
Total del presupuesto	114,450.00

Fuente: Elaboración propia

Figura 63 Gráfico porcentual para presupuesto sugerido



Fuente: Elaboración propia

CONCLUSIÓN

El objetivo principal de esta tesis era probar que la empresa HD Graph Estudio Gráfico SRL, tiene altos niveles de re-procesos y dificultades para cumplir los tiempos de entrega de los productos impresos. Así mismo, conocer la estructura y organización de la empresa por medio de entrevistas a profundidad y observaciones sistemáticas de sus procesos de producción y las metodologías o sistemas que implementan para realizarlos.

En el proceso de investigación se pudo verificar que la empresa HD Graph Estudio Gráfico SRL no utiliza ningún sistema o metodología conocido para la organización de su proceso productivo, así como tampoco cuenta con procesos de producción documentados. Esto provoca confusiones e irregularidades al momento de producir, por lo que se generan altos niveles de desperdicios y costes adicionales para la empresa, impactando esto el servicio al cliente y la calidad final de la producción.

Por medio de la observación se comprobó que los supervisores y empleados de la empresa no se rigen por ninguna normativa formal de calidad en la ejecución de sus labores. No procuran seguir un nivel de organización ni distribución lógica para implementar el proceso de producción de la empresa.

Tomando como base las informaciones que la empresa maneja a niveles administrativos, fueron aplicados herramientas de diagnóstico tales como diagrama de Pareto y de espina de pescado o causa y efecto, para reflejar la situación en la que operan la empresa que pertenece al sector de Pymes y Mipymes de la industria gráfica dominicana.

Fueron generados gráficos de los procesos productivos de la empresa con fines de análisis y luego se realizaron los flujogramas sugeridos, tomando en

cuenta que fuesen de fácil manejo para los empleados del área de producción quienes cuentan con niveles educativos bajos y muestran un manejo del oficio basado en la experiencia y la observación.

Con estas informaciones, sugerimos que la empresa HD Graph Estudio Gráfico SRL, implemente una serie de pasos orientados a mejorar la calidad de los procesos de producción de impresos de la empresa. Pasos enmarcados en la elaboración de procedimientos, controles, almacenaje y manejo de materia prima. Así mismo, introducir al área de producción de la empresa metodologías y prácticas que garanticen cierto nivel de orden y trazabilidad.

En ese sentido, proponemos a la empresa adoptar la metodología Six Sigma, que, aunque originalmente fue concebida para empresas de gran volumen operativo y cantidades significativas de personal, bien puede ser adaptada a las necesidades de empresas de pequeños capitales a los fines de estructurar la producción y desempeño de las mismas.

Específicamente con la herramienta DMAIC, la empresa HD Graph Estudio Gráfico SRL, puede definir puntualmente sus necesidades, realizar mediciones, controlar sus procesos y analizar y mejorar su gestión productiva.

Así mismo, es sugerida la implementación del método 5S con el cual se estimula a mantener un orden permanente en el área de trabajo, fomentando la higiene y estructura organizativa de la referida área. El 5S contribuye a crear una cultura de producción limpia y organizada, contribuyendo al manejo adecuado de insumos y materias primas, así como la adecuada generación y custodia de las informaciones del departamento de producción.

Se recomienda también, enfocarse en la capacitación del personal del área de producción para que la empresa pueda garantizar un comportamiento consciente del manejo de las maquinarias e insumos propias de esta área y

reducir con ello costos innecesarios que pudieran encarecer la rentabilidad del negocio.

Se recomienda también que la empresa disponga de un stock mínimo de seguridad de insumos o materia prima ya que se pudo observar que al no tener esta política se crea inestabilidad en los tiempos de producción y por ende en la entrega de los productos finales. Esto presenta un impacto en toda la cadena de valor de la empresa y compromete la percepción del cliente.

BIBLIOGRAFÍA

- A. Bergnes, J. R. (1831). *Historia de la imprenta*. Barcelona: Imprenta de A. Bergnes y C. .
- Alvarez, Mariano y Durán Lima, José. (2009). *Manual de la Mico, Pequeña y Mediana Empresa*. San Salvador: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Asociación de Industrias de la República Dominicana. (2016). *Portal Industrial* .
Obtenido de Desarrollo de PYME:
<http://www.portalindustrial.net/index.php/desarrollo-empresarial/desarrollo-de-pyme>
- Bann, D. (2010). *Actualidad en la producción de las artes gráficas*. Barcelona: Editorial BLUME.
- Bello Pérez, C. (2006). *Manual de producción aplicado a las PYME*. Bogotá: Ecoe ediciones Ltda.
- BluMagic CTP. (2014). Obtenido de <http://blumagicctp.com/uso-y-cuidado-de-las-planchas-de-impresion-offset/>
- Briggs, Assa y Burke, Peter. (2002). *De Gutenberg a. Internet. Una historia social de los medios de comunicación*. Madrid: Editorial Taurus.
- Cabrera, R.C. (s.f.). *Lean Six Sigma TOC. Simplificado. PYMES*. México.
- Cámara Nacional de la Industria de Artes Gráficas de México. (s.f.). Obtenido de <http://canagraf.mx/index.php/inicio/historia-de-la-industria/3081-historia-de-la-industria.html>
- Capellán, R., Cruz, C., Galván, H. (2008). *Estudio del Impacto de la Liberalización Comercial en los Sectores Convertidos de Papel y Empaques e Industria Gráfica como resultado de nlos TLC's*. Santo Domingo: Centro Investigación Económico para el Caribe (CIECA) , Programa de Apoyo a las Pequeñas Empresas Privadas Dominicanas (PROEMPRESA).
- Centro de Información y Red de Creación de Empresas. (2016). *CIRCE*. Obtenido de Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa: <http://portal.circe.es/es-ES/emprendedor/SRL/Paginas/SRL.aspx>

Centro GDL. (2016). *Centro GDL.com*. Obtenido de <http://www.centrogdl.com/a/que-son-las-mipymes-y-su-evolucion>

Craig, James y Barton, Bruce. (1987). *Treinta años de diseño gráfico*. Watson-Guption Publicaciones.

Definicion.de. (27 de Mayo de 2016). *Definicion.de*. Obtenido de Definicion.de: <http://definicion.de/proceso-de-produccion/>

Finanzas & Proyectos . (16 de Septiembre de 2003). *Finanzas & Proyectos* . Recuperado el 1 de Julio de 2016, de finanzasyproyectos.net: <http://finanzasyproyectos.net/los-costos-de-produccion-en-la-pyme/>

Fondomicro. (2013). *Micro, Pequeña y Mediana Empresa en República Dominicana*. Santo Domingo .

Grafo universitas . (12 de Noviembre de 2013). *DISEÑO. Procesos de impresión* . Recuperado el 14 de Junio de 2016, de Gráfica: <http://graficauniversitas.blogspot.com/2013/11/disenio-procesos-de-impresion.html>

Grafo universitas. (12 de Noviembre de 2013). Obtenido de <http://graficauniversitas.blogspot.com/2013/11/disenio-procesos-de-impresion.html>

HD Graph Estudio Gráfico SRL. (s.f.). Santo Domingo, República Dominicana: HD Graph Estudio Gráfico.

Hernández, V. (1992). *LA IMPRENTA: Su evolución ligada al desarrollo de los pueblos*. Santo Domingo: Editora Tele-3.

Historia y biografías. (s.f.). Obtenido de <http://historiaybiografias.com/gutenberg/>

Imprenta "La Popular". (19 de Abril de 2013). *Imprenta "La popular"*. Obtenido de <https://imprentalapopular.wordpress.com/>

Krajewski, Lee, Ritzman, Larry, Malhotra, Manoj. (2008). *Administración de operaciones*. México: PEARSON EDUCACIÓN.

Kraye, J. (1998). *Introducción al humanismo renacentista*. . Cambridge: The Cambridge University Press.

- Lucía Megías, J. M. (2008). Un ejército de soldados de plomo: la imprenta al servicio de las artes liberales y de la ciencia. *Península. Revista de Estudios Ibéricos*, 11-30.
- Malagón Arroyo, Patricia . (5 de Marzo de 2013). <http://www.vavel.com/es/>.
Obtenido de The International Newspaper:
<http://www.vavel.com/es/historia/221258-la-imprenta-en-espana-una-historia-de-amor-y-odio.html>
- Martín, E. (1979). *Artes Gráficas, Introducción General*. Barcelona: Ediciones Don Bosco.
- Minje, B.-S. P. (2006). *Historia de la imprenta coreana: de los orígenes hasta 1910*. Barcelona: Servei de Publicacions de la Universitat Autònoma de Barcelona.
- Muñoz Negrón, D. F. (2009). *Administración de operaciones. Enfoque de administración de procesos de negocios*. México: Cengage Learning Editores.
- Museo Nacional de Artes Gráficas de México (MUNAG). (2016). *Fundación Armando Birlain S. para la Cultura y las Artes S.C*. Obtenido de Museo de Artes Graficas de México:
http://www.museodeartesgraficas.com/sitio/primera_imprenta_de_america.html
- National Geographic. (s.f.). *National Geographic*. Obtenido de http://www.nationalgeographic.com.es/historia/actualidad/descubren-el-puerto-y-los-papiros-mas-antiguos-del-mundo-en-egipto_7189/3
- Ortiz, Marina, Cabal, Miguel y Mena, Rita. (2013). *Micro, Pequeña y Mediana Empresa en República Dominicana*. Santo Domingo: Fondo para el Financiamiento de la Microempresa, Inc. (Fondomicro).
- PDCA. (s.f.). Obtenido de <http://www.pdcahome.com/4466/calcular-el-nivel-sigma-del-proceso/>
- Primeros Libros de las Américas. (s.f.). *Primeros Libros de las Américas*. Obtenido de http://primeroslibros.org/about_printers.html?lang=es&by=espinosa

- produccionumh22. (22 de Marzo de 2009). *produccionumh22*. Obtenido de produccionumh22:
<https://produccionumh22.wordpress.com/2009/03/22/%C2%BFen-que-consiste-la-impression-offset/>
- Quadros Junior, Itanel Bastos. (1999). El diseño gráfico: de las cavernas a la era digital. *II Bienal de la Comunicación* (págs. 1-10). Cartagena: Revista Latina de Comunicación Social, 19. Obtenido de <http://www.ull.es/publicaciones/latina/a1999fjl/70ita.htm>
- Quirarte, Vicente, Pedraza, Pilar, Nodier, Charles, Dahl, Svend, Zaehnsdorf, Joseph William, Stols, Alexandre a. m. (2010). Buxi Revista de Bibliofilia No 2. *Buxi Revista de Bibliofilia*.
- Radio Educativa Dominicana. (2013). *Redfm*. Obtenido de RED:
<http://redfm.gob.do/la-imprenta-en-santo-domingo/>
- Retos en Supply Chain. (28 de Julio de 2014). *Retos en Supply Chain*. Recuperado el 12 de Junio de 2016, de <http://retos-operaciones-logistica.eae.es/2014/07/proceso-de-produccion-en-que-consiste-y-como-se-desarrolla.htm>
- Rey Damele, M. (2007). *EUMED*. Obtenido de Eumed.net: Texto completo en www.eumed.net/libros/2009a/497/
- Rodríguez Martínez, Mauricio. (2010). Técnica 8: Estandarización de procesos . En M. Rodríguez Martínez, *Método MR- Maximización de Resultados* (pág. 71). México: FondoPyme y Secretaria de Economía de México.
- Ruiz Vilcarromero, R. (2013). *Eumed Enciclopedia Virtual*. Recuperado el 12 de Junio de 2016, de Eumed.net: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2013a/1321/index.htm>
- Sanchís Palacios, Joan Ramón y Ribeiro Soriano, Domingo. (2007). *Creación y dirección de Pymes*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos, S.A.
- Sarabia Viejo, María Justina. (1978). *Don Luis de Velasco, virrey de Nueva España, 1550-1564*. Sevilla: Consejo Superior de Investigaciones Científicas y Escuela de Estudios Hispano-Americanos de Sevilla, España.

- Secretaría de Economía de México. (s.f.). *Contactopyme*. Obtenido de Guías empresariales: Flujo del proceso productivo y escalas de producción: <http://www.contactopyme.gob.mx/guiasempresariales/guias.asp?s=14&guia=26&giro=0&ins=768>
- Secretaría Economía México. (s.f.). Obtenido de <http://www.contactopyme.gob.mx/guiasempresariales/guias.asp?s=14&guia=26&giro=0&ins=768>
- Severin, D. S. (2004). *Del manuscrito a la imprenta en la época de Isabel la Católica*. Berlin: Editora Reichenberger.
- Severino, Jairon. (2008). Industria gráfica imprime dinamismo a Pymes. *Listín Diario Digital*, <http://www.listindiario.com/Economía/2008/09/04/72391/industria-grafica-imprime-dinamismo-nbspa-pymes>.
- sistemasproductivos2014.blogspot.com. (30 de Mayo de 2014). Obtenido de <http://sistemasproductivos2014.blogspot.com/2014/04/industria-de-bebidas-gaseosas-aspectos.html>
- Surtigraf. (24 de Octubre de 2012). *Surtidora Gráfica*. Recuperado el 13 de Junio de 2016, de Surtigraf: <http://www.surtigraf.com/es/caracteristicas-de-la-imprenta-offset/>
- Tec Empresarial. (Abril de 2011). El impacto de los procesos productivos en el rendimiento de la Pyme manufacturera de México: un estudio empírico. págs. 21-30.
- Terraeantiquae. (s.f.). *Terraeantiquae*. Obtenido de <http://terraeantiquae.com/m/group/discussion?id=2043782%3ATopic%3A36702>
- Universidad Católica Argentina. (2003). Aprovechamiento: Gestión de Inventarios . En L. D. Spitznagel, *Administración* (pág. 24). Buenos Aires
- Wagner, R. (28 de Mayo de 2016). Gerente General. (A. M. Camilo, Entrevistador)
- Wikipedia. (s.f.). Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/Jerogl%C3%ADficos_egipcios
- Wikipedia. (s.f.). Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki/Xilograf%C3%ADa>

Wikipedia. (8 de Mayo de 2016). *Wikipedia*. Obtenido de
<https://es.wikipedia.org/wiki/Papiro>

Wikipedia. (s.f.). *Wikipedia*. Obtenido de Wikipedia.
https://es.wikipedia.org/wiki/Pintura_rupestre

Wikipedia. (s.f.). *Wikipedia*. Obtenido de Wikipedia:
https://es.wikipedia.org/wiki/Escritura_pictogr%C3%A1fica

Williams, G. H. (s.f.). *commons.wikimedia*. Obtenido de
<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Gutenberg.press.jpg>.

Williams, R. (1992). *Historia de la Comunicación-De la imprenta a nuestros días-Vol 2*. Barcelona: Bosch Casa Editorial .

Wordpress.com. (10 de Diciembre de 2011). Obtenido de
<https://melidablog.wordpress.com/2011/12/10/contextualizacion-sobre-la-prensa-escrita-dominicana/>

ANEXOS



Vicerrectoría de Estudios de Posgrado
MAESTRIA EN GERENCIA Y PRODUCTIVIDAD
Anteproyecto de Tesis

Título

**PROPUESTA DE IMPLEMENTACION DE MEJORAS PARA EL
PROCESO DE PRODUCCION EN LA EMPRESA HD GRAPH
ESTUDIO GRAFICO SRL, AÑO 2016**

Sustentado por:

2013-0401 Aura Morillo Camilo

Profesora:

Edda Ariana Freites Mejía

Santo Domingo de Guzmán, D. N.

31 de marzo del 2016

**PROPUESTA DE IMPLEMENTACION DE MEJORAS
PARA EL PROCESO DE PRODUCCION EN LA EMPRESA
HD GRAPH ESTUDIO GRAFICO SRL,
AÑO 2016**

1.1. Planteamiento del problema

La empresa HD Graph Estudio Gráfico⁵⁵, SRL⁵⁶ trabaja de forma espontánea, con procesos superpuestos, sin un criterio de producción definido, es decir que la empresa no ha realizado un levantamiento de información con el objeto de establecer los procesos de producción necesarios para la elaboración de impresos comerciales, libros y revistas.

En este contexto, se observa poca organización al momento de correrse el proceso para la producción de los productos finales, lo cual conlleva a que sean generados desperdicios innecesarios de insumos y materia prima, sobrecarga de las maquinarias y alto riesgo de incumplimiento en los tiempos de entrega.

Se generan altos costos de gastos fijos debido a la reposición de los trabajos que se dañan.

Ante estos hechos, la empresa HD Graph Estudio Gráfico, SRL corre el riesgo de comprometer su rentabilidad, la calidad y el servicio ofrecido al cliente por una inadecuada gestión del proceso de producción que actualmente implementa.

⁵⁵ HD Graph Estudio Gráfico, SRL es una empresa constituida legalmente bajo las leyes de la República Dominicana

⁵⁶ SRL se refiere a una sociedad de responsabilidad limitada es un tipo de sociedad mercantil en la cual la responsabilidad está limitada al capital aportado, y por lo tanto, en el caso de que se contraigan deudas, no se responde con el patrimonio personal de los socios

Por todo lo antes expuesto, sería pertinente conocer a fondo las operaciones de producción de esta empresa a los fines de identificar posibles oportunidades de mejoras.

1.2 Formulación del problema

- ¿Cuáles son las razones por las cuales HD Graph Estudio Gráfico, SRL tiene altos costos por re-procesos y dificultades con el cumplimiento de los tiempos de entrega de los productos impresos durante el primer semestre del 2016?

1.3 Sistematización del problema

- ¿Cuáles son las limitaciones que posee actualmente el proceso de producción de materiales impresos?
- ¿Se están generando costos adicionales en la empresa que impactan su desempeño rentable?
- ¿Tiene la empresa continuos re-procesos y trabajos dañados?
- ¿Se han generado incumplimientos de tiempo de entrega?
- ¿Qué causas provocan limitantes en el control del proceso de producción existente en la actualidad en la empresa HD Graph Estudio Gráfico, SRL?
- ¿Qué consecuencias son generadas por estas limitantes?

2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

2.1 Objetivo General:

Implementar un plan de mejoras en el proceso de las líneas de producción de impresos de la empresa HD Graph Estudio Gráfico, SRL durante el año 2016.

2.2 Objetivos específicos

-
- Investigar y analizar los antecedentes del sector de impresos en la República Dominicana
- Investigar los antecedentes de la empresa HD Graph Estudio Gráfico, SRL

- Implementar un plan que desarrolle y eficiente el proceso de producción de la empresa HD Graph Estudio Gráfico, SRL

3. JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION

3.1 Justificación Práctica

La empresa HD Graph Estudio Gráfico, SRL en su condición de Pyme⁵⁷ (Pequeña y Mediana empresa) y como parte del engranaje del mercado de impresos comerciales de la ciudad de Santo Domingo, República Dominicana, forma parte de la dinámica económica el país.

Se espera que, al conducir este estudio, de acuerdo a los objetivos planteados, los resultados permitan establecer soluciones puntuales a incidencias en las líneas de producción de la empresa HD Graph Estudio Gráfico, SRL procurando así mejorar significativamente la organización de sus procesos.

Conocer y analizar los procesos de producción de impresos comerciales que actualmente maneja esta empresa, con el objeto de identificar oportunidades de mejora, contribuye a la efficientización y fluidez del engranaje comercial del mercado nacional y la productividad del sector de empresas gráficas del país, mediante el aporte de oportunidad laboral y el desarrollo de un enfoque en el cliente y la calidad total.

3.2 Justificación Teórica

Esta investigación se propone, mediante la aplicación de teorías y conceptos de administración de Pymes, producción y calidad, identificar las razones por las cuales la empresa HD Graph Estudio Gráfico, SRL presenta inconvenientes de administración y gestión de la productividad que son

⁵⁷ Pyme es el acrónimo de **pequeña y mediana empresa**.

reflejadas en altos costos adicionales, desperdicios, re-procesos e incumplimiento en tiempos de entrega incidiendo esto en su desempeño en el mercado que atiende. Con esto, podrá el investigador comparar y aplicar estos conceptos de una realidad específica.

3.3 Justificación Metodológica

Como herramientas de apoyo para el logro de los objetivos de esta investigación serán realizadas encuestas⁵⁸ a directivos y empleados de la empresa con el objeto de identificar las posibles razones que originan el alto cúmulo de desperdicios, los re-procesos y faltas en el tiempo de entrega.

Específicamente serían encuestados los supervisores o encargados de procesos de producción, buscando identificar las oportunidades de mejoras que pudieran optimizar el proceso.

Compararíamos el proceso actual de producción versus el recomendado, resaltando las ventajas y beneficios del último, e identificando un sistema de proceso de producción estándar para los trabajos impresos e implementando los indicadores necesarios para la optimización del área de producción de impresos de la empresa HD Graph Estudio Gráfico, SRL.

CAPÍTULO IV MARCO REFERENCIAL

4.1 Marco Teórico

Un proceso es un grupo de actividades mediante las cuales uno o varios insumos son transformados, adquiriendo un valor agregado y obteniendo un

⁵⁸ Una encuesta es un procedimiento dentro de los diseños de investigación descriptivos en el que el investigador busca recopilar datos por medio de un cuestionario previamente diseñado.

producto final para el cliente (Krajewski, Lee J. y Ritzman, Larry P, 2000)⁵⁹. Así mismo, estos autores, afirman que el enfoque centrado en el cliente es necesario para la administración de las operaciones de cualquier empresa, independientemente de su naturaleza.

Por esto, el estudio de los procesos de producción en las organizaciones, principalmente en las pequeñas y medianas empresas (Pyme), despierta cada vez más el interés en los investigadores de acuerdo a (Maldonado, Martínez, Hernández, García, 2011) citado por Cotteleer, 2006 en la publicación “El impacto de los procesos de producción en el rendimiento de la PYME manufacturera de México: un estudio empírico”⁶⁰.

Las micro, pequeñas y medianas empresas constituyen el mayor porcentaje de empresas en todos los países de América Latina y el Caribe, llegando a ser más del 90% del total de ellas (Aguilar, 2009)⁶¹ y su impacto en la economía de nuestro país es notable, así como la expansión de estas es indispensable para el crecimiento del ingreso promedio de la población y, en consecuencia, para reducir la pobreza (Jaime Aristy Escuder, 2012)⁶².

Es relevante considerar el impacto que tiene la gestión y control de procesos de producción en el desempeño general de las organizaciones (Maldonado, Martínez, Hernández, García, 2011), al encontramos frente a una economía de mercados cambiantes que “en esencia es la forma en que los individuos que conforman una sociedad, usan y crean recursos disponibles para satisfacer deseos y necesidades” (F.Konja, A. Alejandro, 2005).

4.2 Marco Conceptual

⁵⁹ Krajewski, Lee J. y Ritzman, Larry P son autores del libro Administración de Operaciones. Estrategia y Análisis de la editora Pearson Educación

⁶⁰ Este estudio analiza los resultados de una encuesta aplicada a 125 Pymes manufactureras de Aguascalientes (México) para conocer los efectos que ejercen los procesos de producción en el rendimiento de las Pymes.

⁶¹ Publicación auspiciada por el Colegio de Estudios Superiores de Administración – CESA. Colombia

⁶² Artículo que presenta los principales resultados de la encuesta aplicada a 254 Pymes dominicanas con el objetivo de caracterizarlas e identificar sus factores de éxito.

- **Procesos:** La palabra Proceso presenta origen latino, del vocablo *processus*, de *procedere*, que viene de *pro* (para adelante) y *cere* (caer, caminar), lo cual significa progreso, avance, marchar, ir adelante, ir hacia un fin determinado. Por ende, proceso está definido como la sucesión de actos o acciones realizados con cierto orden, que se dirigen a un punto o finalidad, así como también al conjunto de fenómenos activos y organizados en el tiempo (Venemedia , 2014).
- **Sistemas:** Llamamos sistema a la suma total de partes que funcionan independientemente pero conjuntamente para lograr productos o resultados requeridos, basándose en las necesidades, según Kaufman citado por (Ryan Watkins,Doug Leigh, 2001)
- **PYMES:** es la que se utiliza para hacer referencia a las pequeñas y medianas empresas que existen en el mercado de un país. Las pequeñas y medianas empresas o PYMES se caracterizan por ser diferentes a las grandes empresas, especialmente diferentes de las gigantescas multinacionales que son comunes en la actualidad. Las Pymes por lo general están compuestas por una cantidad limitada de personas o trabajadores, cuentan con un presupuesto mucho más reducido y por lo tanto reciben cierta ayuda o asistencia de los gobiernos correspondientes. Las pymes son empresas que se caracterizan principalmente por contar con un nivel de recursos y posibilidades mucho más reducidas que los de las grandes empresas. El término se aplica además a las empresas que generan hasta determinada cantidad de dinero o ganancias anuales, por lo cual todas aquellas que no sobrepasen el límite o parámetro establecido (que varía de país en país) dejarían de ser consideradas como tales (Definicionabc, 2007-2016).
- **Calidad:** Es la facultad de un conjunto de características inherentes de un producto, sistema o proceso para cumplir los requisitos de los clientes y de otras partes interesadas (Norma Internacional ISO 9000 : Fundamentos y vocabulario- Secretaría Central de ISO).

4.1 4.3 Marco Espacial

La investigación se realizará en la empresa HD Graphics SRL que está ubicada en la Calle Juana Saltitopa, edificio B-2, esquina avenida México, Santo Domingo, República Dominicana.

4.2 4.4 Marco Temporal

La investigación será realizada en el primer semestre del año 2016

CAPÍTULO V 5. HIPOTESIS

1. Los procesos de producción actuales de HD Graph Estudio Gráfico, SRL no contribuyen a la productividad de la empresa.
2. Los procesos de producción actuales de HD Graph Estudio Gráfico, SRL impactan negativamente la rentabilidad de la empresa.

CAPÍTULO VI ASPECTOS METODOLÓGICOS

6.1 6.1 Tipo de Estudio

- Esta investigación utilizará las siguientes metodologías de estudio:
 - **Diseño no experimental:** es decir que se observará y analizará el proceso actual de producción de la empresa HD Graph Estudio Gráfico, SRL con miras a proponer una reformulación de dichos procesos con el objetivo de mejorarlos.
 - **Descriptiva:** para lograr observar y conocer por qué y para qué se están realizando los pasos y procesos actuales de la empresa.
 - **Estudio transversal:** Se buscará describir los pasos del proceso de producción, en un tiempo determinado, para proponer una conclusión determinada sobre el impacto del proceso actual de producción en la empresa.
 - **Investigación explicativa:** con este tipo de investigación se buscará las causas de los eventos planteados en la hipótesis generada a partir del problema de la investigación.

6.2 6.2 Métodos de investigación

- - **Observación**, en esta investigación recopilaremos información mediante la observación de los patrones del proceso de producción actual para examinar con detenimiento el proceso y de esta forma identificar oportunidades de mejoras para el mismo. Analizaremos los pasos, personas, herramientas, equipos y materiales que intervienen en el proceso, así como el alcance del mismo.
 - **Deductiva**, esta investigación se pretende comprobar la validez de la premisa de que los procesos de producción de la empresa HD Graph Estudio Gráfico, SRL no contribuyen a la productividad e impactan negativamente la rentabilidad de la empresa.

6.3 Fuentes y técnicas de la investigación

6.3.1 Fuentes Documentales

- **Fuentes primarias**: serán utilizadas investigaciones, libros y documentos relacionados al tema de Pymes, producción, control, calidad, así como diseño y mejora de procesos. Paralelamente, se realizarán encuestas a ejecutivos y empleados de la empresa para conocer los pasos que se implementan en la actualidad y de esta forma realizar un levantamiento de datos que ayuden al análisis e identificación de oportunidades de mejoras.
- **Fuentes secundarias**: las fuentes secundarias a ser utilizadas serán los documentos y textos relativos a los procesos que pudieran proporcionar la empresa HD Graph Estudio Gráfico, SRL, así como, revistas, diccionarios, ensayos, enciclopedias y artículos de internet que contengan datos e informaciones relacionadas al problema investigado.

6.3.2 Fuentes técnicas

- Las fuentes técnicas de recolección de información a utilizar en esta investigación serán:
 - **La observación**
 - En esta investigación se recopilará información por medio de la observación de los pasos dados por los empleados y supervisores o encargados de áreas en el día a día para conocer el proceso tal y como se administra en la actualidad; serán identificados los pasos en su forma y orden, analizando su lógica y coherencia en general y detalle.
 - **Encuestas:** serán encuestados los supervisores, operadores de maquinarias y empleados del área de producción, por medio de un cuestionario mixto (abierto-cerrado).

6.3.3 Fuentes bibliográficas

- **Análisis de documentos:** serán examinados informaciones de las fuentes primarias y secundarias antes mencionados, relacionados a temas de Pymes, producción, control, calidad, así como diseño y mejora de procesos.

6.3.4 Tratamiento de la información

- Los datos que serán obtenidos de las entrevistas a realizar serán ordenados, analizados y categorizados estadísticamente de acuerdo al orden de los objetivos específicos planteados.
- Esta tabulación buscará identificar un patrón y reflejar si los objetivos investigados lograron ser alcanzados.

CAPÍTULO VII INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Describimos las técnicas de captura de datos que se utilizaran en esta investigación:

7.1.1 Encuesta⁶³

Esta encuesta busca obtener valores que permitan identificar el impacto de los procesos actuales que tiene la empresa. La encuesta tendría de forma detallada la siguiente línea de preguntas:

1. ¿Cuál entiende usted son las fortalezas del proceso de producción de impresos actual?
2. ¿Cuál entiende usted son las debilidades del proceso de producción actual?
3. ¿A su parecer, qué parte del proceso de producción actual necesita mayor inversión de tiempo y esfuerzo, ya sean profesionales o económicos?
4. ¿Cuál es el formato de reporte que utiliza la dirección para controlar el proceso de producción actual?
5. ¿Existen altas cantidades de desperdicios por fallas en el proceso de producción?
6. ¿Cuáles controles existen actualmente para el área de producción de la empresa?
7. ¿Qué consecuencias traería si no se cumplen estos controles?
8. ¿Qué impacto tiene el re-proceso de los trabajos de impresos en la rentabilidad de la empresa?

7.1.2 Observación

Será realizada una observación directa del proceso de producción de impresos, se identificarán los recursos y herramientas utilizados a los fines de conocer en detalle los pasos y puntos neurálgicos del proceso, identificando áreas de posibles mejoras.

7. TABLA PRELIMINAR DE CONTENIDO

CAPITULO I: Procesos y Pymes

1.1. Concepto de proceso

⁶³ Ver modelo de encuesta en Anexos

- 1.2. Importancia del proceso en las pymes
- 1.3. Teorías de pérdidas y desperdicios en producción
- 1.3.1. Tipos de pérdidas y defectos en producción
- 1.3.2. Clasificaciones
- 1.4. Relación entre proceso de producción, calidad y productividad
- 1.5. Procesos de producción recomendados

CAPITULO II: Análisis de la investigación sobre el proceso de producción de impresos en la empresa HD Graph Estudio Gráfico, SRL para el año 2016

2.1 LINEAMIENTOS GENERALES DE LA EMPRESA

- 2.1.1. Misión
- 2.1.2. Visión
- 2.1.3. Valores
- 2.1.4. Localización de la planta
- 2.1.5. Organigrama de la empresa
- 2.1.6. Línea de Productos
- 2.1.7. Descripción del producto
- 2.1.8. Proceso de producción de impresos
- 2.1.9. Situación actual de la empresa
- 2.1.10 Descripción de procesos de producción actuales de la empresa HD Graph Estudio Gráfico, SRL
- 2.1.11 Políticas y manuales existentes de la empresa HD Graph Estudio Gráfico, SRL
- 2.1.12 Prevención y seguridad

2.2 ASPECTOS METODOLÓGICOS

- 2.2.1 Tipos de estudio
- 2.2.2 Métodos de investigación
- 2.2.3 Fuentes de investigación
- 2.2.4 Técnicas y procedimientos para la recolección de información

2.3 ANÁLISIS DE ENCUESTA

CAPÍTULO III: PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE MEJORAS AL PROCESO DE PRODUCCION DE IMPRESOS

3.1 Evaluación del proceso de producción actual de la empresa

HD Graph Estudio Gráfico, SRL

- 3.1.1 OBJETIVO DEL PROCESO
- 3.1.2 ALCANCE

- 3.1.3 RESPONSABILIDADES
- 3.1.4 INDICADORES DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN
- 3.1.5 LINEAMIENTOS
- 3.1.6 REGISTRO DE OPORTUNIDADES
- 3.1.7 COMUNICACIÓN DE OPORTUNIDADES
- 3.1.8 REPORTE DIARIO DE PRODUCCIÓN

3.2 PROPUESTA DE DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE PROCESOS SUGERIDOS

- 3.2.1 ESTABLECER LOS REQUISITOS DE DISEÑO
- 3.2.2 DISEÑO DEL APLICATIVO
- 3.2.3 REPORTES
- 3.2.4 IMPLEMENTACIONES PILOTO DEL APLICATIVO CONSULTA DE LA INFORMACIÓN
- 3.2.5 PLAN DE CAPACITACIÓN
- 3.2.6 CONCLUSIONES

8. BIBLIOGRAFÍA PRELIMINAR

1. Aguilar, P. (2009). *LA PRODUCTIVIDAD COMO FACTOR DE COMPETITIVIDAD*. Bogotá: Colegio de Estudios Superiores de Administración - CESA.
2. Definicionabc. (2007-2016). *Definición PYMES - Definicion ABC*. Recuperado el 22 de Enero de 2016, de <http://www.definicionabc.com/Economía/pyme.php>
3. F.Konja, A. Alejandro. (2005). *LAS EMPRESAS Y LAS PYMES*. Lima, Peru: Oficina General S Biblioteca Central del la Universidad Nacional Mayor de San Marcos UNMSM.
4. Jaime Aristy Escuder. (2012). DETERMINANTES DEL ÉXITO DE LAS PYMES EN REPUBLICA DOMINICANA. *Ciencia y Sociedad*, 497-527.
5. Krajewski, Lee J. y Ritzman, Larry P. (2000). *Administración de Operaciones. Estrategia y Análisis*. México: Pearson Educación.

6. Maldonado, Martínez, Hernández, García. (2011). El impacto de los procesos de producción en el rendimiento de la PYME manufacturera de México: un estudio empírico. *TEC Empresarial*2, 21-30.
7. Norma Internacional ISO 9000 : Fundamentos y vocabulario- Secretaría Central de ISO. (s.f.). *Universidad de Cordoba*. Recuperado el 22 de Enero de 2016, de http://www.uco.es/sae/archivo/normativa/ISO_9000_2005.pdf
8. Ryan Watkins,Doug Leigh. (2001). Performance improvement: More than just bettering The here and the now . *Performance improvement*, 11. (La mejora del rendimiento: Más que mejorar el aquí y el ahora)
9. Venemedia . (2014). *conceptodefinicion.de*. Recuperado el 22 de enero de 2016, de concepto definicion: <http://conceptodefinicion.de/proceso/>

9. CRONOGRAMA

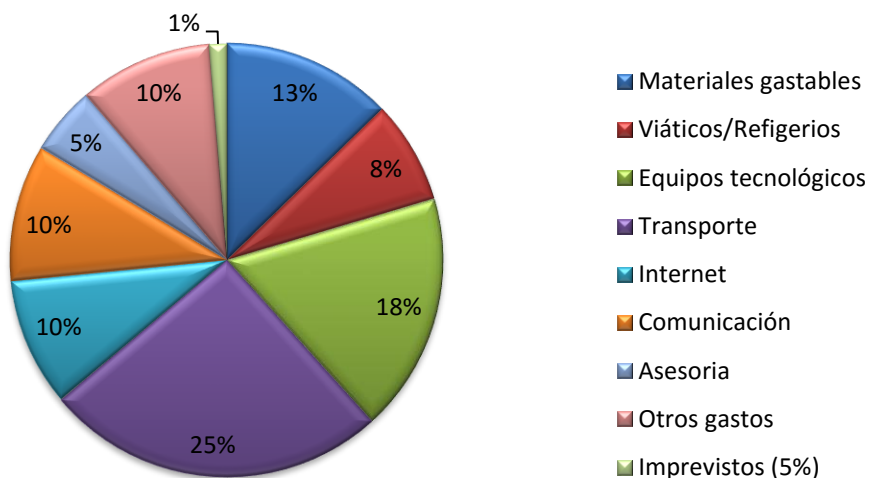
PROPUESTA DE IMPLEMENTACION DE MEJORAS PARA EL PROCESO DE PRODUCCION EN LA EMPRESA HD GRAPH ESTUDIO GRÁFICO, SRL		CRONOGRAMA DEL PROYECTO																	
4 meses (Mayo-Agosto 2016)																			
N°	ACTIVIDAD	Mayo				Junio				Julio				Agosto				Responsable	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1	Elaboración preguntas encuesta																	Aura Morillo Camilo	
2	Reunión con ejecutivos empresa																	Aura Morillo Camilo	
3	Realización encuesta a ejecutivos de la empresa																	Aura Morillo Camilo	
4	Encuesta a empleados de producción de la empresa																	Aura Morillo Camilo	
5	Observación de operaciones en líneas de producción																	Aura Morillo Camilo	
6	Tabulación de datos de encuesta																	Aura Morillo Camilo	
7	Levantamiento de procesos actuales																	Aura Morillo Camilo	
8	Análisis y propuesta de mejoras																	Aura Morillo Camilo	
9	Piloto implementación mejoras sugeridas																	Aura Morillo Camilo	
10	Análisis comportamiento piloto																	Aura Morillo Camilo	
11	Conclusiones																	Aura Morillo Camilo	

10. **PRESUPUESTO**

Presupuesto para trabajos de propuesta de implementación de mejoras para el proceso de producción en la empresa HD Graph Estudio Gráfico, SRL:

PRESUPUESTO	
CATEGORÍAS	RD\$
Materiales gastables	5,000.00
Viáticos/Refrigerios	3,000.00
Equipos tecnológicos	7,000.00
Transporte	10,000.00
Internet	3,750.00
Comunicación	4,000.00
Asesoría	2,000.00
Otros gastos	3,900.00
Imprevistos (5%)	500.00
Total del presupuesto	39,150.00

PRESUPUESTO DE PROYECTO RD\$



Anexos del anteproyecto

Encuesta sobre procesos de producción

Nombre del encuestador: _____

Fecha de la encuesta: _____

- Objeto de la encuesta: proceso de producción en la empresa HD GRAPH, SRL
- La encuesta se aplica a encargados o responsables de proceso de la empresa HD GRAPH, SRL
- La encuesta se aplica a empleados y usuarios de maquinarias de proceso de la empresa HD GRAPH, SRL

Empresa

1. ¿A cuáles mercados están dirigidos los productos que produce su empresa?
(Marcar con una X)

☐ Local



Nacional

☐ Regional



Internacional

2. Qué áreas funcionales que componen su empresa son (Marcar con una X):

☐	Planeación
☐	Logística y aprovisionamiento
☐	Comercialización / Ventas
☐	Mercadeo
☐	Contabilidad
☐	Calidad
☐	Producción
☐	Diseño
☐	Recursos Humanos

3. La producción que realiza su empresa depende de:

- ☐ Pedidos de clientes
- ☐ Pronóstico de la demanda
- ☐ Capacidad de producción
- ☐ Servicios a otras empresas

☐ Otros. ¿Cuál?

4. La capacidad de producción de su empresa depende de (Marcar con una **X**):

- ☐ Demanda de clientes
- ☐ Contratación de empleados
- ☐ Situación económica
- ☐ Compra de materia prima

5. Cuáles de las siguientes considera prioridades para su empresa (Marcar con una **X**):

- ☐ Costos
- ☐ Calidad
- ☐ Entrega puntual
- ☐ Flexibilidad
- ☐ Responsabilidad

6. Cuales indicadores consideraría necesarias para el mejoramiento de los procesos de la empresa (Marcar con una **X**):

•

- ☐ Incrementar la producción
- ☐ Reordenamiento de los procesos de producción actuales
- ☐ Disminuir tiempos de entrega
- ☐ Garantías de calidad Flexibilidad
- ☐ Disminución de costos de producción

7. Favor enumerar los principales productos producidos por su empresa:

No.	Producto	Dificultad de manufactura
1		
2		
3		
4		
5		

Producción y Tecnología

8. ¿Cuál es el tipo de tecnología que utilizada en la empresa para los procesos de producción? (Marcar con una X)

- ☐ Herramientas manuales
- ☐ Equipos automatizados
- ☐ Equipos semi-automatizados
- ☐ Otros: _____

9. ¿Cuál diría es la línea de trabajo más eficiente que tiene su empresa? (Marcar con una X)

- ☐ Materia prima y Producción
- ☐ Tratamiento y Ajustes
- ☐ Ensamble y Embalaje
- ☐ Otros: _____

10. ¿Cuál es el proceso productivo de su empresa? (Marcar con una X)

- ☐ Enfoque en los procesos
- ☐ Enfoque repetitivo – Línea especializada en equipos
- ☐ Enfoque en producto
- ☐ Enfoque en capacidad de taller
- ☐ No existen procesos definidos

11. ¿Las informaciones de producción, como tiempos, materia prima, costos, etc, se encuentran integradas en su empresa? (Marcar con una X)

☐ Sí ☐ No

12. ¿Cuál sería la secuencia de operaciones de su empresa (Marcar con una X):

- ☐ Corte
- ☐ Pre-Prensa
- ☐ Ajuste de medidas maquinarias
- ☐ Control de calidad
- ☐ Revisiones

- ☐ Embalaje
- ☐ Transporte
- ☐ Entrega

13. ¿Qué formación técnica tienen los operarios del área de producción? Marcar con una **X**

	Sin formación profesional
	Conocimiento empírico
	Técnico
	Profesional

14. Los procesos de documentación del área de producción se manejan por (Marcar con una **X**):

	No existe control de documentos
	Únicamente supervisión
	Formularios y tablas de registro
	Controles de entregas por actividades
	Control general de proceso

15. Los productos producidos son evaluados por (Marcar con una **X**):

- ☐ No existe un responsable definido
- ☐ El operario y supervisor
- ☐ Encargado de producción
- ☐ Otro _____

16. Utilizan algunos de los siguientes tipos de sistemas o normas de gestión como control de la producción de la empresa (Marcar con una **X**):

- ☐ ISO 9000 de gestión de procesos
- ☐ Normas ambientales
- ☐ Normas aplicadas al producto

- ☐ Ninguna norma es utilizada
- ☐ Otras: _____

17. ¿Cuáles de estos factores entran en consideración para la planeación de la producción de la empresa (Marcar con una **X**):

- ☐ Experiencia del operario
- ☐ Experiencia del encargado
- ☐ Parámetros de las maquinarias
- ☐ Tiempos de entrega
- ☐ Históricos de producciones similares

18. Cuáles de los siguientes métodos son usados para el control de calidad de las producciones de la empresa (Marcar con una **X**):

- ☐ Inspección visual
- ☐ Pruebas de materiales
- ☐ Inspección automatizada
- ☐ Otros: _____

19. Para fines de resolución de situaciones relacionadas a la producción, favor marcar cual método es utilizado (Marcar con una **X**):

- ☐ Rápida actuación para calmar la situación
- ☐ Reunión de staff
- ☐ Reunión con encargados y supervisores (mandos medios)
- ☐ Verificación personal y manual del inconveniente presentado
- ☐ Otros: _____

20. ¿Cuál diría usted es la norma que rige la disposición física del área de producción de la empresa (Marcar con una **X**)?

- ☐ Áreas de trabajo
- ☐ Disposición por tipo de producto
- ☐ Por especialización de procesos
- ☐ Procesos en línea

☐ No existe una disposición definida

Datos del encuestado:

Nombre: _____

Cargo: _____

Nivel toma decisiones: ☐ Alto ☐ Medio ☐ Bajo ☐ Ninguno

Versión	Hecha por	Encuesta no.	Fecha	Aplicada a :
1.0	A.Morillo			HD Graph Estudio Gráfico, SRL

Registro Dirección General de Impuestos Internos (DGII)

RNC

Dirección General de Impuestos Internos / Servicios / Consultas / RNC

Datos de consulta

Búsqueda de Contribuyente ☒ RNC/Cédula
☐ Razón Social/Nombre
[Listado de todos los RNC](#)

Datos del Contribuyente

RNC/Cédula

Rnc/Céd.	Nombre	Nombre Comercial	Categoría	Regimen de Pago	Estatus
131122825	HD GRAPH ESTUDIO GRAFICO SRL	HD GRAPH ESTUDIO GRAFICO		NORMAL	ACTIVO

Consultas

- RNC
- NCF
- Cuotas IPI
- Inmobiliaria (IPI)
- ITBIS
- Imprentas Autorizadas
- Firmas Digitales
- Verificadores / Notificadores
- Reintegro de Cheques
- Reembolsos
- Vehículos de Motor

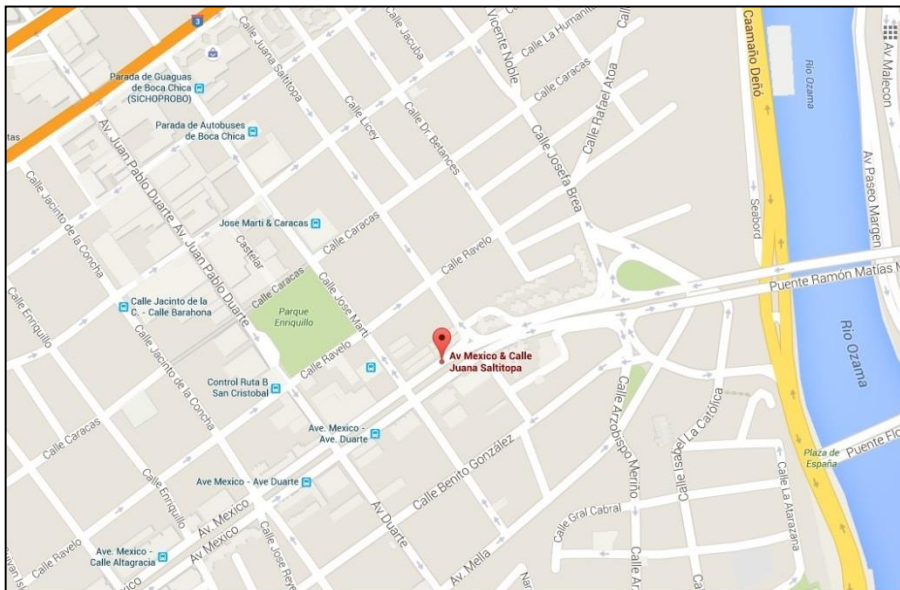
Logotipos HD Graph Estudio Gráfico, SRL



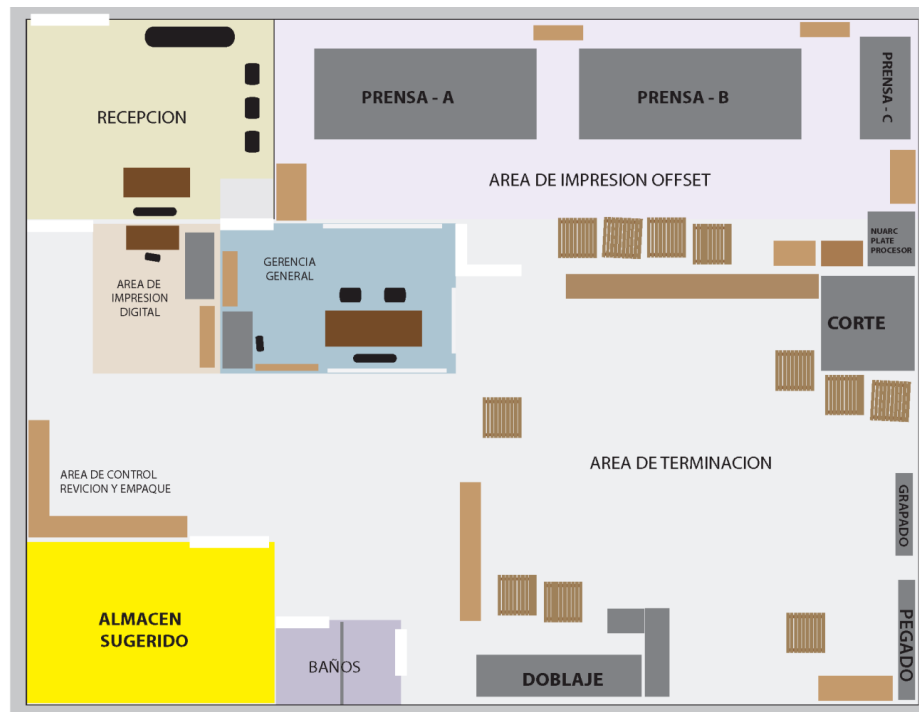
Maquinarias



Localización de HD Graph Estudio Gráfico, SRL



Diseño área física actual HD Graph Estudio Gráfico, SRL



Servicios ofrecidos



Alta definición en su impresión...

NUESTROS SERVICIOS DE IMPRESION

- TARJETAS DE PRESENTACION • PAPEL TIMBRADO
- SOBRES TIMBRADOS • VOLANTES • BROCHURES • BOLETINES
- CALENDARIOS • ETIQUETAS • MENUS • INVITACIONES
- REVISTAS • LIBROS • AFICHES • FORMULARIOS
- CAJAS PLEGADIZAS • PLACEMAT Y MUCHO MAS

Santo Domingo, D.N.

22 de febrero del 2016

Señores:

HD Graph Estudio Gráfico, SRL

Ciudad.-

Atención: Raúl Wagner

Encargado de producción



Distinguido Señor,

Cortésmente tenemos a bien dirigirnos a usted en la intención de solicitar su autorización a los fines de realizar un proyecto de investigación en la empresa HD Graph Estudio Gráfico, SRL , enfocado en los procesos de producción que usted dirige.

Este proyecto implicaría la aplicación de una encuesta, observación de los procesos productivos vigentes en la empresa así como la elaboración de recomendaciones con el objetivo de identificar mejoras aplicables a las operaciones indicadas.

Dicho proyecto se titularía “Propuesta de implementación de mejoras para el proceso de producción en la empresa HD Graph Estudio Gráfico SRL, año 2016” y sería realizado en el marco de la obtención de la tesis para optar por el título de Magister en Gerencia y Productividad de la Universidad APEC, durante el cuatrimestre Mayo –Agosto del 2016.

Agradecemos de antemano su atención a nuestra solicitud.

Quedamos a la espera de sus comentarios,

Muy atentamente,

Aura Morillo Camilo

Maestrante –Gerencia y Productividad (MGP)

UNAPEC

MODELO DEL CUESTIONARIO TRABAJO FINAL – ÁREA DIRECTIVA

Nombre del entrevistador: _____

Fecha de la entrevista: _____

- Objeto de la encuesta: conocer el proceso de producción en la empresa HD Graph Estudio Gráfico SRL
- La encuesta se aplica a responsables de procesos de producción de la empresa HD Graph Estudio Gráfico SRL
- La encuesta se aplica a responsables directivos de los procesos de producción de la empresa HD Graph Estudio Gráfico SRL

•

21. ¿A cuáles mercados están dirigidos los productos que produce su empresa?
(Marcar con una X)

☐ Local

☐

Nacional

☐ Regional

☐

Internacional

22. Qué áreas funcionales componen su empresa (Marcar con una X):

☐	Planeación
☐	Logística y aprovisionamiento
☐	Comercialización / Ventas
☐	Mercadeo
☐	Contabilidad
☐	Calidad
☐	Producción
☐	Diseño
☐	Recursos Humanos

23. La producción que realiza su empresa depende de:

- ☐ Pedidos de clientes
- ☐ Pronóstico de la demanda
- ☐ Capacidad de producción
- ☐ Servicios a otras imprentas

☐ Otros. ¿Cuál (es)? _____

24. La capacidad de producción de su empresa depende de (Marcar con una X):

- ☐ Demanda de clientes
- ☐ Contratación de empleados
- ☐ Equipamiento / Tecnología
- ☐ Capacitación de empleados
- ☐ Situación económica
- ☐ Compra de materia prima

25. Cuáles de las siguientes considera prioridades para su empresa (Marcar con una X):

- ☐ Costos
- ☐ Calidad
- ☐ Entrega puntual
- ☐ Flexibilidad
- ☐ Responsabilidad
- ☐ Calidad en el servicio
- ☐ Rentabilidad
- ☐ Productividad

26. Cuales indicadores consideraría necesarias para el mejoramiento de los procesos de la empresa (Marcar con una X):

- ☐ Incrementar la producción
- ☐ Reordenamiento de los procesos de producción actuales
- ☐ Disminuir tiempos de entrega
- ☐ Garantías de calidad Flexibilidad
- ☐ Disminución de costos de producción
- ☐ Espacio físico
- ☐ Personal calificado
- ☐ Equipamiento / Tecnología

27. Favor enumerar los principales productos/servicios de su empresa:

No	Producto	Dificultad de manufactura
1		
2		
3		
4		
5		

Producción y Tecnología

28. ¿Cuál es el tipo de tecnología utilizada en la empresa para los procesos de producción? (Marcar con una **X**)

- ☐ Herramientas manuales
- ☐ Equipos automatizados
- ☐ Equipos semi-automatizados
- ☐ Otros: _____

29. ¿Cuál diría es la línea de trabajo más eficiente que tiene su empresa? (Marcar con una **X**)

- ☐ Materia prima y Producción
- ☐ Tratamiento y Ajustes
- ☐ Ensamble y Embalaje
- ☐ Otros: _____

30. ¿Cuál es el proceso productivo de su empresa? (Marcar con una **X**)

- ☐ Enfoque en los procesos
- ☐ Enfoque repetitivo – Línea especializada en equipos
- ☐ Enfoque en producto
- ☐ Enfoque en capacidad de taller
- ☐ No existen procesos definidos

31. ¿Las informaciones de producción, como tiempos, materia prima, costos, etc, se encuentran integradas en su empresa? (Marcar con una **X**)

☐ Sí ☐ No

32. ¿Cuál sería la secuencia de operaciones de su empresa (Favor enumerar según el orden):

☐ Terminación	☐ Embalaje
☐ Pre-Prensa	☐ Transporte
☐ Ajuste de medidas	☐ Entrega
☐ maquinarias	☐ Diseño
☐ Control de calidad	☐ Impresión
☐ Revisiones	

33. ¿Qué formación técnica tienen los operarios del área de producción? Marcar con una **X**

☐	Sin formación profesional
☐	Conocimiento empírico
☐	Técnico
☐	Profesional

34. Los procesos de documentación del área de producción se manejan por (Marcar con una **X**):

☐	No existe control de documentos
☐	Únicamente supervisión
☐	Formularios y tablas de registro
☐	Controles de entregas por actividades
☐	Control general de proceso

35. Los productos producidos son evaluados por (Marcar con una **X**):

- ☐ No existe un responsable definido
- ☐ El operario y supervisor
- ☐ Encargado de producción
- ☐ Otro _____

36. Utilizan algunos de los siguientes tipos de sistemas o normas de gestión como control de la producción de la empresa (Marcar con una **X**):

- ☐ ISO 9000 de gestión de procesos
- ☐ Normas ambientales

- ☐ Normas aplicadas al producto
- ☐ Ninguna norma es utilizada
- ☐ Otras: _____

37. ¿Cuáles de estos factores entran en consideración para la planeación de la producción de la empresa (Marcar con una **X**):

- ☐ Experiencia del operario
- ☐ Experiencia del encargado
- ☐ Parámetros de las maquinarias
- ☐ Tiempos de entrega
- ☐ Históricos de producciones similares

38. Cuáles de los siguientes métodos son usados para el control de calidad de las producciones de la empresa (Marcar con una **X**):

- ☐ Inspección visual
- ☐ Pruebas de materiales
- ☐ Inspección automatizada
- ☐ Otros: _____

39. Para fines de resolución de situaciones relacionadas a la producción, favor marcar cual método es utilizado (Marcar con una **X**):

- ☐ Rápida actuación para calmar la situación
- ☐ Reunión de staff
- ☐ Reunión con encargados y supervisores (mandos medios)
- ☐ Verificación personal y manual del inconveniente presentado
- ☐ Otros: _____

40. ¿Cuál diría usted es la norma que rige la disposición física del área de producción de la empresa (Marcar con una **X**)?

- ☐ Áreas de trabajo
- ☐ Disposición por tipo de producto
- ☐ Por especialización de procesos
- ☐ Procesos en línea
- ☐ No existe una disposición definida

Datos del encuestado:

Nombre: _____

Cargo: _____

Nivel toma decisiones ☐ Alto ☐ Medio ☐ Bajo ☐ Ninguno

MODELO DEL CUESTIONARIO TRABAJO FINAL – ÁREA OPERATIVA

Nombre del entrevistador: _____

Fecha de la entrevista: _____

- Objeto de la encuesta: proceso de producción en la empresa HD Graph Estudio Gráfico SRL
 - La encuesta se aplica a supervisores y operarios de procesos de producción de la empresa HD Graph Estudio Gráfico SRL
 - La encuesta se aplica a operarios de maquinarias de procesos de producción de la empresa HD Graph Estudio Gráfico SRL
1. ¿Ha notado incidencias ocasionadas por el diseño, al momento de pasar al proceso de producción?
 - ☐ Si
 - ☐ No
 2. En caso afirmativo, favor indicar el tipo de incidencia que ha notado:
 - ☐ Incumplimiento de tiempos
 - ☐ Mal manejo del material
 - ☐ Separaciones mal hechas
 - ☐ Falta de información
 - ☐ Problemas de registro, color o cortes
 - ☐ Otros
 3. ¿Utiliza usted los formularios y talonarios para registros de producción y ordenes de trabajo en el proceso de producción que ejecuta?
 - ☐ Si
 - ☐ No
 4. En caso negativo, podría indicar las razones por las que no lo hace.
 5. En lo relativo al proceso de producción de impresos, cuales incidencias considera son las más comunes:

☐ Problemas mecánicos

☐ Terminación

☐ Materiales

☐ Formatos

☐ Pre-prensa

☐ Tintas

☐ Espacio

6. ¿Para evitar devoluciones y desperdicios durante el proceso de producción, que solución (es) seleccionaría?

☐ Más supervisión

☐ Más operarios

☐ Maquinaria actualizada

☐ Mejores diseños

☐ Manuales para producción

7. ¿Conoce el concepto de mejora continua?

☐ Si

☐ No

8. ¿Aceptaría nuevos métodos para mejorar el proceso de producción de impresos?

☐ Si

☐ No