



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

“ESTUDIO DEL IMPACTO DE LA TECNOLOGIA
DIGITAL EN LA INDUSTRIA GRÁFICA EN EL PERÚ
EN LOS ÚLTIMOS 7 AÑOS”

Trabajo de investigación para optar al grado de:

Bachiller en Ingeniería Industrial

Autores:

Miguel Angel Solano Serrano

Luis Alberto Rojas Aguilar

Asesor:

Mg. Ing. María Elizabeth Laban Salguero

Lima - Perú

2019

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a mis padres Saturnino Solano y Magdalena de Solano, que me han brindado el apoyo en todos estos años de mi existencia, por guiarme en cada momento de mi vida, así como también a mis queridos hijos Benjamín y Timoteo Solano, que me dan fuerzas para seguir adelante en este camino, y como último agradecimiento es para mi querida hermana que siempre ha estado a mi lado en las buenas y en las malas, con sus consejos diarios por estas razones también te dedico esta tesis Jenny Solano.

Miguel Solano

Dedicado a mis padres, a mi familia, por su apoyo incondicional y sus palabras de aliento, que me ayudaron a llegar a esta etapa de mi carrera profesional. Y a mi compañero tesista con quien compartí esta ardua aventura y sé que contare con él, tanto como colegas como amigos, para lo que nos aguarde el futuro.

Luis Rojas

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a toda mi familia por el apoyo infinito que me han dado en este camino para poder obtener esta carrera universitaria y ser un profesional. También agradecer a mi universidad y los profesores en las cuáles siempre contamos con su apoyo para cualquier consulta.

ÍNDICE

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO.....	3
ÍNDICE DE TABLAS	5
ÍNDICE DE FIGURAS	6
RESUMEN	7
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	8
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA	12
CAPÍTULO III. RESULTADOS.....	24
CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES.....	33
REFERENCIAS.....	35

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.....	13
Tabla 2.....	13
Tabla 3.....	26
Tabla 4.....	27

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Resultado de la Exportación al Perú 2018.....	11
Figura 2. Resultado de la cantidad de publicaciones por año.....	24
Figura 3. Resultado de las investigaciones sobre Industria gráfica por ciudad.....	25
Figura 4. Diagrama de Pareto prioridad de la investigación.....	26
Figura 5. Diagrama de análisis.	28
Figura 6. Diagrama de Análisis Productividad.	29
Figura 7. Productividad en el Perú.	30
Figura 8. Implementación de la Tecnología Digital.	31
Figura 9. Análisis de la reducción de las ventas	31

RESUMEN

La realización de esta investigación se da debido a la necesidad de conocer desde un punto de vista teórico acerca de cómo ha sido el impacto de la productividad en la industria gráfica en los últimos 7 años, para esta investigación se buscaron tesis referentes a la producción en la industria gráfica, a la vez que se busca información del estado en la que están este tipo de industrias en el mundo.

Se analiza el impacto que tuvo la tecnología en esta industria, las tesis buscadas se centraron en referencia a la producción en las industrias gráficas, mejoras de procesos, productividad y producción gráfica.

De acuerdo a la investigación realizada podemos decir que el impacto de la tecnología en la industria gráfica, empieza con el avance continuo de la tecnología, esto preocupa a las empresas dedicadas a este rubro, en el Perú se tiene muchas empresas dedicadas a la impresión gráfica.

Por otro lado, el objetivo de este trabajo es profundizar el tema de la mejora en la productividad de la empresa, que métodos se usan en la actualidad, y que tan viables y exitosos han sido.

PALABRAS CLAVES: Producción Gráfica, Mejoras de Procesos, Productividad

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad el mundo vive un crecimiento continuo en el área de la tecnología y de la informática. El crecimiento ha hecho que las personas tengan toda la información en un dispositivo móvil, y el efecto que ha tenido en las empresas gráficas ha sido de mucho impacto. En la presente investigación estudiaremos el impacto que ha tenido la tecnología en la productividad de la industria gráfica en los últimos cinco años.

La industria gráfica, es la que produce los periódicos, libros, revistas, y todo tipo de impresiones; en el Perú se tiene diversas empresas que están dedicadas a este rubro. El estudio consiste en buscar como impacto la tecnología digital en la producción.

Podemos dividir en dos grupos el impacto que se ha tenido; primero, la tecnología ha impactado en la productividad en que las maquinas son automatizadas, esto hace que se produzca en el menor tiempo, y que las soluciones y repuestos se puedan adquirir en corto tiempo, la tecnología en las maquinarias ha hecho que aumente la productividad en las empresas.

Como segundo impacto, la tecnología ha hecho que la información este prácticamente al alcance de todos por medio del internet y de los dispositivos móviles, ahora se puede leer los periódicos, libros y revistas en nuestros celulares, entonces el consumidor ya no tiene la necesidad de comprarlos en forma impresa, este es un impacto considerable en la industria gráfica, en este trabajo analizaremos este impacto.

Entonces en este trabajo nos planteamos como pregunta general ¿Cómo Impactó la tecnología en el uso de herramientas de productividad en los documentos analizados?

Nos planteamos esta pregunta porque nos centraremos nuestra investigación en responder de manera detallada y cuantificada esta interrogante.

Específicamente nos planteamos las siguientes preguntas, ¿En qué porcentaje fue el incremento de la productividad de las empresas analizadas?, ¿Se implementó tecnología digital?, ¿Hubo disminución de las ventas con el ingreso de la tecnología digital?

El objetivo general de este estudio es determinar el impacto que tiene la tecnología digital en la industria gráfica en el Perú.

Los objetivos específicos son el determinar el crecimiento o decrecimiento de las ventas en la industria gráfica del Perú, que alternativas se han planteado la industria con la mayor influencia del internet.

Otro objetivo es dar a conocer en los últimos 7 años como le fue a la industria gráfica en el Perú.

Por otra parte, según el portal especializado en artes gráficas, menciona lo siguiente con respecto a la industria gráfica, “en cuanto a los soportes de impresión, se aprecia una caída media de la demanda de papel del 9% en los últimos cinco años, si bien diversos encuestados han notado un aumento de la misma. Ese descenso contrasta con un incremento medio de la demanda de cartón, soportes flexibles, metal, vidrio y tejidos”.

La mayoría de la impresión proviene de la publicidad, así que el abandono continuo de la impresión en favor de formas de comunicación digital ha tenido un efecto que ha ido aumentando con el tiempo. El descenso de la demanda no se ha producido en todos los segmentos del mercado, pero en algunos ha sido muy acusado. Por ejemplo, en el sector de la

prensa escrita estadounidense, la demanda de papel ha caído un 62% entre 1999 y 2012. En el mismo periodo, la demanda de publicidad impresa disminuyó un 60%, ya que los profesionales del marketing han ido adoptando canales de difusión digitales.

En cambio, se prevé que el segmento de los envases y embalajes se expanda en torno a un 4% anual hasta 2018, ya que internet no ha eliminado la necesidad de proteger los productos y promocionarlos en la estantería de los establecimientos. Del mismo modo, la impresión industrial/funcional está creciendo a un índice anual del 13%, si bien es cierto que el aumento parte de un volumen de negocio mucho más bajo.”.

Según la Asociación Colombiana de la Industria de la Comunicación Gráfica (ANDIGRAF), en su portal web, indica que el Perú es un mercado atractivo para el sector gráfico, a continuación, se mostrará una gráfica con el porcentaje de exportaciones al Perú por sub categorías (ver figura 1).

EXPORTACIONES A PERÚ POR SUBCATEGORÍAS 2018*

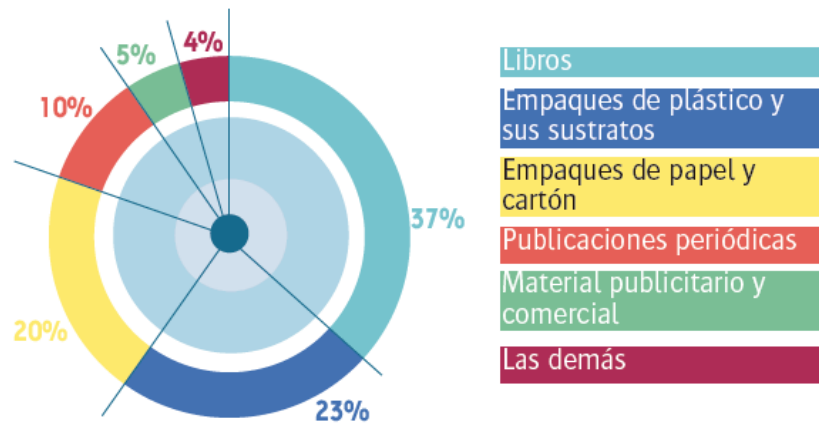


Figura 1. Resultado de la Exportación al Perú 2018.

Fuente: DIAM-DANE SICEX, Cálculos ADIGRAF. *Datos suma de exportaciones a Perú por subcategorías hasta abril de 2018

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

La metodología de investigación ha sido desarrollada a través de una revisión sistemática utilizando la metodología exploratoria, dando como resultado a la recolección de información y opiniones de diferentes autores que han realizado la investigación con referencia al impacto que tiene la tecnología en la industria gráfica. La revisión sistemática nos presenta hechos reales para tener una mejor interpretación sobre el tema de investigación y así tener un mejor análisis más enfocado al tema a desarrollar.

Según Arias (2012, p. 23), “la investigación exploratoria es aquella que se efectúa sobre un tema u objeto desconocido o poco estudiado, por los que sus resultados constituyen una visión aproximada de dicho objeto, es decir un nivel superficial de conocimientos”.

Para nuestro proceso de selección de información se realizó una búsqueda sistematizada en los diferentes buscadores académicos con la finalidad de poder obtener la información real y con sustentos necesarios, para el proceso de selección se utilizó los siguientes buscadores académicos:

- i) Alicia
- ii) Cybertesis
- iii) Renati
- iv) Revistas de investigación.

La búsqueda se efectuó consultando los últimos 7 años de publicaciones.

Tabla 1

Estadísticas de búsqueda

Año	2003	2011	2013	2015	2016	2017	2018	2019
Resultados	2	1	1	6	5	6	8	1

Resultados de la búsqueda por años en, elaboración propia.

La metodología teórica de la información recolectada en la Tabla 2, se basa en un enfoque de investigación que “en la actualidad, se han complementado con métodos de investigación dada la diversidad de escuelas, métodos como: Inductivo, deductivo, inductivo – deductivo, hipotético – deductivo, analítico, sintético, analítico – sintético, histórico – comparativo, cualitativo y cuantitativo” (Bernal, 2010, p. 59).

Tabla 2

Resultados de Búsqueda

<u>Año</u>	<u>Autor</u>	<u>Título</u>	<u>País</u>	<u>Palabra clave</u>	<u>Breve Resumen</u>	<u>Buscador</u>
2018	Carbajal Aquino, Mirella Katherine Cochachi Leyva, Erick Francisco Oré Tello, César Nicolás	La modernización en la cadena de valor de la industria gráfica offset: el caso de la Galería Unicentro en el 2017	Perú	Industria gráfica-- Perú-- Lima	La presente investigación tiene como objetivo analizar la influencia de los factores de localización en la modernización de la cadena de valor de la industria gráfica mediante la generación del capital relacional.	Renati

2003	Paredes Castillo, Noemí Juana	Enfoque de planeamiento estratégico para la empresa gráfica de la UNMSM	Perú	Planeami ento	El presente trabajo monográfico usa la teoría del Enfoque de Sistemas y el Planeamiento Estratégico para diagnosticar y analizar el Centro de Producción Editorial e Imprenta de la UNMSM, con la finalidad de aportar a su mejoramiento y desarrollo como unidad estratégica de negocio para la Universidad.	Cybertesis
2017	Papanicolau Denegri, Jorge Nicolás Alejandro	Mejorar la calidad de una empresa gráfica con el modelo Scor en el proceso de planificación	Perú	Industria Gráfica	Tiene por finalidad mejorar la calidad de la empresa gráfica Lao, en los procesos de planificación utilizando el modelo Scor.	Cybertesis
2018	Barrientos Melendez, Pablo	Gestión para la administración de la materia prima en el área de producción de la industria gráfica	Perú	Industria Gráfica	Implementa un plan de gestión que permita mejorar la administración de la materia prima en el área de producción de la empresa METROCOMUNICACION ES SAC	Cybertesis

2003	Calsina Miramira, Willy Hugo	Gestión y desarrollo logístico en la industria gráfica peruana	Perú	Industria Gráfica	El desarrollo de este trabajo presenta, el como una empresa de esquema tradicional Constituido por un conjunto de elementos que son administradas independientemente y que se ha desarrollado en su campo, debido a que no existe una competencia fuerte en su rubro.	Cybertesis
2015	Baca Choque, Víctor Hugo	Propuesta para la implementaci ón de un sistema de programación y control de operaciones para la industria gráfica logística AQP	Perú	Industria Gráfica	El presente trabajo tiene como finalidad generar una herramienta para lograr una adecuada programación y control de producción que se ajuste a las necesidades de la empresa gráfica Logística AQP.	Renati
2015	Cárdenas Cáceres, Pablo	Desarrollo de un sistema de automatizació n para máquinas de curado ultravioleta orientadas a la industria gráfica peruana	Perú	Industria Gráfica	Una de las industrias más antiguas del mundo consiste en aplicar una tinta, generalmente oleosa, sobre unas piezas metálicas, llamadas tipos, para transferirla al papel por presión. La imprenta o la industria de las artes gráficas, ha ido desarrollándose exponencialmente en el transcurso del tiempo con el uso de nuevas tecnologías y	Renati

técnicas por causa de la
demanda que día a día
aumenta aún más

2017	García Cajo, Janet Carolina Salazar Valdivia, Yolanda Mercedes	Aplicación de herramientas de calidad en empresa gráfica de Breña para mejorar el cumplimiento de entrega de etapas	Perú	Industria Gráfica	La presente investigación se realizó con la finalidad de mejorar el indicador de cumplimiento de entrega, ya que se observó que el mismo no cumplía con las especificaciones requeridas por los clientes.	Renati
2016	Meléndez Ayala, Luis Froilán	Aplicación de la metodología 5s para la mejora de la productividad en el proceso del encuadernado en la industria gráfica quad graphics Perú, 2015	Perú	Producti vidad	La presente tesis ha sido desarrollada en la industria gráfica Quad Graphics Perú, que en la actualidad, presenta un dinamismo frente a las tendencias de consumo.	Renati

2018	Condori Navarro, Edy Julio	Optimización del área productiva en una empresa de la industria gráfica en Arequipa	Perú	Producti vidad	El presente proyecto tiene como finalidad generar soluciones que ayuden a optimizar el área productiva en una empresa de la industria gráfica, aplicando metodologías que sienten las bases para una mejora continua.	Renati
2017	Chambilla Mejía, Laura Andrea	Mejora de procesos para incrementar la productividad en la empresa industria Gráfica Doria S.A.C - Lima, 2017	Perú	Producti vidad	La presente investigación titulada “Mejora de Procesos para incrementar la productividad en la empresa Industria Gráfica Doria S.A.C - Lima, 2017”, tiene como objetivo general, el determinar cómo la mejora de procesos incrementa la productividad de la empresa Industria Gráfica Doria S.A.C - Lima, 2017.	Renati
2016	Enríquez Espinoza, Milagros Betsabé	Control de inventarios y su implicancia en la determinación de los costos de producción en las empresas industriales gráficas del distrito de Lima, 2015	Perú	Producti vidad	Control de Inventarios y su Implicancia en la Determinación de los Costos de Producción en las Empresas Industriales Gráficas del Distrito de Lima, 2015	Alicia

2016	Araníbar Gamarra, Marco Antonio	Aplicación del Lean Manufacturing, para la mejora de la productividad en una empresa manufacturera	Perú	Productividad	Aplica la metodología Lean Manufacturing para la mejora de la productividad en la empresa manufacturera ABRASIVOS S.A. Obtiene un incremento del 100 % de la productividad al duplicarse el flujo de producción en la fase inicial.	Cybertesis
2015	Carrera Abanto, Pedro Antonio	Cuadro de mando integral como herramienta de gestión para mejorar la productividad y reducir costos de producción en una empresa industrial peruana de tintas para serigrafía	Perú	Productividad	Analiza en mejorar la productividad y reducir los costos de producción en una empresa mediana del sector industrial peruano, dedicada a la fabricación de tintas para serigrafía, utilizando una herramienta de gestión práctica, como es el Balanced Scorecard.	Cybertesis
2018	Santillán Salazar, Yboni Rosalia 2018	Aplicación de gestión por procesos de una microempresa del rubro gráfico para incrementar la productividad y rentabilidad	Perú	Productividad	Las empresas están obligadas a adaptarse y mejorar constantemente, para brindar productos y servicios de calidad no sólo para dar al cliente lo que busca y cuando lo quiere sino para hacerlo de forma eficiente.	Cybertesis

2013	Santander Cjuno, Cintya Kristel 2013	Estrategias para inducir la formalidad de la mype de la industria gráfica-offset por medio de gestión competitiva	Perú	Industria Gráfica	Esta tesis presenta un Manual orientado a la Micro y Pequeña Empresa (MYPE) de la Industria Gráfica Offset como estrategia ante la informalidad existente de ese sector, utilizando como herramienta competitiva una esquematización de la propuesta de las políticas públicas y Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) que brindan diferentes organismos públicos.	Renati
2018	Huanca Ccama, Luz Vith 2018	Costos de producción y rentabilidad de la industria gráfica en la ciudad de Juliaca períodos 2002 – 2003	Perú	Productividad	“COSTOS DE PRODUCCION Y RENTABILIDAD DE LA INDUSTRIA GRÁFICA EN LA CIUDAD DE JULIACA PERIODOS 2002-2003” se ha tomado como muestra a tres empresas que se dedica exclusivamente a la Industria Tipográfica	Renati
2018	Ramos Garriazo, Evelyn Daniela - 2018	Gestión de calidad para la producción de etiquetas en una empresa en la industria gráfica, Lima 2018	Perú	Planificación	Tuvo como objetivo mejorar la planificación de los pedidos para la producción de etiquetas a través de la aplicación de las herramientas de calidad como sistema de trabajo en la industria gráfica.	Renati

2018	Flores Flores, Carlos Martin - 2018	Optimización de procesos mediante lean manufacturing en la fabricación de etiquetas para una empresa de la Industria Gráfica, 2017	Perú	Producti vidad	En el presente proyecto de investigación titulada “Optimización de procesos mediante lean manufacturing en la fabricación de etiquetas para una empresa de la Industria Gráfica, 2017.	Renati
2018	Mercado Rapre, Manuel Fernando - 2018	Diseño de un subsistema de gestión por competencias para optimizar el rendimiento laboral de una empresa de la industria gráfica	Perú	Producti vidad	El presente trabajo de tesis, titulado “Diseño de un Sub Sistema de Gestión por Competencias para optimizar el rendimiento laboral de una empresa de la industria gráfica” contiene la elaboración del diseño de un Modelo de Gestión por	Renati
2015	Mori Cabrera, Mitzi Mori Cabrera, Roberth Junior - 2015	La Estructura Organizaciona l y su incidencia en la prestación de servicios y el crecimiento de las Imprentas Del Centro De Lima	Perú	Industria Gráfica	Ante el crecimiento de la industria gráfica en nuestro país y la alta demanda en sus diferentes aplicaciones, es muy necesaria la revisión de todos los procesos involucrados en la producción y distribución a fin de “optimizar” los recursos disponibles y escasos en un mercado actual en el que se busca buena calidad y bajos precios.	Renati

2017	Caynero Rivera, Víctor Ernesto Ferdinando - 2017	Aplicación de la metodología SIX sigma para el planteamiento de mejoras en el proceso de producción gráfica en una imprenta de	Perú	Producción Gráfica	La presente tesis se desarrolló con el objetivo general de plantear mejoras al proceso de producción gráfica bajo la aplicación de la metodología Six Sigma, propuesta como mejor opción para el desarrollo organizacional.	Renati
2017	Cruz Sumarriva, Braulio Venancio - 2017	Gestión Estratégica y Competitividad Sostenible en Empresas Gráficas de Lima Metropolitana -2016	Perú	Producción Gráfica	El objetivo de este estudio fue determinar la vía para fortalecer una gestión empresarial adecuada, controlando de manera coherente y sostenible el desarrollo de procesos en una organización, estableciendo los procesos importantes para el funcionar de una empresa gráfica conjuntamente con el desarrollo sostenible integrado en su producción.	Renati
2015	Muñoz Zare, Yhors Marlow, Saávedra Bustamante, Manuel Alejandro - 2015	Propuesta de implementación de una metodología de gestión por procesos para mejorar la línea de servicios de impresión en Amauta	Perú	Producción Gráfica	El presente informe de suficiencia profesional está basado en la implementación de una metodología de Gestión por Procesos para mejorar la línea de servicios de impresión en Amauta Impresiones Comerciales S.A.C.	Renati

		Impresiones Comerciales S.A.C.				
2011	Ricardo Barrón Araoz - 2011	Sistema de financiamient o de las pymes –lima metropolitana sector industria gráfica	Perú	Industria Gráfica	El sector de industria Gráfica, a nivel de Lima Metropolitana, ha experimentado un espectacular crecimiento, tanto de tamaño micro, pequeña, mediana como de gran empresa.	Revista de Investigaci ón
2017	Perú Gráfico News 2017	Edición n° 2 - Anuncian construcción de Perú Indusgráficos Center	Perú	Industria Gráfica	Tendencias Cinco factores claves en la industria de la impresión.	Revista de Investigaci ón
2015	Perez Quispe, Waldir - 2015	Diseño organizaciona l mediante el modelo de sistemas viables para el mejoramiento de la gestión estratégica en la Empresa Grafinal S.A. Sucursal Lima	Perú	Industria Gráfica	La presente tesis titulada “Diseño Organizacional Mediante el Modelo de Sistemas Viables para el Mejoramiento de la Gestión Estratégica en la Empresa GRAFINAL S.A	Renati

2016	Bernedo Aragón, Zeus - 2013	Seis Sigma metodología de mejora de procesos en la gestión de operaciones	Perú	Mejora de Procesos	Refiere que Seis Sigma es una de las principales estrategias que por más de dos décadas han utilizado varias de las compañías líderes a nivel mundial, y gracias a su exitosa aplicación ha generado beneficios millonarios.	Cybertesis
2016	Aranibar Gamarra, Marco Antonio - 2016	Aplicación del Lean Manufacturing, para la mejora de la productividad en una empresa manufacturera	Perú	Mejora de Procesos	Aplica la metodología Lean Manufacturing para la mejora de la productividad en la empresa manufacturera ABRASIVOS S.A. Obtiene un incremento del 100 % de la productividad al duplicarse el flujo de producción en la fase inicial	Cybertesis
2019	Freyre Valladolid, Filda Mayela - 2019	Tecnologías de la comunicación e información y su impacto en las estrategias competitivas de las micro y pequeñas empresas	Perú	Impacto Tecnológico	La economía digital adquiere cada vez mayor importancia en el mundo de los negocios ya que un mayor acceso a las tecnologías de la comunicación e información (TIC), especialmente el uso del internet, facilita flujos de información mejorando sustancialmente el desempeño de las empresas.	Cybertesis

Resultados de la búsqueda por años, elaboración propia

El alcance de esta investigación se llevó hasta lo que la investigación y el análisis de la información obtenida dentro de los diferentes criterios de búsqueda filtrando documentos entre tesis, artículos, memorias, libros etc.

CAPÍTULO III. RESULTADOS

Como resultados de la investigación sistemática realizada utilizando los recursos o plataformas web: Alicia, Cybertesis, Renati, Revistas de investigación; y en base a diferentes criterios de búsqueda se obtuvieron 30 documentos, que nos ayudaran a tener un mejor análisis de estudio para nuestro tema de investigación.

La técnica utilizada para la recolección de información es la documental por ser estudios basados en otras investigaciones realizadas utilizando una ficha de recolección para después ser trasladados o transcritos en nuestra investigación.

Tenemos un estudio primario encontrando revistas, artículos tesis durante los 7 años en el intervalo de búsqueda como se muestra los resultados obtenidos en la siguiente imagen.

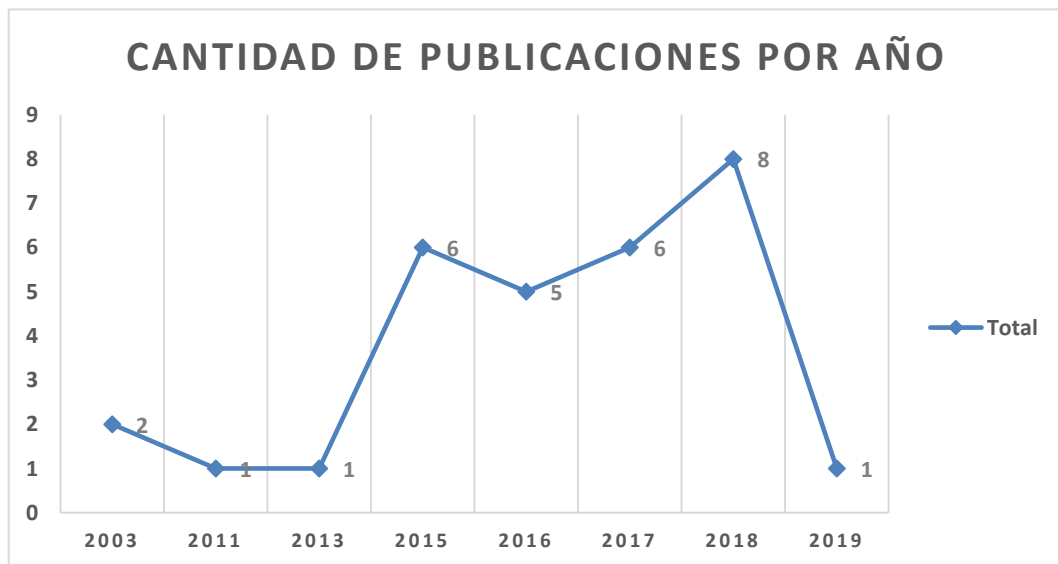


Figura 2. Resultado de la cantidad de publicaciones por año.

Elaboración Propia

Se puede evidenciar que en el año 2018 se ha logrado encontrar una mayor cantidad de documentos las cuales se tendrá un mayor enfoque para realizar nuestro análisis, ya que estos documentos al ser fe una pronta fecha de publicación está más enfocadas al nuestro tema y los datos son más cercanos a la actualidad, ya que al tener información reciente nos ayudara a tener un mejor enfoque. También no dejaremos de lado a los demás documentos ya que también nos ayudara a tener mayo información para nuestro análisis.



Figura 3. Resultado de las investigaciones sobre Industria gráfica por ciudad.

Elaboración propia.

Como podemos analizar en lima se presenta la mayor cantidad de estudios con referencia a la industria gráfica la cual representa 27 documentos de investigación, luego de

ello le sigue la ciudad de Arequipa la cual tiene 2 documentos de investigación y por último tenemos a Juliaca la cual tiene 1 documento de investigación.

Utilizamos la técnica de Pareto para organizar nuestros datos de nuestra investigación sistemática siendo su principal finalidad de encontrar o dar una prioridad en la recolección de nuestra información.

Tabla 3

Distribución de los Porcentajes

Ciudad	Cantidad	Porcentaje	P. Acumulado
Lima	27	90%	90%
Arequipa	2	7%	97%
Juliaca	1	3%	100%

Muestra la distribución de la cantidad de porcentaje, porcentaje acumulado para la elaboración del diagrama de Pareto.

elaboración propia.

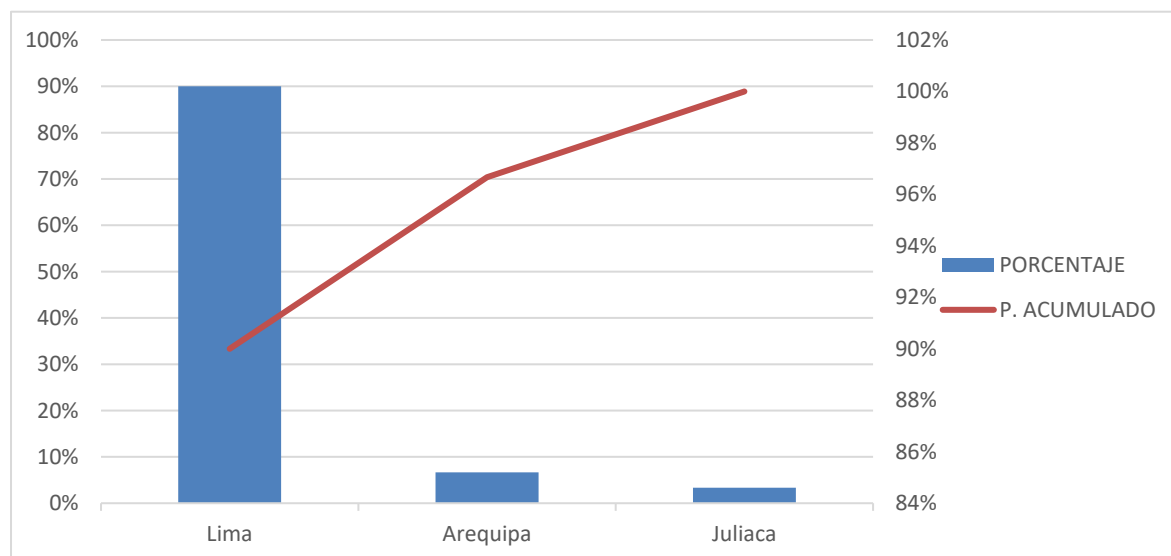


Figura 4. Diagrama de Pareto prioridad de la investigación

Como nos muestra el diagrama de Pareto nos centraremos en las publicaciones realizadas en las ciudades Lima, Arequipa, Juliaca, teniendo en cuenta las anteriores imágenes donde se obtuvo en los años 2018, 2016, 2015 dentro de estas ciudades, entre tesis, artículos de revistas, informes y memorias de investigadores que describen sus investigaciones realizadas sobre la industria gráfica.

Esta recolección de datos nos servirá como nuestra muestra de investigación por ser datos ya investigados anteriormente.

Dentro de los datos encontrados clasificados de acuerdo a su tipo y por ciudad encontrado teniendo una particularidad que todos hacen referencia a la industria gráfica. La siguiente clasificación se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 4

Cantidad de Información Encontrada en la Investigación Sistemática

Tipo de documento	Lima	Arequipa	Juliaca	Total
Tesis	25	2	1	28
Revista	2			2

Detalle de la cantidad de información encontrada de la base de Alicia; Cybertesis; Renati; Revistas de investigación, mostrado al detalle la cantidad de tesis, revistas. Que servirán de base para nuestra investigación sistemática.

elaboración propia

De las tesis analizadas podemos analizar según nuestra pregunta ¿Cómo Impacto la tecnología en el uso de herramientas de productividad en los documentos analizados? La cual según nuestro análisis que realizamos de los documentos obtenemos lo siguiente:

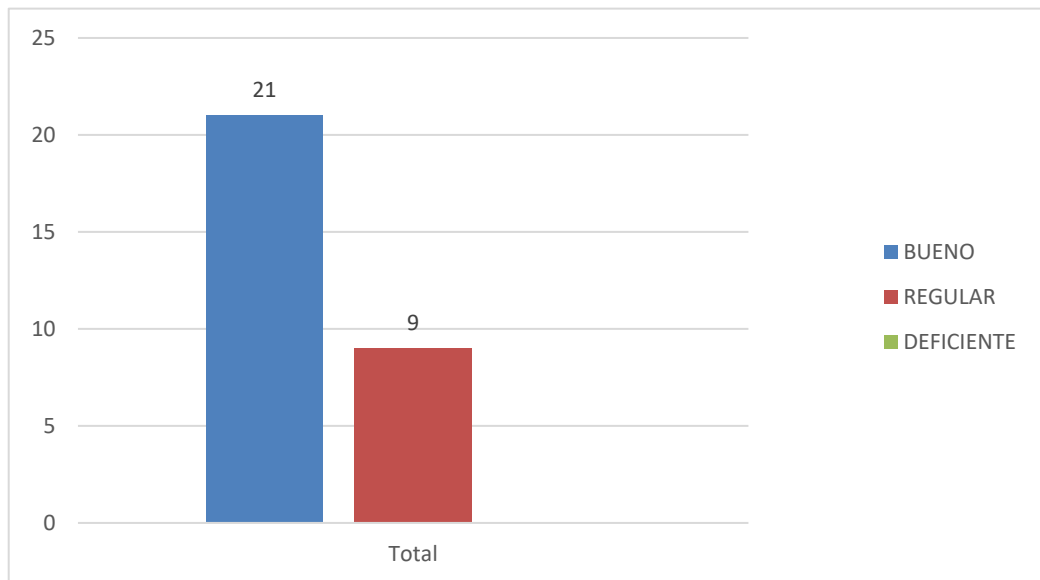


Figura 5. Diagrama de análisis.

Elaboración propia.

Con este resultado podemos identificar que, de los 30 documentos analizados, las cuales fueron implementadas tuvimos que un 70% de ellas las cuales tuvieron un impacto “BUENO” en la empresa a la cual fueron aplicadas. Y el 30% restantes tuvieron un efecto “REGULAR” a las empresas a las cuales fueron aplicadas.

La tecnología digital en nuestro país está avanzando y esto conlleva a que la empresa graficas puedan ir cambiando su enfoque para poder seguir produciendo.

Según un estudio de la Asociación Peruana de Diseño Gráfico Publicitario (ASGRAP) publicado en su página web, “las compañías privadas generan el 67% de las ventas de la industria gráfica publicitaria, independientes 30%, mientras que el Sector Publico ocupa el 3%”.

Así mismo, el mismo estudio indica que más del 60% de las empresas en el Perú hacen uso de los servicios de diseño gráfico publicitario, aunque tan solo un 10% lo hacen de manera habitual y 15% según necesidades específicas. Con estos datos podemos decir que la industria se está manteniendo en el mercado, pero podemos decir que hasta cuando mantendremos ese crecimiento ya que la era digital cada día está en crecimiento, ahora con la optimización de no utilizar demasiados papeles, muchas empresas ya están cambiando su formato a un formato digital.

Ahora tendremos un análisis enfocado en la productividad que tuvieron las empresas con respecto a la aplicación de los estudios que se realizaron.

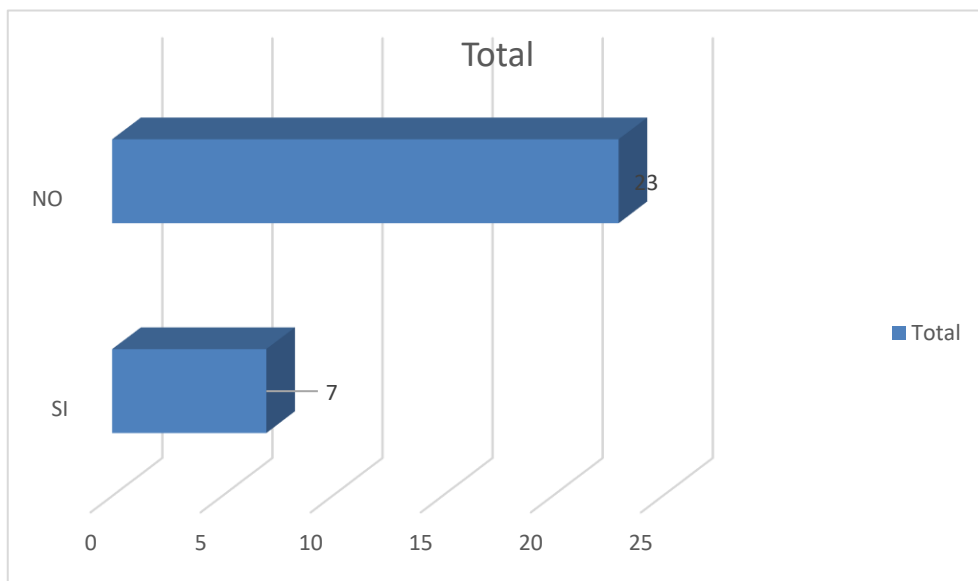


Figura 6. Diagrama de Análisis Productividad.

Elaboración propia.

El incremento de la productividad es uno de los indicadores importantes dentro de la organización, según el análisis que hemos realizado podemos identificar que 11 estudios realizados tuvieron un impacto en el incremento de la productividad entre el 1% - 10% la cual refleja que aún hay mucho que podemos implementar y mejorar, también tenemos que

15 estudios realizados tuvieron un incremento de la productividad de 10% - 40% la cual vemos un resultado más enfocado a la mejora de la productividad, además identificamos 3 estudios realizados que la productividad ha incrementado en un 40% - 70% la cual es un incremento muy bueno en base el requerimiento que ha tenido la empresa, y por ultimo identificamos que 2 estudios la cuales fueron implementadas han tenido un incremento del 70% - 100% la cual nos presenta que los estudios fueron adecuados a la empresa y estaban bien enfocadas a los resultados que necesitaban tener. Según el BID (2018), la productividad total de factores del Perú en los 45 últimos años ha sufrido una variación negativa. Para el período 1970-2015, cayó 0,3%, detrás de Ecuador (+0,7%), Colombia (+0,2%) y Bolivia (+0,1%).

CRECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD
(en porcentaje)

	PBI	PBI por trabajador	Capital fijo por trabajador	PTF**
 Bolivia	3,2	0,4	0,9	0,1
 Colombia	4,0	0,9	1,6	0,2
 Ecuador	4,0	0,8	0,4	0,7
 PERÚ	3,2	0,1	1,2	-0,3
 Venezuela*	2,7	-0,6	2,2	-1,2

(*) Corresponde al período 2000-2014
(**) Productividad total de factores

Figura 7. Productividad en el Perú.

En el Perú la implementación de la tecnología digital se está implementando cada día más, por ello vamos a analizar si en los 30 estudios han implementado la tecnología digital en sus procesos o parte de alguno de sus procesos, a continuación, graficamos lo analizado.

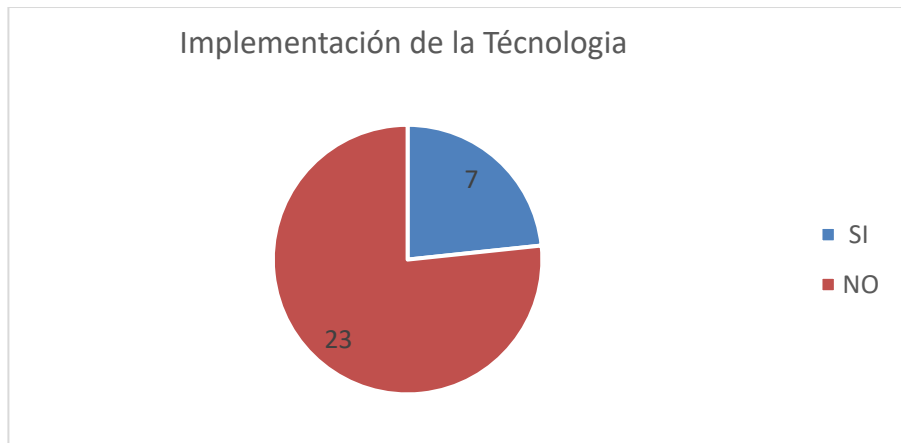


Figura 8. Implementación de la Tecnología Digital.

Fuente: Elaboración Propia

Hoy en día los medios digitales están creciendo, pero esto no conlleva a que las empresas gráficas tengan caídas drásticas en sus ventas, como podemos observar de los 30 estudios realizados 10 de ellos implementaron algún programa tecnológico como apoyo para sus ventas, y 20 de ellos no realizaron ninguna implementación tecnológica en las empresas.

Con el ingreso de la tecnología digital muchas empresas fueron afectadas en cuando a las ventas, según los estudios realizados podemos identificar lo siguiente:

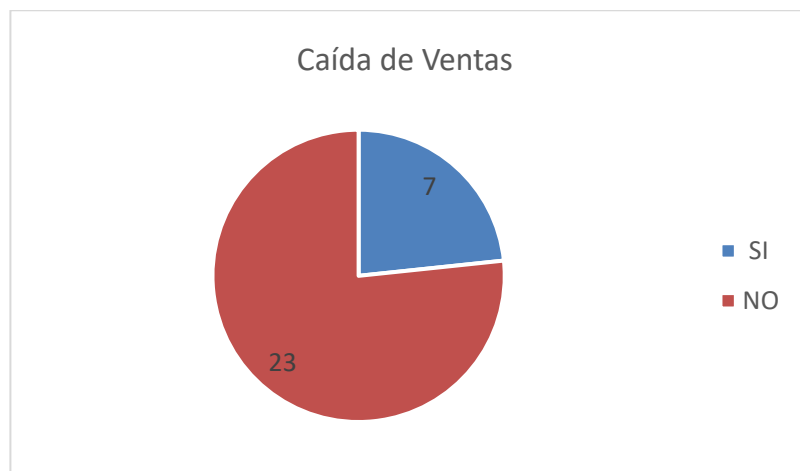


Figura 9. Análisis de la reducción de las ventas

Fuente: Elaboración Propia

En nuestro análisis podemos identificar que de nuestros 30 estudios realizados tenemos que a 7 estudios realizados tuvieron un impacto en las ventas, quiere decir que hubo una caída en las ventas debido al ingreso de la tecnología digital, y los otros 27 estudios no tuvieron caídas en las ventas, esto puede ser que implementaron un plan para poder desarrollar nuevos productos o nuevas estrategias de ventas.

CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES

El presente proyecto de investigación termina al haber realizado una revisión detallada de los diferentes documentos obtenidos: Alicia; Cybertesis; Renati; Revistas de investigación, con la finalidad de obtener una información científica concluyendo lo siguiente:

Recopilando las diferentes opiniones de los investigadores que realizaron sobre el tema de investigación, podemos decir que el impacto que tiene la tecnología digital en nuestro país aún no desarrolla un gran cambio en el sector gráfico ya que las empresas graficas estén implementando mejores tendencias en sus productos y también están implementando mejores estrategias de ventas para que su rentabilidad se mantenga, están mejorando sus procesos para tener un cambio sostenible.

El principal objetivo es de revisar las diferentes literaturas durante los 7 años atrás realizando una investigación amplia sobre el sector gráfico, es tener un panorama del mercado y también poder analizar si la productividad en las empresas es la adecuada para poder implementar mejoras en los procesos y seguir desarrollando métodos de mejoras.

En los estudios realizados también podemos analizar que las empresas no están realizando ningún tipo de implantación tecnológica digital, y esto conlleva a que pronto pueden hacer uso del sistema digital, en la cual se tiene que desarrollar nuevas estrategias para poder mantener al sector gráfico, la tendencia para el futuro será la tecnología digital en la cual ya no será necesario la impresión de papeles, libros, folletos, de poco a poco irán bajando los porcentajes de producción las cuales estas empresas se verán afectadas.

Uno de los factores importantes son las ventas, en las cuales también podemos decir que aún no tenemos una disminución relevante en el sector gráfico, la demanda que tenemos aun es alta y las empresas en su mayoría están cumpliendo sus metas.

Con este análisis podemos enfocarnos en desarrollar nuevas tendencias en las impresiones para mejorar el impacto sobre las nuevas tecnologías digitales en el Perú.

REFERENCIAS

Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología de investigación científica*. Caracas, Venezuela. Editorial Episteme, C.A.

Bernal, C. (2010). *Metodología de la Investigación*. Mexico. Pearson Educación de México.

Banco Interamericano de Desarrollo – BID. (2018). *Creciendo con Productividad: Una agenda para la Región Andina*. Washington, D.C. BID

LÓPEZ, Carlos. Nueva gerencia en AGFA Perú. Revista AGUDI [en línea]. 2012, n° 30.
[Fecha de consulta: 26 de abril de 2017]

RANKING de Empresas del sector Otras actividades de impresión y artes gráficas. [en línea].elEconomista.es. [Fecha de consulta: 23 de junio de 2019]

SILGADO, Carlos. Informe Especial: La industria gráfica latinoamericana en 2016. Printing Association of Florida, 2015.

Páginas web consultadas

Asociación Colombiana de la Industria de la Comunicación Gráfica
www.andigraf.com.co

Asociación Peruana del Diseño
<https://asgrap.com/>

Repositorio de Tesis Digitales CYBERTESIS
<http://cybertesis.unmsm.edu.pe/>

Repositorio Digital CONCYTEC - ALICIA

<https://alicia.concytec.gob.pe>

Registro Nacional de Trabajos de Investigación

<http://renati.sunedu.gob.pe/>

Revista Online Industria Gráfica

www.industriagraficaonline.com