UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS

FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**PROPUESTA DE DISEÑO DEL PROCESO BÁSICO DE
PLANEAMIENTO Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN PARA LAS
MYPE DEL SECTOR IMPRENTA EN LIMA METROPOLITANA**

TESIS

Para optar el título profesional de Ingeniero Industrial

AUTOR(ES)

Rojas Arias, Rocio Alexandra (0000-0002-8534-1597)

Romero Cortijo, Diego Alberto (0000-00002-3527-9561)

ASESOR

Sotelo Raffo, Fernando (0000-0001-5452369X)

Lima, 28 de enero de 2019

DEDICATORIA

A nuestros padres, por brindarnos el mejor regalo, la educación.

AGRADECIMIENTOS

Quedamos agradecidos con todas las personas que nos apoyaron en la realización de este trabajo.

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo proponer un modelo básico del proceso de Planeamiento y Control de la Producción en las micro y pequeñas empresas del sector gráfico ubicadas en Lima, Perú. Para la elaboración de este proyecto se realizó una primera investigación de campo a través de entrevistas a profundidad, ello sirvió para identificar los factores que limitan el crecimiento de las MYPE, entre los factores más importantes se identificó la falta de gestión en los procesos estratégicos, claves y de apoyo dentro de las MYPE. Luego de identificar dichos factores se propone un modelo para una mejor gestión de procesos dentro de las micro y pequeñas empresas entrevistadas, es por ello que este trabajo se elaborará bajo el enfoque de la Gestión por Procesos, con el objetivo de mejorar la competitividad y productividad.

Palabras clave: Planeamiento y Control de la Producción; Gestión por Procesos; Competitividad; Sector imprenta; Productividad.

Basic Process Model Planning and Production Control applicable to micro and small enterprises in the graphics sector

ABSTRACT

The present project aims to propose a basic model of the process of Planning and Production Control in micro and small enterprises in the graphics sector located in Lima, Peru. For making this project a first field research was conducted through in- depth interviews, it served to identify the factors limiting the growth of MSEs, among the most important factors lack of management in strategic processes identified, keys and support within MSEs. After identifying these factors, a model for better management of processes within micro and small companies interviewed proposed, it is why this work will be developed under the focus of Process Management, with the aim of improving competitiveness and productivity.

Keywords: Planning and Production Control, Process Management, Competitiveness, Productivity; Graphics Industries.

TABLA DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN.....	0
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO.....	1
1 ESTADO DEL ARTE	1
1.1 SITUACIÓN ECONÓMICA DEL PERÚ EN LA ÚLTIMA DÉCADA	1
1.1.1 Indicadores de Pobreza en el Perú.....	3
1.1.2 Importancia del PBI con la pobreza	4
1.2 LAS MYPE EN EL PERÚ.....	6
1.2.1 Normatividad.....	7
1.2.2 Tipos de MYPE	10
1.2.3 Competitividad	11
1.2.4 Productividad.....	12
1.3 GESTIÓN POR PROCESOS	13
1.4 PLANEAMIENTO Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN.....	16
1.4.1 Naturaleza del producto.....	17
1.4.2 Estructura del Planeamiento y Control de la Producción.....	19
1.4.3 Importancia de la planificación de la capacidad.....	21
1.5 ESTUDIO DE TRABAJO	21
1.5.1 Utilidad del estudio de trabajo.....	22
1.5.2 Procedimiento básico para el estudio del trabajo	23
1.6 ENTREVISTA A PROFUNDIDAD.....	25
2 CASOS DE ÉXITO	27
2.1 PRIMER CASO DE ÉXITO: EMPRESA EPIDOR S.A	27
2.2 SEGUNDO CASO DE ÉXITO	28
CAPÍTULO II: DIAGNÓSTICO.....	31
1 REPRESENTATIVIDAD DE LAS MYPE.....	31
1.1 MYPE EN DATOS.....	33
1.2 MYPE DEL SECTOR MANUFACTURA	36
2 ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	40

3	SITUACIÓN DE LAS MYPE DEL SECTOR IMPRENTA.....	43
4	DIAGNÓSTICO	45
5	PROBLEMÁTICA	51
5.1	GENERAL.....	51
5.2	ESPECÍFICA.....	52
6	HIPÓTESIS.....	53
6.1	GENERAL.....	53
6.2	ESPECÍFICA.....	53
	CAPÍTULO III: PROPUESTA DE MEJORA.....	54
1	FLUJO ACTUAL DE LA ENTREGA DE PEDIDOS.....	55
2	FLUJO PRODUCTIVO PROPUESTO BASADO EN EL MODELO DE GESTIÓN POR PROCESOS.....	56
3	DIAGRAMA INTER RELACIONAL DE LOS PROCESOS	59
4	MAPA DE PROCESOS DEL MODELO DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN 60	
5	MODELO PROPUESTO PARA LA PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN.....	62
6	ESQUEMA DE LA PROPUESTA DEL MODELO DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN	62
7	MAPA DE PROCESOS DEL MODELO DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN	64
7.1	PROCESO: PLANEAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN	66
7.2	PROCESO: PROGRAMA DE PRODUCCIÓN	67
	CAPÍTULO IV: VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA BÁSICA DEL PROCESO DE PLANEAMIENTO Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN	71
1	VALIDACIÓN DE ENTREGABLES EN EL PLAN DE TESIS.....	71
1.1	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	71
1.2	ENTREGABLES PROPUESTOS	77

1.3	VALIDACIÓN DE LA HIPÓTESIS GENERAL Y ESPECÍFICA	78
1.3.1	Dimensión del proceso	79
1.4	VALIDACIÓN DEL PROCESO BÁSICO DE PLANEAMIENTO Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN.....	80
2	IMPACTOS DEL MODELO PROPUESTO.....	86
	CONCLUSIONES	91
	REFERENCIAS	93
	ANEXOS	96

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Cantidad de empresas formales	33
Tabla 2. Rango de ventas de las MYPE formales 2015	35
Tabla 3. Producción Nacional del Sector Manufactura. Junio 2016	38
Tabla 4. Análisis por provincia	41
Tabla 5. Cálculo del tamaño de muestra	41
Tabla 6. Zonificación de entrevistas.....	42
Tabla 7. Stock y flujo de empresas 2016 - 2017	47
Tabla 8. Capacidad y tiempo de producción de las MYPE	48
Tabla 9. Capacidad para cumplir pedidos	49
Tabla 10. Referencias bibliográficas - Artículos	74
Tabla 11. Referencia bibliográfica	76
Tabla 12. Validación de entregables	77
Tabla 13. Detalle y observaciones de los entregables	78
Tabla 14. Matriz de validación de modelo	80
Tabla 15. Matriz de objetivos	81
Tabla 16. Validadores.....	83
Tabla 17. Fuente de Matriz de Evaluación.....	84
Tabla 18. Fuente de Matriz de Objetivos	85

ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1. Evolución de la pobreza en el Perú	2
Ilustración 2. Entornos de producción.....	17
Ilustración 3. Matriz producto-proceso	18
Ilustración 4. Relaciones a la planificación.....	20
Ilustración 5. Descomposición del tiempo de trabajo.....	24
Ilustración 6. Participación porcentual del PBI según actividad económica, II Trimestre 2017	36
Ilustración 7. Producto Bruto Interno Manufacturero y por Sectores, 2010 – 2016 (Participación Porcentual y Millones de Nuevos Soles)	37
Ilustración 8. Proceso General de Imprentas	44
Ilustración 9. Porcentaje de empresas que recurren a los planes de contingencia.....	50
Ilustración 10. Problemática	51
Ilustración 11. Flujo actual de entrega de pedidos	55
Ilustración 12. Flujo propuesto de entrega de pedidos	57
Ilustración 13 Diagrama inter relacional	60
Ilustración 14. Mapa de procesos general	61
Ilustración 15. Esquema SIPOC	63
Ilustración 16. Mapa de Procesos - PCP	65
Ilustración 17. Flujo: Planeamiento de la Producción.....	66
Ilustración 18. SIPOC: Planeamiento de la Producción.....	67
Ilustración 19. SIPOC: Programa de Producción	68
Ilustración 20. Flujo: Programa de Producción.....	69
Ilustración 21. Red Telaraña de Matriz de Evaluación	84
Ilustración 22. Red Telaraña Matriz de Objetivos.....	85
Ilustración 23. Promedio de Impacto e Importancia.....	86
Ilustración 24. Matriz de Leopold	87
Ilustración 25. Criterios de la matriz de Leopold	88
Ilustración 26. Stakeholders Estado	89
Ilustración 27. Stakeholders MYPE	89

INTRODUCCIÓN

Toda organización, ya sea un país, una empresa e incluso el núcleo familiar, tiene como objetivo terminar las brechas de la pobreza y buscar una superación dentro de su entorno, es por ello, que el siguiente proyecto de investigación tiene la finalidad de contribuir con la reducción de la pobreza nacional mediante un enfoque basado en la gestión por procesos.

Para la elaboración de este proyecto, se realizaron entrevistas a profundidad a las MYPE del sector imprenta ubicadas en Lima Metropolitana. A éstas se les hicieron diversas preguntas con la finalidad de conocer su forma de trabajo y el cómo se maneja la gestión de sus pequeñas y microempresas. Con este estudio realizado, se observó que las MYPE no gestionan los procesos y realizan el trabajo de forma empírica basándose en la experiencia obtenida por los años de trabajo. A ello, se suma que las MYPE de este sector, por lo general, están conformadas por personas con vínculos familiares, es decir, en una MYPE trabaja padre, madre e hijos, los cuales no necesariamente tienen un grado superior en institutos o universidades.

Este proyecto está enfocado en las MYPE, ya que éstas representan el 99,3%¹ del total de empresas a nivel nacional, por lo tanto, proponiendo mejoras en los procesos básicos de gestión se quiere fomentar la competitividad y la productividad de éstas.

Para finalizar con esta introducción, cabe resaltar que este proyecto de investigación está elaborado con el objetivo de colaborar con el fortalecimiento de las MYPE y contribuir con el crecimiento del PBI. Es así, que se plantea un modelo básico de gestión enfocado al proceso de Planeamiento y Control de la Producción de las imprentas de forma simple la cual facilite el trabajo de las micro y pequeñas empresas, y a su vez éstas sean más competitivas y comiencen a tener una mejor gestión en su trabajo y labor diaria. Finalmente, es importante mencionar que el análisis cuantitativo de este proyecto está elaborado por un grupo de investigación, el cual está conformado por 13 alumnos que trabajan en diferentes procesos. El objetivo final del proyecto es generar un reordenamiento de las empresas mediante modelos básicos, que no dificulten la labor de

¹ Dato correspondiente al año 2016. Fuente: PRODUCE – Ministerio de Trabajo

las imprentas en el nivel de tecnicismo ni que le demanden mucho tiempo extra de trabajo en seguir su gestión.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

En el siguiente capítulo se presenta el marco teórico donde se detalla una serie de conceptos que ayudan a explicar y resaltar la importancia de este proyecto de investigación. Asimismo, durante el capítulo se emplean los términos necesarios que serán desarrollados durante el proyecto completo. La finalidad de este primer capítulo es empapar al lector con todos los temas que involucra el análisis de las micro y pequeñas empresas del sector imprenta en Lima Metropolitana y con ello desarrollar un diagnóstico y posteriormente proponer un modelo básico de mejora.

1 ESTADO DEL ARTE

1.1 Situación económica del Perú en la última década

El Perú es un país lleno de riqueza y oportunidades de crecimiento, el cual ha presentado una tendencia positiva en temas económicos durante los últimos diez años (Diario El Comercio, 2015). Sin embargo, hay un tema crítico que afecta a millones de peruanos y, a nivel mundial, se vienen evaluando medios para erradicarla en su totalidad, y es la pobreza. El comportamiento que ha sufrido la pobreza en el país en los últimos años se representa en la ilustración 1 donde se visualiza que la caída de los niveles de pobreza ha sido consistente y constante hasta el año 2012. A pesar de que se mantiene la continua disminución de los indicadores como la brecha de pobreza² y la severidad de la pobreza³, el ritmo ha disminuido en los últimos años como se muestra en la gráfica en mención. El Perú, gracias a su auge económico reflejado en el Producto Bruto Interno⁴ (PBI), y

² Cfr. La brecha de la pobreza refleja cuan pobres son los pobres y, por tanto, proporciona una idea de la profundidad de las carencias del consumo que definen una situación de pobreza. (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2016)

³ Cfr. Este indicador refleja el grado de severidad o desigualdad de la pobreza al interior de los pobres. (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2016)

⁴ Cfr. Valor total de la producción corriente de bienes y servicios finales dentro de un país durante un periodo de tiempo determinado. Incluye por lo tanto la producción generada por los nacionales y los extranjeros residentes en el país. Extraído del Glosario del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP)

mediante la iniciativa y adecuada implementación de los programas sociales de inclusión y desarrollo, ha reducido la incidencia de pobreza⁵ en el país de 58,70% a 20,8% desde el año 2004 al 2016, es decir 9.6 millones de personas dejaron la pobreza⁶. De esta evolución se resalta el gran avance del Producto Bruto Interno (PBI) y el impacto que ha tenido en la reducción de la incidencia de pobreza. El PBI presenta una tendencia creciente en el transcurso de los últimos diez años, es por ello, que este crecimiento se ha visto reflejado como los más altos de América Latina con una tasa de crecimiento anual promedio de 5,9% en un entorno de baja inflación. Como resultado a ello se destaca una notable reducción de los índices de pobreza, como la pobreza moderada que cayó del 43% en el 2004 al 20% en el 2014, y la pobreza extrema que bajó del 27% al 9% en el transcurso del mismo periodo (Banco Mundial, 2016).

Ilustración 1. Evolución de la pobreza en el Perú

Fuente: Pobreza y desigualdades económicas en el Perú durante el boom de crecimiento: 2004-2015. (Herrera, 2016)

Elaborado por Revista Semana Económica

La relación entre el PBI y la incidencia de la pobreza es inversamente proporcional, sin embargo, no podemos afirmar que, si el PBI creciera la incidencia de pobreza disminuirá. Esto se debe a que aún persiste la brecha de la pobreza, la cual se define como la diferencia

⁵ Cfr. Indicador que refleja la proporción de población cuyos gastos de consumo son inferiores al mínimo establecido para atender la satisfacción de necesidades básicas. (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2016)

⁶ Dato extraído de la Comisión Consultiva para la estimación de la pobreza del INEI

promedio entre los ingresos de los pobres y el valor límite de la línea de pobreza total⁷. En este capítulo, se presentará la relación entre ambos indicadores con el objetivo de intentar disminuir la incidencia de pobreza del país, mediante el crecimiento y desarrollo de las empresas peruanas.

Es importante tener claro las definiciones de ambos términos para conocer a mayor profundidad los temas que se están abarcando y poder relacionarlos de manera clara y óptima. Por un lado, la pobreza es la incapacidad en las personas para satisfacer sus necesidades básicas, que comprende alimentación, condiciones de vida, educación, salud, entre otros. Las personas se encuentran en esta situación cuando sus ingresos son menores al de la canasta básica⁸ (hasta el 2016 es de S/. 328 mensuales). Cabe resaltar que la canasta básica del Perú representa el 31,68% del salario mínimo de país, según publicación de BBC Mundo⁹. La incidencia de la pobreza determina la proporción de la población cuyo consumo se encuentra por debajo del valor de la línea de pobreza general. Por otro lado, el concepto de PBI se determina como el valor de todos los servicios y bienes finales producidos en un país en un año. Este indicador se puede medir sumando todos los ingresos o gastos de una economía y exportaciones netas¹⁰.

1.1.1 Indicadores de Pobreza en el Perú

En la última década, según el artículo “Perú: Panorama General” (2016), realizado por el Banco Mundial, el Perú destacó como una de las economías de más rápido crecimiento en América Latina y el Caribe con una tasa de crecimiento promedio del 5,9% del PBI. Un contexto externo favorable, políticas macroeconómicas prudentes y reformas estructurales en distintos ámbitos se combinaron para favorecer a este escenario de alto crecimiento. Como resultado, el fuerte crecimiento del empleo y de los ingresos generó una reducción drástica de los índices de pobreza desde un 55,6% hasta un 20,8% de la población entre 2005 y 2016. Se estima que solo en 2013, aproximadamente medio millón de personas escaparon de la pobreza (Banco Mundial, 2016).

⁷ Cfr. La línea de pobreza total es el costo de una canasta mínima de bienes (incluido los alimentos) y servicios.

⁸ INEI (2013). EVOLUCIÓN DE LA POBREZA MONETARIA 2007 – 2012 / Informe Técnico.

⁹ BBC Mundo. ¿Qué países tienen la canasta básica más cara (y barata) en América Latina? (http://www.bbc.com/mundo/noticias/2016/02/160224_america_latina_canasta_basica_cara_ppb)

¹⁰ BANCO MUNDIAL (<http://www.worldbank.org>). Glosario. (consulta: 05 de mayo, 2016)

Según el informe “Perú. Siguiendo la senda del éxito”, se resalta el progreso del país; asimismo, sugieren que la productividad es la manera más rápida para acelerar el crecimiento sostenible. Sin embargo, el Perú sigue teniendo brechas grandes en productividad en comparación a países de ingreso alto. Su producción por trabajador es sólo el 25% con respecto a la producción de un trabajador de los Estados Unidos. A pesar de lo significativo que es esta diferencia, se debe considerar que Estados Unidos es un país desarrollado de primer nivel, mientras que el Perú es un país en crecimiento y desarrollo, por lo tanto, un incremento de la productividad tendría un mayor retorno en cuanto al ingreso per cápita (Grupo Banco Mundial, 2015).

Como cierre de esta primera idea, se complementa que el Perú evolucionó durante esta última década gracias al alza que tuvo la actividad extractiva, principalmente por la minería, actividad que genera el mayor aporte al PBI del país; a los proyectos sociales que fomentan el desarrollo de las personas con menores recursos, lo que promueve el progreso económico de ellos; y el velar por la protección de los derechos de éstas personas con programas y políticas de pensiones (Diario el Comercio, 2016). Sin embargo, como se menciona en el documento de trabajo “Agenda contra la desigualdad”, esta etapa evolutiva del país fue una década perdida. Se creció mucho, pero no hubo desarrollo adecuado a nivel país. Se incrementó la riqueza, pero este crecimiento no fue equitativo para toda la población. La economía se expandió, pero no se transformó. Pese a algunos avances, como la reducción de la incidencia de la pobreza monetaria a la mitad entre 2004 y 2016, persisten brechas y barreras de desigualdad que afectan a millones de peruanos, lo que bloquea su progreso (Organización internacional de lucha contra la hambruna y promoción del desarrollo - OXFAM, 2016).

1.1.2 Importancia del PBI con la pobreza

Uno de los factores por el cual no se produjo equitativamente este crecimiento, es la productividad de las empresas en el país. Según el estudio del Banco Mundial, se menciona que los mercados peruanos tienden a asignar ineficientemente la mano de obra y el capital en empresas menos productivas. Esto apunta a que algunos aspectos de los mercados de productos, factores, bienes intermedios y servicios no funcionan adecuadamente. La eliminación de estas distorsiones podría incrementar la productividad

del sector privado hasta en un 130% y duplicar la producción por trabajador (Banco Mundial, 2016).

A partir de esta perspectiva de baja productividad, la Secretaría de Estado para Asuntos Económicos – SECO (2013) traza como objetivo empresarial lograr un sector privado competitivo. El desarrollo del sector privado se encuentra obstaculizado por bajas tasas de productividad y competitividad, las que principalmente se explican por la falta de capacidades técnicas y gerenciales, especialmente en el caso de las MYPE. Como plan de solución que propone la entidad, se resaltan los siguientes puntos:

- El desarrollo de capacidades y orientación vocacional en aspectos clave de gestión y educación financiera
- La sensibilización y asistencia técnica respecto al buen gobierno corporativo y responsabilidad social empresarial.

Estos puntos enfocan que, si se mejoran los sistemas de gestión de las MYPE, se producirá un impulso en la productividad de las empresas, lo que finalmente conlleva a generar un sector privado más competitivo en el país.

Asimismo, la evolución de la MYPE en el Perú consolidaría el crecimiento actual de una forma sostenible. Actualmente, la mayoría de estas empresas están bajo el mando de personas de bajo nivel educativo, pero con una alta experiencia laboral en el rubro que desempeñan, muchas de estas personas no poseen habilidades de gestión empresarial, lo que es la causa principal de que las empresas cuenten con un bajo nivel de productividad (Cooperación Suiza en Perú, 2013). Chacaltana, a partir de este hecho, es partidario de un enfoque "gradual" y sugiere que la transición al régimen general debe ser progresivo: debe comenzar alrededor del sexto año después que la microempresa comience a funcionar, y terminar alrededor del décimo año. Es decir, este es un proyecto que se debe trabajar de manera sistemática para empezar a observar avances a nivel estructural en el país (Chacaltana, 2008).

En síntesis, el crecimiento del PBI y la disminución de la pobreza son excelentes noticias. Sin embargo, esta situación se puede magnificar y, de este modo, perder la dependencia existente con ciertos sectores económicos. Uno de los principales problemas que enfrentan las empresas es la productividad, y, en comparación con otros países a nivel mundial, el Perú se ubica en el puesto 67, mientras que Chile se ubica en el puesto 33 (Schwab, 2017). Hay mucho campo por trabajar, y se debe empezar ahora, para mantener

las buenas noticias en el entorno nacional. Como cierre, según el informe “El pensamiento económico: pasado y presente”, uno de los temas de preocupación permanente es el crecimiento de largo plazo. Se sostuvo que tanto la equidad como el progreso técnico son fundamentales para elevar la productividad y la competitividad (Naciones Unidas CEPAL, 2015).

1.2 Las MYPE en el Perú

Según el Decreto Supremo N°013-2013-PRODUCE (2013) se define micro y pequeña empresa como la unidad económica constituida por una persona natural o jurídica¹¹, bajo cualquier modalidad de organización o gestión empresarial contemplada por la legislación peruana. Estas micro y pequeñas empresas son conformadas con la finalidad de desarrollar actividades de extracción, transformación, producción, comercialización de bienes o prestación de servicios.

De acuerdo con el Decreto Supremo N°007-2008-TR (2008), las juntas, asociaciones o agrupaciones de propietarios o inquilinos en régimen de propiedad horizontal o condominio habitacional podrán acogerse al régimen laboral de la microempresa respecto de los trabajadores que les prestan servicios como vigilancia, limpieza, reparación, mantenimiento y actividades similares, siempre y cuando estas agrupaciones no excedan de diez trabajadores.

Las principales características que tienen las micro y pequeñas empresas en el Perú es la informalidad, la baja productividad de sus empleados, el escaso apoyo financiero, la falta de capacitación y la falta de competitividad. Es por ello que el Estado Peruano propone la Ley N°28015 y la Ley N°30056, las cuales contribuyen con la promoción de la competitividad, formalización y desarrollo productivo de las MYPE.

¹¹ Cfr. Se denomina persona jurídica a aquel individuo o entidad que, sin tener existencia individual física, está sujeta a derechos y obligaciones.

1.2.1 Normatividad

La Ley N°30056 “Ley que modifica diversas leyes para facilitar la inversión, impulsar el Desarrollo Productivo y el Crecimiento Empresarial” tiene como base la Ley N°28015 (ley ya no vigente) con la diferencia de que es catalogada como más integral y tiene como objetivo buscar la promoción del desarrollo y crecimiento de las MYPE ya que es una norma que promueve la competitividad, formalización y desarrollo de estas pequeñas empresas con la finalidad de que en el futuro estas sean más competitivas dentro del mercado interno y busque posicionarse en el mercado externo. Asimismo, con esta ley se busca regular no solo el aspecto laboral, sino que también, se busca regular los problemas administrativos y de seguridad social.

Según la Ley N°30056, las MYPE son definidas según el valor de sus ventas anuales, de este modo las microempresas tendrán la oportunidad de contratar más personal y no estar sujetos a contratar a diez personas como máximo. De acuerdo con esta definición, las MYPE tienen unas características que se establece en el Texto Único Ordenado de la Ley de Impulso al Desarrollo Productivo y al Crecimiento Empresarial, en el cual se considera que serán definidas como MYPE a aquellas empresas que presentan las siguientes características:

- Microempresa: ventas anuales hasta el monto máximo de 150 Unidades Tributarias (UIT) (S/. 577,500 soles anuales)
- Pequeña empresa: ventas anuales superiores a 150 UIT (S/. 577,538) e inferiores a 1700 UIT (S/. 6 545,000)
- Mediana empresa: ventas anuales superiores a 1700 UIT (S/. 6 545,038) e inferiores a 2300 UIT (S/. 8 855,000).

En el artículo 5 del Decreto Supremo N°013-2013-PRODUCE (2013) se menciona que el incremento en el monto máximo de ventas anuales señalado para la micro, pequeña y mediana empresa solo podrá ser determinado mediante un decreto supremo legalizado por el Ministerio de Economía y Finanzas, y el Ministerio de la Producción con una frecuencia de dos años.

A través de esta ley denominada ley MYPE, el Estado busca incentivar la formalización y el desarrollo de las MYPE por medio de la libre iniciativa privada como la facilitación

del acceso al mercado formal. Es por ello que la ley MYPE regula mecanismos el cual ayuda a simplificar los trámites administrativos y a eliminar los requisitos que impidan el desarrollo en el mercado.

Con respecto a la iniciativa privada, el Estado apoya e incentiva a que se lleve a cabo acciones de capacitación y asistencia técnica de las micro, pequeñas y medianas empresas, por lo cual, dentro del reglamento de esta ley se determina medidas promocionales en beneficio a las instituciones privadas que capaciten, asesoren y brinden servicios de consultoría a las MYPE.

Por otro lado, para alinearse con la presente ley, la microempresa no necesita constituirse como persona jurídica por lo tanto puede ser conducida por su propietario de manera directa (persona individual), por lo contrario, si una MYPE quiere constituirse como persona jurídica solo deberá hacerlo mediante escritura pública y no se le exige presentar una minuta ni pagar un porcentaje mínimo del capital suscrito; también, tiene la facilidad de constituirse como una Empresa Individual de Responsabilidad Limitada (E.I.R.L) u otra forma de asociatividad previstas por la ley.

Asimismo, de acuerdo con los artículos de la presente ley, las MYPE tiene el acceso a los beneficios del Fondo de Investigación y Desarrollo para la Competitividad (FIDECOM), el cual asigna parte de los recursos de esta institución para el financiamiento de programas de capacitación de los trabajadores y de los conductores de las microempresas, de modo que se mejore los conocimientos tecnológicos para lograr la innovación en los procesos, productos, servicios y otros.

El Estado, mediante la Ley N°30056, brinda facilidad para el acceso a los mercados y la información, de acuerdo con los artículos de la presente ley, se facilita y promueve el acceso a los mercados mediante la asociatividad empresarial, compras estatales, comercialización y la promoción de exportaciones. Con respecto a la asociatividad empresarial el Estado brinda estos beneficios para que las MYPE participen en las compras estatales y tengan un mayor acceso al mercado privado. Con el tema de la comercialización; el Estado, los gobiernos regionales y locales tienen la obligación de apoyar y facilitar la iniciativa privada en la promoción, organización y realización de eventos, exposiciones internacionales, nacionales y regionales de forma periódica y

anual, con el fin de incentivar la exposición de los productos y servicios ofrecidos por las MYPE.

Asimismo, el Estado Peruano promueve el crecimiento, consolidación y diversificación de las MYPE a través de las exportaciones, ya que se implementan estrategias de desarrollo de mercado y de oferta exportable, es así que el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo promueve alianzas estratégicas entre las MYPE y los peruanos residentes en el extranjero con el fin de crear un sistema de intermediación entre el mercado peruano con los mercados internacionales; asimismo, este Ministerio mantiene informado y actualizado a los pequeños empresarios sobre las oportunidades de exportación y acceso a los mercados extranjeros el cual incluye directorios de importadores, condiciones arancelarias, normas técnicas, proceso de exportación e información de suma importancia.

Del mismo modo, el Ministerio de la Producción facilita el acceso de las MYPE a las contrataciones del Estado, de forma que el Estado prefiere ofertar las contrataciones y adquisiciones de bienes y servicios, ejecución y consultorías de obras a las MYPE siempre y cuando estas cumplan con las especificaciones técnicas requeridas.

Por otro lado, el 20 de diciembre del 2016 se publicó el Decreto Legislativo N°1269, el cual establece un Régimen MYPE Tributario – RMT. Este Decreto se aplica a los contribuyentes que sus ingresos netos no superen las 1700 UIT. El objetivo del Decreto es que las micro y pequeñas empresas tributen de acuerdo con su capacidad, es decir, con esta norma las MYPE tendrán un régimen tributario especial para pagar el Impuesto a la Renta desde 10% de sus ganancias netas anuales.¹²

Finalmente, es importante mencionar que la ley y norma desarrollada en los párrafos anteriores tiene el objetivo de establecer un marco legal con el fin de promocionar la competitividad, formalización y el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas, por lo cual, el Estado establece políticas de alcance general y crea instrumentos de apoyo y promoción con la finalidad de incentivar la inversión privada, la producción, el acceso a los mercados internos y externos de modo que se impulse el emprendimiento y mejoras en la organización empresarial junto con el crecimiento sostenido de las MYPE.

¹² Boletín SUNAT (<http://eboletin.sunat.gob.pe>). Régimen MYPE Tributario. (consulta: 20 de octubre, 2017)

1.2.2 Tipos de MYPE

Como bien se ha mencionado en capítulos anteriores, las MYPE representan casi la totalidad de empresas en el Perú (99,3% del total). Por lo tanto, es necesario clasificar los tipos de MYPE existentes para segmentar el medio de estudio, ya que no todas las empresas presentan las mismas características.

Según Villar (2012) las MYPE se clasifican en:

- **Empresas Comerciales:** Empresas que se dedican a la compra y venta de productos y posteriormente los colocan en los mercados de productos naturales, semielaborados, y terminados a mayor precio del comprado, con ello se genera un margen de ganancia.
- **Empresas de servicio:** Empresas formadas con el objetivo de prestar un servicio para satisfacer las necesidades de la sociedad, ya sea salud, educación, transporte, recreación, servicios públicos, seguros, entre otros.

Según Huamán (2009) las MYPE se dividen según su tipología las cuales son:

- **MYPE de Acumulación:** Estas micro y pequeñas empresas de acumulación poseen la capacidad de generar utilidades con el fin de mantener su capital original e invertir en el crecimiento y desarrollo de la propia empresa. Este tipo de MYPE muestran un alcance mayor respecto al nivel de tecnología, maquinarias o activos fijos, las cuales permiten un mayor desarrollo de productos mejormente elaborados y de ese modo diversificar su producción. Estas micro y pequeñas empresas muestran un mayor nivel de productividad en comparación con las MYPE de subsistencia, lo cual es notable en el porcentaje de generación de empleo. Asimismo, en este tipo de MYPE se puede identificar un mejor desarrollo de la gestión gerencial, desarrollo de libros contables y una mayor gestión administrativa.
- **MYPE de Subsistencia:** Las micro y pequeñas empresas de este tipo no tienen la capacidad de generar utilidades sin que se vea afectado el capital de la empresa. Las MYPE de subsistencia tienen escasos recursos tecnológicos, de maquinaria y de activos fijos, ya que, por lo general, este tipo de empresas se dedican al desarrollo de productos que no necesitan transformación de los materiales a gran medida. Estas empresas no tienen un aporte significativo a la generación de empleo; asimismo, no cuentan con altos niveles de ventas. En su mayoría, el nivel de educación de los

trabajadores es bajo, ya que casi en el 100% de empresas no se necesita empleados con estudios técnicos o superiores, si no que labores como operarios.

- MYPE de Nuevos Emprendimientos: Este tipo de empresas son conocidas como aquellas que inician nuevos emprendimientos a través de oportunidades de superación, es decir, los encargados de las micro y pequeñas empresas buscan enfoques de oportunidad de autorrealización y de generación de ingresos. De este modo, la característica principal de estas MYPE es aprovechar oportunidades de mercado, de forma que se identifica y genera una necesidad en el entorno, desarrollándose como empresas competitivas.

1.2.3 Competitividad

Actualmente, la competitividad es un aspecto que ha adquirido mayor relevancia en el campo empresarial y que toda pequeña y mediana empresa quiere alcanzar, es por ello que diversos autores definen la competitividad como la capacidad que tienen las empresas para poder enfrentarse a sus competidores en un mercado determinado. Según la Red Internacional de Investigadores en Competitividad (2015) la creación e innovación son inherentes a la gestión emprendedora para guiar a la empresa a una constante de dinamismo y crecimiento, siempre y cuando, la empresa cuente con la capacidad de definir las estrategias principales que los oriente a este camino, es decir que la óptima gestión de la innovación permita la vigencia y la rentabilidad de una organización.

Siguiendo los conceptos de Michael Porter (1991), la competitividad es la capacidad de una empresa para producir bienes y servicios de mayor calidad y a menor precio que sus competidores locales e internacionales, con lo que se originan beneficios crecientes para los habitantes de una nación, al mantener y aumentar los ingresos reales. Asimismo, este autor menciona que el concepto de competitividad conlleva al concepto de excelencia, la cual implica eficiencia y eficacia por parte de la empresa u organización con el objetivo de ofrecer productos y servicios con un valor agregado las cuales cumplan, e inclusive superen las expectativas del consumidor.

Según el Informe Global de Competitividad (GCR) (2005) la competitividad se define como la capacidad que tiene un país para lograr altas tasas de crecimiento, por lo que es

necesario desarrollar un entorno económico, político y social que le permita incrementar la productividad de sus factores de producción.

Según Padilla (2006) la competitividad está relacionada con la capacidad de incrementar el nivel de vida de los habitantes, de generar incrementos sostenidos en productividad, de insertarse exitosamente en los mercados internacionales, entre otros. Del mismo modo, Dussel (2001) la define como el proceso de integración dinámica de países y productos a mercados internacionales, dependiendo tanto de las condiciones de oferta como de las de demanda.

Entonces, sintetizando lo que los autores mencionan acerca de la competitividad, la importancia de este concepto se relaciona con la creación de una ventaja comparativa la cual ayuda a la empresa a mantenerse dentro del mercado.

1.2.4 Productividad

La finalidad de medir la productividad es la comparación que se quiere establecer entre otros sectores productivos o con otras empresas, generalmente la productividad se mide por medio del trabajo y de acuerdo con el capital. La manera más básica de medir la productividad es con los índices de producción, índices financieros, de rentabilidad de insumo de producto y de los costos unitarios implicados en la producción.

Existen diversas maneras y enfoques para determinar la productividad, es así como en el artículo La productividad del Mezcal como base de su competitividad: Propuesta metodológica (2015), los autores mencionan las causas que ayudan a determinar la productividad y que estas se encuentran divididas en dos categorías. La primera está compuesta por los factores internos, los cuales están bajo el control de las propias empresas, y la segunda compuesta por los factores externos los cuales están fuera del alcance de la empresa y que no tienen ningún control sobre éstas, pero que influyen en la productividad. Asimismo, mencionan que los factores con mayor relevancia para la productividad están relacionados con la gestión administrativa, y que ésta se ve ligada al subsistema de producción y al de mercadotecnia. Posteriormente, el subsistema de producción afecta a los materiales y suministros, desarrollo tecnológico, capital y fuerza de trabajo, y como resultado terminan afectando a la productividad de la empresa.

Actualmente, la productividad depende mucho de la tecnología que se use en los procesos productivos y en la calidad de los trabajadores, es decir en la formación que éste tenga.

Una mayor productividad indica una mayor capacidad de producción sin alterar los costos, o un menor costo de producción para el mismo proceso de producción. Un costo menor permite vender el producto a precios más bajo. En conclusión, tener un buen índice de productividad conlleva a tener una mejor comparación entre otros sectores o con otras empresas lo cual indica tener una mayor competitividad en el mercado.

1.3 Gestión por procesos

En el artículo gestión por procesos como factor de competitividad de MYPE se menciona que un proceso de transformación es una serie de acciones u operaciones que transforman entradas en resultados (salidas), este proceso tiene como función añadir valor al bien o servicio ofrecido (Vilar, 1999). Asimismo, se define como proceso al conjunto de actividades o tareas que se realizan de manera secuencial con el objetivo de conseguir resultados que satisfaga las necesidades de un cliente (Matadamas Ramírez, Morgan Beltrán, & Díaz Nieto, 2015).

Es así como para lograr que las empresas alcancen la competitividad empresarial se recomienda seguir un modelo de gestión que involucre tener una eficiencia dentro de los procesos y un sistema productivo competitivo. Por tal motivo, el enfoque de procesos cobra una mayor importancia en este tema, ya que está incluido en uno de los ocho principios de calidad moderna y según las “Orientaciones acerca del enfoque basado en procesos para los sistemas de gestión de calidad” y los “Requisitos, Secretaría General de ISO”, se dice que los resultados deseados se alcanzan más eficientemente cuando las actividades y los resultados relacionados se gestionan como un proceso.

Camisón, Cruz y González (2007) mencionan que la gestión por procesos es una práctica que consiste en gestionar integralmente cada uno de los procesos que tienen lugar en la empresa, y no únicamente los procesos productivos o relativos al área de ventas, como tradicionalmente se ha venido haciendo. La gestión por procesos implica una visión transversal de la empresa, la cual se enfoca en satisfacer las necesidades del cliente y que se facilite la visión de forma más explícita de la cadena de valor del sistema productivo

permitiendo lograr mayor eficiencia de los procesos. Asimismo, se argumenta que el enfoque basado en procesos parte de la idea de que las empresas son tan eficientes como lo son sus procesos. Es decir, que todo trabajo realizado dentro de la empresa se lleva a cabo con el fin de conseguir algún objetivo, y que este objetivo se logra de manera más eficaz cuando los recursos y las actividades relacionadas se gestionan como un proceso. Por un lado, la eficiencia del proceso permite evaluar la utilización óptima de los recursos (tiempo, mano de obra, materiales, equipos y recursos financieros) y la eficacia el grado en que las salidas del proceso han satisfecho las necesidades de los clientes. Autores como Hernández y Medina, destacan que medir la eficiencia es importante, ya que de esta forma se puede evidenciar la rentabilidad de la empresa y sus áreas de mejora (Hernández Nariño, Medina León, & Nogueira Rivera, 2009).

Como menciona López-Picazo (2013), la gestión por procesos se caracteriza por descentralizar una parte de la gestión de la calidad a los dueños de los procesos los cuales tienen la responsabilidad de su ejecución, para este autor, el propósito de la gestión por procesos es el resultado, el cual es contrario al modelo tradicional, ya que este persigue el desempeño de las tareas de forma individual.

Sin embargo, algunos autores plantean que los modelos de gestión por procesos son conceptuales y están, en general, desalineados con los objetivos estratégicos. Asimismo, la definición de los procesos como actividades interrelacionadas se adolece de la concepción integradora, al obviar la interrelación del sistema de procesos con el medio o entorno que lo contiene (sistema). No se resalta que los resultados de un proceso pueden ser elementos de entradas para otros procesos y estar interrelacionados dentro de esa red, cadena o sistema, de manera que el nivel de coherencia hace que un cambio producido en cualquiera de los procesos produzca cambios en los demás y hasta en el sistema mismo. La coherencia o integración estará influenciada por la gestión de las interfaces funcionales del sistema (Pires & Machado, 2005).

Por otro lado, la visión transversal que se debe tener de la empresa implica ver al proceso como un diseño hecho para satisfacer las necesidades de los clientes (internos o externos). A través del enfoque basado en procesos se puede identificar y gestionar diversos procesos que se encuentran interrelacionados, analizar y seguir de manera correcta el desarrollo de los procesos de forma conjunta, de ese modo, obtener la mejora continua de los resultados gracias a la eliminación de errores y procesos repetitivos en las diferentes labores dentro de la organización. La característica más resaltante de los procesos es que

estos cruzan uno o varios límites organizativos funcionales, ya que atraviesan por la organización horizontal y vertical interactuando con los otros procesos y los recursos necesarios para la ejecución del trabajo.

Adicional a ello, no es suficiente administrar o gestionar una empresa a base el conocimiento empírico o de la intuición, sino que es recomendable que existan indicadores que permitan medir el desempeño de todos los recursos que intervienen en el proceso. Así lo menciona Carlos Castilla (Diario Perú 21, 2017), experto en Gestión Estratégica, emplear un modelo de gestión por procesos implica a identificar y a estructurar los procesos e indicadores según las actividades que se realizan en la empresa o negocio. Con esta base se puede planificar, monitorear, ejecutar, comercializar y tomar decisiones de forma correcta. Asimismo, este proceso, resulta eficiente cuando las MYPE empiezan a incrementar el volumen de su producción.

Otros investigadores argumentan la inclusión de todos los períodos del ciclo de Deming: planificación, realización, control y mejora de los procesos. Estos autores mencionan que la planificación es para que sea implementada y que luego se tiene que ejercer un control preventivo sobre su realización, además de organizar en base a esos procesos, la estructura organizativa que la propiciará. Este ciclo de gestión de los procesos determinará la realización y el cumplimiento de los requisitos de los clientes internos en cada uno de los eslabones que conforman la cadena de procesos hacia el cliente externo y otras partes interesadas, satisfaciendo sus necesidades (Brull Alabart, 2011).

En la gestión pública peruana, el enfoque de gestión por procesos es parte del Tercer Eje de la Política de Modernización Pública, el objetivo es elaborar una gestión pública moderna que se oriente a los resultados respecto al servicio del ciudadano. Para ello, se necesita que las instituciones gubernamentales migren de un “modelo de organización funcional” a una “organización por procesos”. Esta migración es fundamental para la implementación de un nuevo régimen la cual incrementa la calidad de los bienes y servicios públicos que se brinda.¹³

Actualmente, el enfoque de gestión por procesos es aplicado por muchas empresas alrededor del mundo, esto se debe a que no es necesario tener una inversión considerable para adoptar este enfoque obteniendo resultados favorables respecto a la eficiencia,

¹³ METIS GAIA, Mejor Gestión para el Desarrollo (<http://www.metisgaia.com>). Gestión por Procesos en el Sector Público (consulta: 22 de octubre, 2017)

productividad y el control del negocio. Con ello se puede medir y cuantificar los procesos, es decir, realizar un seguimiento a nivel operacional de modo que se busque incrementar la creación de valor en las operaciones del negocio. Asimismo, con este enfoque se puede asignar de manera óptima los recursos, la cual nos dará una visión más clara sobre las prioridades y objetivos del negocio.

Por último, para ejemplificar los resultados de un trabajo bajo el enfoque de la gestión por procesos, Comesaña (2012) realizó un estudio en el que buscó el establecimiento de indicadores involucrando al personal operativo (interrelación de áreas y actividades), en una empresa mediana de muebles, y los resultados fueron que el personal mostró un mayor compromiso con su trabajo.

1.4 Planeamiento y Control de la Producción

El proceso de Planeamiento y Control de la Producción – PCP es una parte esencial de toda empresa. Como su propio nombre lo dice es una herramienta que nos permite desarrollar una planificación de todos los recursos necesarios para atender las necesidades de los clientes (pedidos) y las necesidades internas, además de controlar los recursos necesarios para que este sistema planteado funcione correctamente mediante medidas de control. Asimismo, esta herramienta nos permite tomar decisiones gerenciales y desarrollar estrategias de negocio para ser más competitivos en el mercado.¹⁴

¹⁴ KRAJEWSKI, Lee (2008). Administración de operaciones. Procesos y cadenas de valor. Octava edición. Pearson. México.

1.4.1 Naturaleza del producto

Para el desarrollo de estrategias de negocio es importante definir el tipo de empresa con la que se está trabajando. Según Chapman, existen tres entornos de producción de acuerdo con la cantidad de influencia que el cliente tenga sobre el diseño final del producto o servicio¹⁵:

- MTS (Make-To-Stock): En este entorno existe un producto final estándar, por lo que el stock se generaría al final de la producción. Este tipo de producción es conocido como producción en línea o en masa, debido a la gran cantidad de productos a entregar. La materia prima ya está definida, lo que permite generar un inventario que permita mantener en constante producción a la empresa.

Ilustración 2. Entornos de producción

Fuente: CHAPMAN. Planificación y Control de la Producción.

- ATO (Assembly-To-Order): En este entorno existe variedad en los productos finales, ya que define a pedido su producto, pero a partir de una gama de opciones de productos intermedios que son ensamblados. Para esta situación, se puede generar stock en los productos intermedios (preensamblados). Existe variedad de ítems de materia prima, por lo que se generaría stock corto para agilizar la atención de los pedidos.

¹⁵ CHAPMAN, Stephen (2006). Planificación y Control de la Producción. Primera edición. Pearson, México.

- MTO (Make-To-Order): En este entorno existe mucha variedad en los productos finales, ya que cada cliente define las características del producto final a pedido. La empresa no puede anticipar las preferencias de cada cliente, por lo que no se puede generar stock final. Sin embargo, se puede generar stock de materia prima que permita agilizar la producción cuando ya esté el pedido puesto, pero este stock será corto porque existe una gran variedad de ítems de materia prima.

Con esta información, podemos obtener la primera visión general de la empresa. Conocer el entorno donde se desarrolla el producto es el primer paso para planificar la producción. Para nuestro caso de estudio, el desarrollo del producto se encuentra en el entorno de producción bajo Make-To-Order, ya que el sector imprenta tiene una gran gama de presentaciones de entrega del producto y no es posible la generación de inventario del producto final.

Por otro lado, Krajewski permite conocer el entorno donde se desarrolla la empresa mediante la matriz producto-proceso, esta matriz detalla estos cuatro procesos de manufacturas:

Ilustración 3. Matriz producto-proceso

Fuente: Krajewski. Administración de operaciones. Procesos y cadenas de valor.

- **Procesos de trabajo:** Es un proceso con la flexibilidad necesaria para producir una amplia variedad de productos en cantidades significativas, con complejidad y divergencia considerables en los pasos ejecutados.
- **Procesos por lotes:** Proceso que se distingue de un proceso de trabajo por sus características de volumen, variedad y cantidad.
- **Proceso en línea:** Proceso que se sitúa entre el proceso por lotes y el proceso de flujo continuo; los volúmenes son altos y los productos están estandarizados, lo que permite organizar los recursos en torno a productos particulares.
- **Proceso de flujo continuo:** Representa el extremo de la producción estandarizada de alto volumen y flujos en línea rígidos, en el que la producción no se inicia ni se detiene durante periodos largos.

Esta matriz tiene la particularidad que mientras vamos mencionando los tipos de procesos de manufactura va aumentando los flujos, los procesos productivos son más lineales, de menor divergencia y de menor complejidad, y el producto es menos personalizado y de mayor volumen.

Con esta otra información, podemos conocer la matriz del producto-proceso para nuestra continuar con la investigación. En este caso se desarrolla el Procesos por lotes, ya que el producto final se trabaja por lotes, asimismo, por la característica del volumen y por la característica propia del trabajo.

1.4.2 Estructura del Planeamiento y Control de la Producción

El PCP tiene una estructura sistemática, aprovechando el gráfico desarrollado por Chapman, los pasos lo detallamos de la siguiente manera:

- **PV&O (Plan de Ventas y Operaciones).** La primera relación que existe luego de que el cliente pone el pedido en la empresa es la de ventas y operaciones. En sintonía con la naturaleza del producto, si estuviéramos hablando de un proceso MTS la producción debería ser mayor a las ventas para cubrir la demanda e incluir los existentes en el almacén, mientras cuando el proceso es MTO la producción debería ser igual a las ventas, porque no les sirve generar excedentes debido a la

personalización del producto. Entonces, la primera etapa es conocer la demanda estimada para prever las cantidades a producir.

Ilustración 4. Relaciones a la planificación

Fuente: Chapman. Planificación y Control de la Producción.

- Programa maestro. El PMP es el modelo cuantificable de producción de un producto que utiliza la información obtenida por el PV&O, conociendo la demanda de los productos que ofrece una empresa, se puede generar un modelo que permita planificar la producción por varias semanas o un par de meses. Esto permite conocer cuántos existentes se deben producir para cumplir con la demanda real en un periodo de tiempo establecido.
- Plan de requerimientos de materiales (MRP). Este modelo, utiliza la información recibida del PMP y la explosión de materiales. Cada producto tiene una lista de materias primas necesarias para su producción, a esta lista de materiales se le conoce como explosión de materiales. Cuando tienes la planificación de los productos a producir, se debe planificar los materiales a utilizar. El MRP realiza esta función, a partir de las compras de los insumos necesarios y las existencias en inventarios.

Conociendo esta estructura estaría todo listo para realizar la producción por un periodo de tiempo establecido. Conoces la demanda gracias al PV&O, esta demanda se transforma en el PMP para desarrollar un plan de producción en dicho periodo de tiempo, que

necesita del MRP para suministrarlo con los insumos necesarios para producir. Este modelo clásico de gestión es el adecuado para la planificación y el control de la producción.

1.4.3 Importancia de la planificación de la capacidad

El problema clásico en los inicios del MRP era el tema del planeamiento de la capacidad, se tenía el conocimiento de cuánto se tenía que producir y comprar, pero no se tenía en consideración si existían los recursos necesarios, máquinas y hombres, que den abasto para realizar la producción, ni si existía la capacidad financiera y liquidez para realizar las compras necesarias para empezar la producción.

Si no se conoce la capacidad productiva de la empresa, no se puede planificar nada. Como ejemplo, si se desea comprar una laptop al contado y se debe juntar mensualmente una cantidad, si no se conoce cuánto puedo ahorrar mes a mes ni tengo un presupuesto desarrollado, no se podrá saber cuándo exactamente se comprará la laptop. Del mismo modo sucede en las empresas, si se tiene un pedido de 1000 unidades y no se conoce la tasa de producción, no se podrá averiguar cuándo exactamente se podrá atender el pedido; en cambio, si se sabe que la empresa atiende 500 unidades por hora y no se tiene ningún pedido en espera, se puede afirmar a ciencia cierta, salvando excepciones de fallas de máquinas y de calidad, que se tendrán listas en 2 hora. La diferencia de conocer o no la capacidad productiva de una empresa es una ventaja competitiva y es la base para iniciar una planificación.

Según Gaither, la capacidad de producción es la tasa máxima de producción de una organización. “La capacidad es el nivel más elevado de volumen de producción que puede mantener una planta, dentro del marco de un programa realista de trabajo, tomando en cuenta el tiempo muerto normal y suponiendo una disponibilidad de insumos suficiente para operar la maquinaria y el equipo instalado”.

1.5 Estudio de trabajo

El estudio de trabajo, según Kanawaty (2011), se define como el examen sistemático de los métodos para realizar actividades con el fin de mejorar la utilización eficaz de los recursos y de establecer normas de rendimiento con respecto a las actividades que se están realizando. El tiempo de trabajo se explica claramente en la Ilustración 5. El tiempo total de operación, se divide en dos grandes grupos, el tiempo de trabajo efectivo, también llamado tiempo productivo; por otro lado, se encuentra la diferencia entre el tiempo total de capacidad con el tiempo productivo, también llamado tiempo muerto. Este tiempo muerto es producido a causa de diversos factores, Kanawaty lo define como el tiempo empleado en la realización de productos que terminan siendo defectuosos o mermas, también el tiempo a causa de un mal diseño de producción o de una mala ejecución durante el proceso productivo, debido a la ineficiencia y negligencia del operario por falta de capacidades o bajo nivel instructivo. Además, el tiempo que una persona utiliza como distracción, de esparcimiento o de realizar sus necesidades básicas (ir a los servicios, tomar agua), entre otros.

1.5.1 Utilidad del estudio de trabajo

- Es un medio de aumentar la productividad de una fábrica o instalación mediante la reorganización del trabajo, método que normalmente requiere poco o ningún desembolso de capital para instalaciones o equipo.
- Es sistemático, de modo que no se puede pasar por alto ninguno de los factores que influyen en la eficacia de una operación, ni al analizar las prácticas existentes ni al crear otras nuevas, y que se recogen todos los datos relacionados con la operación.
- Es el método más exacto conocido hasta ahora para establecer normas de rendimiento, de las que dependen la planificación y el control eficaces de la producción.
- Puede contribuir a la mejoría de la seguridad y las condiciones de trabajo al poner de manifiesto las operaciones riesgosas y establecer métodos seguros para efectuar las operaciones.

- Las economías resultantes de la aplicación correcta del estudio del trabajo comienzan de inmediato y continúan mientras duren las operaciones en su forma mejorada.
- Es un «instrumento» que puede ser utilizado en todas partes. Dará Buen resultado dondequiera que se realice trabajo manual o funcione una instalación, no solamente en talleres de fabricación, sino también en oficinas, comercios, laboratorios e industrias auxiliares, como las de distribución al por mayor y al por menor y los restaurantes, y en las explotaciones agropecuarias.
- Es relativamente poco costoso y de fácil aplicación.
- Es uno de los instrumentos de investigación más penetrantes de que dispone la dirección. Por Eso es un arma excelente para atacar las fallas de cualquier organización, ya que al investigar un grupo de problemas se van descubriendo las deficiencias de todas las demás funciones que repercuten en ellos.

1.5.2 Procedimiento básico para el estudio del trabajo

Según Kanawaty (2011), para realizar un estudio de trabajo completo es necesario seguir el siguiente procedimiento:

1. Seleccionar el trabajo o proceso que se ha de estudiar.
2. Registrar o recolectar todos los datos relevantes acerca de la tarea o proceso, utilizando las técnicas más apropiadas y disponiendo los datos en la forma más cómoda para analizarlos.
3. Examinar los hechos registrados con espíritu crítico, preguntándose si se justifica lo que se hace, según el propósito de la actividad; el lugar donde se lleva a cabo; el orden en que se ejecuta; quién la ejecuta, y los medios empleados para tales fines.
4. Establecer el método más económico, teniendo en cuenta todas las circunstancias y utilizando las diferentes técnicas de gestión, así como los aportes de los dirigentes, supervisores, trabajadores y asesores cuyos enfoques deben analizarse y discutirse.
5. Evaluar los resultados obtenidos con el nuevo método en comparación con la cantidad de trabajo necesario y establecer un tiempo tipo.

6. Definir el nuevo método, y el tiempo correspondiente, y presentar dicho método, ya sea verbalmente o por escrito, a todas las personas a quienes concierne, utilizando demostraciones.
7. Implantar el nuevo método, comunicando las decisiones formando a las personas interesadas (implicadas) como práctica general aceptada con el tiempo normalizado.
8. Controlar la aplicación de la nueva norma siguiendo los resultados obtenidos y comparándolos con los objetivos.

Ilustración 5. Descomposición del tiempo de trabajo

Fuente: Kanawaty (2011). Introducción al estudio del trabajo

El estudio de métodos y la medición del trabajo se componen a su vez de varias técnicas diversas. Si bien el estudio de métodos debe desarrollarse antes de la medición del trabajo cuando se fijan normas de producción, con frecuencia es necesario utilizar antes una de las técnicas de medición del trabajo para identificar las causas y la magnitud de los tiempos improductivos.

1.6 Entrevista a profundidad

Una entrevista es una conversación entre dos o más personas la cual sigue un propósito y ello depende del tema que se está investigando. En una entrevista a profundidad el entrevistador se encarga de recopilar la información en forma veraz, segura y oportuna. Es importante que esta entrevista se desarrolle de manera inequívoca, ya que no siempre se dispone de “una segunda oportunidad” para profundizar o aclarar la información deseada. Para realizar la entrevista se sigue una guía de pautas diseñadas, asimismo, en esta técnica, el entrevistador es catalogado como un instrumento más de análisis, ya que éste se encarga de detallar y rastrear, por medio de preguntas, cuál es la información más relevante para la investigación, por medio de esta entrevista se conoce a las personas y se logra deducir qué es lo que quieren decir. Al mismo tiempo, con este tipo de entrevista, se logra obtener un carácter más cercano y personal entre el entrevistado y el entrevistador; logrando construir vínculos más estrechos y por ende conexiones más sólidas y obtención de mejores respuestas.

Es importante, antes de empezar con la entrevista, construir perfiles específicos de estudio, características como edad, sexo, estado civil o nivel de estudios; esto permitirá tener una visión más clara y facilitará la búsqueda de personas adecuadas y poderlas entrevistar.

La entrevista a profundidad se basa en un guion de preguntas, para ello se debe preparar los temas de discusión lo cual ayudará en el control del tiempo, distinguir la importancia y prioridad de los temas. Este guion se debe elaborar en base a la hipótesis y los objetivos de la investigación en el cual se debe detallar el propósito de la entrevista.

Por las características mencionadas en los párrafos anteriores, se decidió realizar entrevistas a profundidad para la elaboración del Proyecto de Investigación, los resultados serán mostrados y analizados en el siguiente capítulo del diagnóstico de las MYPE.

Durante el primer capítulo se ha descrito la situación económica en la última década del Perú, en el desarrollo de este capítulo, se identifica el decrecimiento del índice de pobreza que existe en el Perú en los últimos años, y se calcula una cifra aproximadamente de medio millón de personas que salieron de la pobreza. Este crecimiento económico del país se produjo gracias a las actividades extractivas, sectores que proporcionan un gran aporte al PBI del país. Asimismo, se mencionó la definición y determinación de una MYPE, actualmente, la Ley N°30056 determina el tamaño de empresa según las Unidades Tributarias (UIT), es así como se determina que será una microempresa cuando sus ventas anuales tenga un monto máximo de 150 UIT; las pequeñas empresas serán definidas por ventas anuales superiores a 150 UIT, pero inferiores a 1700 UIT; finalmente, las medianas empresas serán definidas por sus ventas anuales superiores a 1700 UIT e inferiores a 2300 UIT. También, en el desarrollo del capítulo uno se menciona leyes y decretos que tienen la función de buscar la formalización de las MYPE por medio de la libre iniciativa privada como la facilitación del acceso al mercado formal.

Por otro lado, cabe resaltar que con la presente investigación se busca generar mayor competitividad en las micro y pequeñas empresas. Por ello, se citan conceptos de competitividad y se busca conseguir una estrecha relación con los conceptos de productividad. El objetivo de este vínculo consiste en generar una hipótesis que posteriormente pueda ser validada por algunas MYPE del sector gráfico, e, incluso, de ser lo suficientemente convincente, ser aplicada.

Casi para finalizar el primer capítulo se trata de conceptualizar el modelo de gestión por procesos, ya que será la base para el desarrollo del proyecto. Para fortalecer la importancia de la gestión por procesos, se presentan casos de éxitos, los cuales ayudan a tener una visión más clara de cuánto puede mejorar la gestión si se trabaja a partir de este modelo.

Finalmente, se describe los conceptos relacionados al Planeamiento y Control de la Producción con la finalidad de demostrar la importancia de ordenar y tener una clara planificación de la producción dentro de las MYPE de modo que se alcance y se logre cumplir con la hipótesis planteada.

2 CASOS DE ÉXITO

Como se mencionó anteriormente, la gestión por procesos tiene una orientación hacia el cliente, toda empresa que trabaja bajo este enfoque busca satisfacer las necesidades de los consumidores. Asimismo, este enfoque implica fusionar el pensamiento de las personas con acciones de mejora, es decir, no se trata de trabajar en mayor cantidad sino trabajar de manera diferente buscando resultados, participación y apoyo frente a una jerarquía mayor. Numerosas empresas han optado por enfocarse en la gestión por procesos obteniendo buenos resultados, a continuación, se presentará algunos casos de éxito que señala porqué trabajar bajo este enfoque es una de las mejores opciones.

2.1 Primer caso de éxito: Empresa EPIDOR S.A

EPIDOR S.A es una empresa comercial que se encarga de distribuir productos industriales para los mercados de España y Portugal, esta empresa tiene sus orígenes en la década de los años 50. En 1980, la empresa tiene una ampliación de su cartera de productos y se da el crecimiento de EPIDOR; actualmente se mantiene a 15 000 clientes activos, manteniendo un mercado segmentado de acuerdo con los productos que se ofrecen. En los siguientes años, la empresa inicia su orientación internacional por ello que en 1992 busca la certificación ISO 9002 con la cual busca la consolidación de la calidad de los procedimientos de trabajo. En el año 2000, se redacta la visión, estrategia y los valores corporativos el cual da inicio al trabajo con enfoque a la Gestión por Procesos, adoptando el modelo de Gestión Cuadro de Mando Integral (CMI) y la orientación de excelencia por la EFQM.

A partir de todo ello se inicia el proyecto Grupos de Acción de Mejora (GAM) dentro de la empresa, es así que se revisa los procesos de la empresa y se elabora un mapa de procesos tomando como punto de referencia el cliente y la prestación del servicio ofrecido con el fin de satisfacer las necesidades del cliente con el concepto de “excelencia” el cual se entiende que el servicio o resultado que el cliente espera deber ser igual o superior al que espera recibir. Es así como la empresa define toda su estructura operativa con el objetivo de mantener una relación entre todas las actividades.

Con la implantación del modelo de gestión CMI se definieron 17 objetivos generales y 25 indicadores estratégicos, para lo cual se fija una meta anual y un seguimiento mensual; los objetivos se encuentran relacionados y orientados a la visión y estrategia de la empresa. Asimismo, para la elaboración del mapa de procesos, estos se agrupan en tres niveles llamados estratégicos, claves y de soporte. Los procesos clave (visitas, consultas, pedidos y reclamaciones) aseguran que se realice una correcta gestión del servicio ofrecido al cliente, estos procesos están alineados con los procesos estratégicos y con los de soporte, los cuales ofrecen recursos necesarios para mantener un desarrollo correcto de las actividades.

La gestión de los procesos en la empresa EPIDOR parte del mapa de procesos el cual constituye el nivel 0, los procesos operativos el nivel 1 y en el caso se necesite especificar a profundidad las actividades se desarrolla el nivel 2, o también denominado nivel de subprocesos. Cabe resaltar que la empresa maneja una combinación entre la estructura clásica departamental con la dirección por procesos. Asimismo, los 25 indicadores que manejan son alineados a los tres niveles. Por otro lado, el modelo de gestión basado en el EFQM exige que la empresa mantenga una permanente revisión de las actividades y de acuerdo con ello se presente propuestas de mejoras a los procesos, para lo cual se desarrolló el Grupo de Acciones de Mejora, proyecto que agrupa a colaboradores de diferentes departamentos de la empresa para que se trabaje en equipo con el objetivo de analizar y proponer iniciativas de innovación y mejora.

En la actualidad, la empresa EPIDOR S.A es una de las organizaciones líderes en la distribución de productos y servicios de calidad a la industria en el mercado europeo, manteniendo como objetivo final la satisfacción de su cliente. Su estrategia es ser el proveedor preferido del mercado que se diferencia por el alto grado de accesibilidad hacia sus clientes, disponibilidad y fiabilidad de los productos y cumplimiento de sus compromisos.

2.2 Segundo caso de éxito

El caso de éxito siguiente se trata de una pequeña empresa ubicada en Galicia, al noroeste de España, la cual se encarga de fabricar muebles de madera. Este caso de éxito forma parte del estudio realizado por José Comesaña y José Prado en el artículo *Implementing*

Key Performance Indicators (KPI's) in Small and Medium-sized Enterprises through personnel participation (2012).

La pequeña empresa en estudio cuenta con 20 trabajadores de planta, de un diseñador y una persona con horario parcial (4 horas al día) que realiza tareas administrativas y contables y un gerente, quien se encarga de manejar las tareas comerciales. El proyecto buscaba implementar a esta pequeña empresa indicadores claves de rendimiento (KPI por sus siglas en inglés), ya que el crecimiento de los competidores afectaba a las ventas y éstas bajaban continuamente. Los clientes exigían una mayor calidad y servicio de los productos que estos ofrecían, pero con los precios más pequeños y con tiempos de entregas más recortados. Es así como la empresa decide continuar sus actividades con un proyecto de mejora, la cual constaba de mejorar la productividad, pero manteniendo o reduciendo el costo de producción, ya que no se contaba con un capital extra el cual permitiera realizar inversiones o contratar personal adicional o consultores externos para desarrollar el proyecto.

Para llevar a cabo del proyecto se organizó equipos de trabajo, los participantes fueron los autores del artículo citado, el gerente de la empresa y la persona encargada de la contabilidad. Se decidió dividir el artículo en dos fases, en la primera fase se definen los indicadores de cumplimiento de los plazos de entrega, el número de quejas de los clientes y el total de incumplimientos de pedidos. Se definen estos indicadores claves de rendimiento porque la empresa no cuenta con el número suficiente de recursos humanos para elaborar más indicadores y poder controlarlos. La primera fase se realiza con el fin de lograr una atención adecuada al cliente y reducir los costos internos. Posterior a los datos recopilados, el gerente tiene la tarea de sacar conclusiones y presentar de forma gráfica para identificar los problemas, enfocarse en ellos y buscar alguna solución de mejora.

En la segunda fase, ya habiendo definido los indicadores y familiarizando a la empresa con estos, se dedicó a analizar las causas y los problemas y resolviéndolos de manera sucesiva. En esta fase se decidió involucrar a todo el personal con el fin de aumentar la competitividad, es así como se conforma equipos de mejora las cuales tienen la tarea de visitar otras empresas, tener sesiones permanentes y analizar nuevos problemas y darles soluciones.

Como resultado de este proyecto, se identificó el número de incumplimientos de los pedidos, asimismo se analizaron las causas, sobresaliendo los problemas de configuración de la maquinaria. También, se mejoró la reducción de los plazos de entrega en un 30% y se concientizó al personal sobre la importancia de cumplir con estos tiempos y satisfacer al cliente. Por otro lado, se reconoció la importancia de la reducción de inventario y materiales en proceso; finalmente con estas mejoras se aumentó la participación del personal creando en ellos un mayor compromiso con la empresa.

Es así como trabajar de forma tal que los objetivos estén alineados a los lineamientos generales de la empresa resulta muy gratificante, ya que implementar mejoras en las empresas contribuyen con una mayor competitividad para estas y mayor compromiso por parte de los colaboradores. Es así como se comprueba que trabajar bajo un enfoque de gestión por procesos es el camino correcto para las empresas, ya que lo que se quiere es satisfacer al cliente, al cual se le denomina pieza importante para cualquier tipo de organización.

CAPÍTULO II: DIAGNOSTICO

En el siguiente capítulo se presenta la importancia del sector imprenta y la contribución de las MYPE frente a la economía peruana. A partir de esta investigación, se presenta el análisis realizado al sector imprenta de las MYPE en Lima Metropolitana. Para desarrollar este análisis se diseñó un modelo de entrevista a profundidad, el cual nos permitió conocer las principales características de trabajo de dichas empresas para definir una problemática general y específica respecto al proceso de Planificación y Control de la Producción (PCP). Mediante la problemática identificada se planteó una hipótesis general y específica, respectivamente, con la cual se busca solucionar las principales dificultades que limitan el crecimiento de estas empresas.

1 REPRESENTATIVIDAD DE LAS MYPE

En la revista de la facultad de Derecho y Ciencia Política de la Universidad Alas Peruanas, Sara Tello (2014) menciona que las pequeñas y medianas empresas son actores importantes en el desarrollo productivo de los países de América Latina por su contribución a la generación de empleo, su participación en el número total de empresas y, en menor medida, por su peso en el Producto Bruto Interno (PBI). Su producción está mayormente vinculada con el mercado interno, por lo que una parte significativa de la población y de la economía de la región dependen de su actividad. Para el Perú, las micro y pequeñas empresas son las que poseen una mayor representatividad; en este sentido, se deduce que las MYPE tienen un mayor predominio en la economía peruana por dos razones principales: la tendencia a mantenerse como la gran fracción del total de empresas existentes en el Perú y el gran crecimiento en volumen que se viene proyectando alrededor de los últimos años. En el año 2007 existían 936,155 MYPE formales, para el 2015 se incrementó en 58%, cifra que asciende a 1,679,969 MYPE formales (Ministerio de la Producción, 2015).

Actualmente la distribución estructural empresarial señala que las MYPE representan el 99.3% de empresas dentro del mercado peruano, porcentaje sumamente importante para la economía peruana, ya que es una fuente de generación de empleo y contribuye con la

erradicación de la pobreza (Ministerio de la Producción, 2015). Actualmente, el sector MYPE aporta alrededor de 24% al PBI y genera más del 85% del empleo en el país.¹⁶

Como mencionan Okpara y Wynn (2007), los pequeños negocios son considerados como la fuerza impulsora del crecimiento económico, la generación de empleo y la reducción de la pobreza en los países en desarrollo. En términos económicos, cuando un empresario de la micro o pequeña empresa crece, genera más empleo, porque demanda mayor mano de obra; además, sus ventas se incrementan y logran con esto mayores beneficios, lo cual contribuye, en mayor medida, con el incremento del Producto Bruto Interno (PBI).

En los últimos años, el crecimiento de las MYPE ha sido notable, según Cristina Sánchez Roca, directora de Desarrollo Productivo del Ministerio de Producción, menciona que se proyecta contar con 1,600,000 MYPE para fines del año 2015 (Diario El Comercio, 2015), estas cifras denotan un gran crecimiento en la cantidad de MYPE. Sin embargo, a pesar de estos avances de crecimiento, la INEI mencionó, en una entrevista al Diario Gestión, que el terreno de las MYPE aún es inestable, ya que la institución menciona que se crean un promedio de 853 empresas al día, pero que al mismo tiempo 469 empresas cierran (Diario Gestión, 2015).

De acuerdo con las cifras mostradas se tiene muy en claro que la cantidad de MYPE representan una gran proporción del total de empresas peruanas, pese a ello el aporte al PBI nacional es menor al 40%. Este porcentaje se debe a la baja productividad y competitividad que presentan las micro y pequeñas empresas, sumada a su estructura tecnológica deficiente, provocan un bajo nivel de rentabilidad hasta incluso una pronta mortalidad de las MYPE, como se muestra en el párrafo anterior (Asociación de Emprendedores de Perú, 2015).

Las micro y pequeñas empresas, a pesar de sus deficiencias estructurales han jugado un papel importante en el proceso de crecimiento económico del país. Sus procesos productivos aún tienen mucho que mejorar para responder a las exigencias del mercado, pese a ello estas organizaciones han sabido abrirse paso en un terreno lleno de dificultades, como la apertura de nuevos mercados y los Tratados de Libre Comercio (TLC). Bajo este escenario turbulento han sabido ganar fortalezas y convertirse en importantes aportantes a la formación del PBI (Gomero Gonzales, 2015).

¹⁶ Dato extraído de la página oficial del Ministerio de la Producción (agosto, 2017)

La Asociación de Emprendedores de Perú (ASEP) según el estudio global Future of business, que [Facebook](#) realiza cada mes junto al Banco Mundial y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) menciona que el 74% de las MYPE peruanas confía en que su negocio tendrá un crecimiento en el primer semestre del 2017, sin embargo, este presentará algunos retos como la atracción de nuevos clientes y el desarrollo de productos nuevos e innovadores que les permitan mantener la rentabilidad del negocio.

En síntesis, las MYPE tienen una gran importancia dentro del desarrollo y crecimiento del país; por un lado, porque éstas sostienen un notable crecimiento y evolución, representando el 99.3% del total de empresas peruanas y el 24% de aporte en el PBI nacional aproximadamente; por otro lado, porque son una fuente de generación de empleo y por el apoyo que brindan a las medianas y grandes empresas resolviendo algunos cuellos de botella en su producción. Por esta razón, teniendo como objetivo principal incrementar el PBI y reducir la pobreza del Perú, como grupo de investigación se ha establecido realizar un análisis en este segmento de mercado con el fin de proponer medios necesarios para reducir la mortalidad de las MYPE e incrementar su productividad y competitividad, desafiando los factores limitantes para su crecimiento.

1.1 MYPE en datos

Para demostrar con datos estadísticos la representatividad de las MYPE en la economía del país, se elaboró el siguiente análisis.

Tabla 1. Cantidad de empresas formales

Estrato Empresarial	Número de Empresas	Porcentaje
Microempresa	1,607,305	95.0%
Pequeña empresa	72,664	4.3%
MYPE	1,679,969	99.3%
Mediana empresa	2,712	0.2%
Gran empresa	8,781	0.5%
TOTAL	1,691,462	100.0%

Fuente: SUNAT. Registro Único del Contribuyente 2015
Elaboración propia

En la tabla 1 podemos apreciar que las MYPE representan el 99.3% de las empresas formales del Perú. Este número de empresas ha crecido a un ritmo anual promedio de 7.1% entre los años 2010 y 2015. Este crecimiento guarda relación con el avance del PBI en general, quien registró un comportamiento creciente promedio de 3.43% en el mismo periodo (Ministerio de la Producción, 2015).

A partir de los datos recopilados, realizamos la Tabla 2 que nos muestra el rango de ventas de las empresas formales en UIT y obtuvimos los siguientes datos relevantes:

El mayor porcentaje de rango de ventas de las microempresas formales (39.3%) es del registro de ventas anuales más bajo [0 - 2] UIT. Este dato es relevante, ya que muestra que la mayoría de las microempresas registran un rango bajo de ventas anuales, lo que afecta el tiempo de vida de la empresa. Es por eso que se registran altas tasas de mortalidad en este tipo de empresas, ya que los ingresos no sustentan lo invertido inicialmente. La mortalidad de las MYPE es frecuente debido a que no cuentan con modelos de gestión adecuados, solo se basan en la experiencia obtenida a lo largo de sus años de servicio en el sector.

El siguiente grupo de mayor porcentaje respecto al rango de ventas formales es de <13 – 25] UIT (10.1%). Estas empresas son potenciales, en la mayoría de los casos, tienen una rentabilidad positiva respecto a lo invertido. Este grupo de empresas pueden mejorar sus ingresos si reciben un correcto sistema de gestión, el cual es el principal defecto de las microempresas. Además, es el grupo que registra mayores ingresos anuales 7,902,157 UIT.

En promedio las microempresas registran un rango de ventas anuales de 15.71 UIT y las pequeñas empresas registran 476.50 UIT. En conjunto, las MYPE registran un rango de ventas anuales promedio de 36.37 UIT.

El grupo de mayor potencial en las pequeñas empresas registran un rango de ventas de <150 – 300] UIT (46.8%). Del mismo modo que las microempresas, éste es el grupo potencial quienes tienen las mayores probabilidades de crecimiento si reciben un correcto sistema de gestión.

Tabla 2. Rango de ventas de las MYPE formales 2015

Rango de ventas anuales (UIT)	Marca de clase	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje referencial	M. de clase * frecuencia
[0 - 2]	1.00	661,404	39.3%	41.15%	661,404.00
<2 - 5]	3.50	243,349	14.5%	15.14%	851,721.50
<5 - 13]	9.00	325,182	19.3%	20.23%	2,926,638.00
<13 - 25]	19.00	169,339	10.1%	10.54%	3,217,441.00
<25 - 50]	37.50	102,087	6.1%	6.35%	3,828,262.50
<50 - 75]	62.50	47,468	2.8%	2.95%	2,966,750.00
<75 - 100]	87.50	27,102	1.6%	1.69%	2,371,425.00
<100 - 150]	125.00	31,374	1.9%	1.95%	3,921,750.00
Microempresa	15.71	1,607,305	95.52%		20,745,392.00
<150 - 300]	225.00	34,474	2.0%	45.74%	7,756,650.00
<300 - 500]	400.00	17,088	1.0%	22.67%	6,835,200.00
<500 - 850]	675.00	11,614	0.7%	15.41%	7,839,450.00
<850 - 1700]	1275.00	9,488	0.6%	12.59%	12,097,200.00
Pequeña empresa	476.40	2,712	0.2%		3,457,800.00
MYPE en total	36.37	75,376	4.48%		37,986,300.00

Fuente: SUNAT. Registro Único del Contribuyente 2015.

Elaboración propia

Con estos datos, podemos concluir que la mayor cantidad de MYPE formales registran bajos niveles de venta y el promedio de ventas anuales que registran es de 15.71 UIT. Si el rango para que una empresa se considere microempresa es de 0 a 150 UIT, dicho promedio de ventas representa solamente el 10% del límite superior establecida por la Ley N°30056. Esto es un síntoma de que hay un largo camino por recorrer en la evolución de las MYPE, se debe definir un trabajo que aporte en su desarrollo, este crecimiento se verá reflejado en el incremento del porcentaje de ventas anuales y la disminución de mortalidad de las MYPE. El objetivo de todas las empresas en el país consiste en crecer escalonadamente, para que las microempresas se conviertan en pequeñas empresas e igual con los estratos empresariales de mayores rangos de ventas. El objetivo principal es minimizar al máximo los índices de pobreza en el Perú, y, mientras exista evolución en

este aspecto, existirán más oportunidades de crecimiento para los peruanos (Ministerio de la Producción, 2015).

1.2 MYPE del sector manufactura

Prosiguiendo con el análisis a las MYPE, es necesario destacar que estas empresas están conformadas por diversas actividades económicas, entre ellas los sectores que sobresalen son el de servicios, comercio y manufactura, como se muestra en la Ilustración 6.

Ilustración 6. Participación porcentual del PBI según actividad económica, II Trimestre 2017

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017)

Elaboración propia

Continuando con la investigación, se elige el sector manufactura como tema de estudio, ya que éste es un sector que consta de procesos concernientes al campo de la ingeniería industrial, por ende, se podrá desarrollar con más amplitud el aprendizaje de cada uno de los alumnos empleando todos los conceptos enseñados durante la carrera universitaria. Además, el sector manufactura tiene un aporte relevante en la economía peruana, esto se refleja en la Ilustración 6, donde se visualiza que posee una participación en el PBI de 14%.

Como se muestra en la Ilustración 7, el sector manufactura presenta un comportamiento creciente en cuanto al aporte frente al PBI, teniendo un crecimiento promedio anual de

4%. A pesar del crecimiento mostrado, en los dos últimos años el sector manufactura refleja un declive menor, ello se debe al cambio del modelo económico de China y la reducción del precio de los minerales en el mercado internacional. Esto ha impactado principalmente en las actividades del subsector fabril primario, que comprende la actividad de fabricación de productos primarios de metales preciosos y otros metales no ferrosos (CIIU 2420).

Ilustración 7. Producto Bruto Interno Manufacturero y por Sectores, 2010 – 2016
(Participación Porcentual y Millones de Nuevos Soles)

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú (BCRP, 2016)

Elaboración propia

Como se muestra en la Ilustración anterior, el crecimiento promedio anual del PBI manufacturero es del 2.8% entre los años 2010 y 2016 el cual nos indica que el Perú es un país que basa sus principales fuentes de ingreso en las actividades de manufactura, por lo cual se debe invertir tiempo y recursos en mejorar las actividades de transformación.

Tabla 3. Producción Nacional¹⁷ del Sector Manufactura. Junio 2016

SECTOR - SUB SECTORES	PONDERACIÓN
PBI MANUFACTURERO	100.00
FABRIL PRIMARIO	24.95
FABRIL NO PRIMARIO	75.05
BIENES DE CONSUMO	37.35
Fabricación de prendas de vestir	6.77
Elaboración de productos de panadería	2.54
BIENES INTERMEDIOS	34.58
Impresión	2.87
Elaboración de productos de molinería	2.61
BIENES DE CAPITAL	1.82
Fabricación de motores, generadores y transf. eléctricos	0.40

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

Elaboración propia

Según la Tabla 3, se visualiza que el sector fabril no primario tiene una mayor ponderación respecto a la Producción Nacional y, a su vez, tiene un mayor aporte al PBI. Dentro del subsector fabril no primario, existen tres tipos de sub-subsectores, definidos según el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) como:

- Bienes de Consumo: Bienes o servicios generalmente destinados al consumo final, no a un proceso productivo.
- Bienes Intermedios: Bienes, como maquinaria y equipo, que son necesarios en el proceso productivo para elaborar otros bienes.
- Bienes de Capital: Bienes, como maquinaria y equipo, que son necesarios en el proceso productivo para elaborar otros bienes y que generalmente no se transforman o agotan.

¹⁷ Producto Nacional Bruto (PNB) o Producción Nacional: Mide el resultado de la actividad económica de los nacionales de un país, sin considerar si dicha producción se genera dentro o fuera del territorio del país. Se mide como la suma del valor de todos los bienes y servicios finales producidos en el país en un periodo determinado. Extraído del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP).

A partir de la información de presentaciones pasadas, se bloquearon las actividades económicas de fabricación de prendas de vestir y elaboración de productos de panadería¹⁸. Observando lo acontecido, la tercera actividad con mayor ponderación en la producción nacional es el sub-subsector de impresión.

Para la investigación que se está realizando se analiza y desarrolla el sub-subsector de actividades de impresión, el motivo de su estudio es porque anteriormente, alumnos de la facultad de Ingeniería Industrial desarrollaron las investigaciones del sector textil y panadería. Del mismo modo, debido a las investigaciones anteriores de diversas actividades económicas del sector manufactura, el grupo de investigación optó por realizar el modelo de gestión basada en la industria gráfica debido a la cantidad de empresas en Lima Metropolitana y a los detalles de los procesos con lo que esta actividad cuenta.

Según la clasificación del CIIU (Clasificación industrial Internacional Uniforme), la División 18 contempla los grupos de Impresión y Reproducciones de Grabaciones. El área de estudio y desarrollo de las mejoras a los procesos planteadas en el trabajo de investigación serán propuestas para el grupo de Impresión. Este grupo está subdividido en Impresión (Clase 1811) y Actividades de Servicios Relacionados con la Impresión (Clase 1812).

Por un lado, la Impresión contempla actividades como la fabricación de periódicos, revistas, libros, mapas, carteles, catálogos publicitarios entre otros. Además, incluye la fabricación de documentos impresos mediante el uso de la impresión tipográfica como impresión por offset, foto grabación y otros tipos de prensa (Instituto Nacional de Estadística e Investigación (INEI), 2010).

Por otro lado, las Actividades de Servicios Relacionados con la Impresión son grabado de cilindros para roto grabado, preparación de planchas y tintes para estampado en relieve, producción de pruebas, diseño de bocetos, diseño de diagramas, estampado en troquel, impresión de libros Braille, entre otras actividades (Instituto Nacional de Estadística e Investigación (INEI), 2010).

Como se mencionó anteriormente, el sector elegido fue Imprenta, lo que conllevará a realizar el análisis y estudio sobre las clases 1811 y 1812. De acuerdo con la base de

¹⁸ Se denomina como “bloqueado” a estas actividades por haber sido sectores ya investigados por alumnos de ciclos pasados.

datos recopilada por SUNAT entre el 2015 hasta enero del 2016, el rubro impresión representa el 74.4% del subsector actividades de edición e impresión, asimismo, dentro de esta base de datos se observa que el 86.6% de MYPE se ubican en Lima Metropolitana.

Con esa información recopilada se procedió a realizar las entrevistas a profundidad en todos los distritos de Lima Metropolitana con el fin de recopilar información y poder realizar el estudio de las MYPE de este rubro identificando los problemas y causas para posteriormente proponer soluciones factibles y accesibles para estos pequeños empresarios.

2 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para definir la cantidad de empresas a encuestar se debía realizar un muestreo estratificado. Se desarrolló el siguiente plan de trabajo para establecer la muestra en el departamento de Lima.

Se identificó el número total de imprentas bajo el CIIU 1811, relacionado a actividades de Impresión y CIIU 1812, relacionado a los servicios relacionados con Impresión. Obtuvimos datos de la SUNAT lo que nos arrojó como resultado el nombre de la empresa, número de contacto y dirección, todo esto filtrado por las MYPE, la totalidad de empresas es de 11,536.

Tabla 4. Análisis por provincia

CIU	1811 y 1812	
PROVINCIA	# Empresas	Porcentaje
LIMA	10,894	94.43%
PROV. CONST. DEL CAL	585	5.07%
CAÑETE	51	0.44%
HUAROCHIRI	5	0.04%
CANTA	1	0.01%
Total general	11,536	100.00%

Fuente: Base de Datos de SUNAT (Enero 2016)

Elaboración propia

Luego identificamos qué provincia contaba con la mayoría de las empresas, para esto realizamos la Tabla 4. Donde se aprecia que Lima y Callao representa el 99.5% del total de empresas.

Con la suma de empresas que se encuentran en la provincia de Lima y la Provincia Constitucional del Callao, se calculó la muestra a trabajar para este trabajo. En la Tabla 5, se definen los parámetros utilizados y se calculó un tamaño de muestra de 72 empresas a encuestar. Para este cálculo se utilizó la siguiente fórmula, que se obtuvo a partir de una plantilla de Excel¹⁹.

Tabla 5. Cálculo del tamaño de muestra

TAMAÑO POBLACIÓN	11,479
ERROR	10.00%
NIVEL DE CONFIANZA	91.00%
TAMAÑO DE LA MUESTRA	72

Fuente: Base de Datos de SUNAT (Enero 2016)

Elaboración propia

Para darle más relevancia a nuestro trabajo de investigación, se realizó una estratificación de nuestro muestreo. Para esto, se dividieron los distritos en zonas a partir de la

¹⁹ Cfr. La plantilla que utilizamos la encuentran en la siguiente ruta:

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKewjx5pGx0dzMAhVLOyYKHbJyANUQFggdMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.uam.es%2Fpersonal_pdi%2Feconomicas%2Famlopez%2Fn_optimo.xls&usg=AFQjCNGLxhedwa7oJASvKoA5JWqOHWH P-Q.

información del Anexo 1. Como se conocía la cantidad de empresas que existían por distrito y la identificación de los distritos en las distintas zonas, se pudo conocer la cantidad de encuestas a realizar por zona, toda la información descrita se refleja en la Tabla 6.

Tabla 6. Zonificación de entrevistas

ZONA	#Entrevistas	%	# Personas
CERCADO	29	40.28%	5
NORTE	16	22.22%	3
COMERCIAL	15	20.83%	3
SUR	4	5.56%	2
ESTE	4	5.56%	
CALLAO	4	5.56%	
CAMPESTRE	0		13
BALNEARIO NORTE	0		
BALNEARIO SUR	0		
TOTAL	72		

Fuente: Base de Datos de SUNAT (Enero 2016)

Elaboración propia

Se dividió en grupos de trabajo por personas para desarrollar las entrevistas por zonas para conocer el mercado en los diversos distritos de Lima y Callao y tener una mayor acogida y variabilidad de información del sector. El plan consistía en desarrollar el trabajo en 5 semanas para consolidar la información y obtener los resultados estadísticos para las presentaciones. Para realizar nuestras entrevistas, se realizó una encuesta guía que permita apuntar y sintetizar la información relevante para todos los procesos involucrados (Anexo 2).

Luego de obtener la información relevante, cada proceso estableció un formato para tratar la información recopilada y obtener resultados estadísticos. Previo a esto, hubo un proceso de estandarización de respuestas para uniformizar las respuestas subidas. Por último, con la información final de todos los procesos recopilados, se pudo realizar el tratamiento estadístico correcto, cruzando información de las preguntas de los procesos en general.

3 SITUACIÓN DE LAS MYPE DEL SECTOR IMPRENTA

Como se mencionó en el procedimiento realizado para el levantamiento de información, se elabora un plan de recolección. Recogimos información de la INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática) y la SUNAT (Superintendencia Nacional de Aduanas y Administración Tributaria) sobre la lista total de empresas que están registradas bajo las actividades de Impresión con un nivel de ventas anuales menor a 150 UIT, consideradas bajo la Ley Peruana N°30056 como Micro y Pequeña Empresas. Se entrevistaron a 72 empresas en Lima, dato obtenido a partir del muestreo estratificado realizado. Para la entrevista se utilizó el método de entrevistas a profundidad, que no solo se limita a responder las preguntas, sino que a partir de las preguntas planteadas se busca establecer una conversación fluida con el dueño de la empresa. Generalmente, es el dueño o un familiar directo quien se encuentra responsable del funcionamiento y la dirección de todas las actividades de la empresa.

Para definir las empresas que están registradas bajo las actividades de Impresión, descubrimos que existen 3 tipos de productos distintos que ofrecen:

- Productos tipo Merchandising: Es un negocio que consiste en realizar el proceso de impresión en distintos elementos publicitarios, como lapiceros, tazas, tapas de cuadernos, entre otros.
- Productos tipo Diseño: Es un negocio que le da bastante énfasis al tecnicismo del diseño, ya sea por los programas utilizados como AutoCAD para hacer planos o Illustrator para hacer gigantografías.
- Productos tipo Offset: Es un negocio tradicional que consiste en la impresión en tiras, a partir de una placa guía. Este tipo de productos se caracterizan por el volumen de unidades iguales que producen como facturas, afiches publicitarios, guías de remisión, entre otras.

Cada tipo de producto tiene un proceso de producción distinto al resto, es por eso que, para realizar un trabajo más contundente y útil para todas las empresas encuestadas, solamente se consideró a las empresas que trabajan bajo tipo Offset. Se decidió trabajar con este tipo de empresas porque cuentan con un proceso producto ligeramente más extenso, por su gran volumen de ventas que registran y porque la mayoría de las empresas

que fueron contactadas presentaba este tipo de características. Con esta decisión tomada, se procederá con la identificación del proceso productivo estándar de las empresas tipo Offset.

Para darle una uniformidad a las empresas, se identificó que las empresas cuentan con los siguientes procesos.

Ilustración 8. Proceso General de Imprentas

Elaboración propia

Cabe resaltar que hay ciertos procesos como Diseño y Creación de Placas, que no todas las imprentas realizan necesariamente, porque prefieren tercerizar las placas o no tienen el ingreso suficiente para poseer una máquina que las crea.

- **Diseño:** Este proceso consiste en todas las actividades que realiza la empresa para que la idea de impresión del cliente esté plasmada de forma virtual o a partir de una muestra.
- **Creación de Placas:** Con la aprobación del diseño del cliente, se procede a la Creación de Placas. Este proceso consiste en generar la matriz, a partir del diseño realizado, para iniciar con el proceso de Impresión.
- **Actividades Pre – Impresión:** Es proceso engloba las actividades de Revisión de Tintas, Calibración de la Máquina, Preparación de Placa y Preparación del Papel. Estas actividades son necesarias para iniciar el proceso productivo.
- **Impresión:** Este proceso es desarrollado por la máquina de impresión (las más comunes son Offset y Doble Oficio) y consiste netamente en la acción de imprimir a partir de la placa.
- **Corte:** Luego de obtener las tiras de impresión, se procede con el proceso de corte en la guillotina. Con este proceso se tiene el producto terminado.

- Empaquetado: Este proceso consiste en la clasificación y la colocación del producto en el empaque de presentación correspondiente, el medio más común es en cajas.

4 DIAGNÓSTICO

Se conoce que las MYPE enfrentan factores que limitan el crecimiento y desarrollo de éstas. De acuerdo con el estudio que realizó CENTRUM Católica (2011), las MYPE son, en su mayoría, de tipo familiar, lo que trae consigo que la persona que suplante al dueño de ésta, muchas veces, no cuente con una preparación y capacitación adecuada. Por esta razón, los microempresarios esperan que sean sus hijos los que más adelante sigan con el negocio familiar; sin embargo, uno de los principales problemas para las MYPE, es que los sucesores de las estas empresas no son capaces de trabajar de la misma manera que los fundadores. Además, la falta de capacitación y de entrenamiento de sus miembros también constituye una barrera importante expresada por los mismos empresarios (Avolio, Mesones, & Roca, 2011).

Asimismo, entre los factores operativos se identifica que los aspectos de mercadeo, establecimientos de precios, control de la producción y control del inventario son factores que limitan el crecimiento y desarrollo de las MYPE. Según el estudio en mención, en el inicio de los negocios de los empresarios y en el transcurrir de los años, las MYPE perciben que la competencia los obliga a desarrollar estrategias que les permitan permanecer en el mercado. Éstas están relacionadas con mejoras en la calidad del producto, estrategias de diferenciación, segmentación de mercado y políticas de precio, aspectos que constituyen los principales retos para su desarrollo. Del mismo modo, entre los factores estratégicos identificados se destaca que las MYPE no poseen una visión de largo plazo, lo cual no los ayuda a desarrollar planes estratégicos de negocio que les sirva de guía para gestionar su empresa. Por otro lado, el capital es otro aspecto limitante para el desarrollo, ya que, si bien las entidades bancarias brindan créditos, éstos no los acompañan en su crecimiento, es decir, obtener su primer crédito es sencillo, sin embargo, conforme avanza el tiempo, los bancos limitan el monto del crédito, y si en caso se quisiera exceder este monto, los bancos exigen garantías reales y tasas elevadas (Avolio, Mesones, & Roca, 2011).

Con el desarrollo de la literatura y con las entrevistas a profundidad llevadas a cabo se realizó el diagnóstico correspondiente para entender las causas de la problemática que impiden la competitividad de las micro y pequeñas empresas.

Entre los factores principales resaltados, reforzados con la investigación de campo realizada, se reafirma que estas empresas no tienen definido un concepto de gestión adecuada que permita el desarrollo de su empresa. De todas las empresas encuestadas, se percibe que ninguna cuenta con un sistema adecuado de gestión, es por ello que la situación en el mercado no es competitiva y es altamente voluble, esto se refleja en el stock y flujo de empresas como se muestra en la Tabla 7.

De acuerdo a la data recopilada, se determinó que las imprentas no conocen su capacidad productiva ni su tiempo de producción; sin embargo, durante la conversación, inicialmente, los dueños o trabajadores de las MYPE mencionaron que sí conocen su capacidad productiva, pero solo el 13.04% de éstos nos pudieron brindar un tiempo tentativo de producción, el 59.42% restante no pudo determinar su tiempo de producción con exactitud, ya que solo conocen el tiempo de forma empírica, mientras el resto de empresas no conocen su capacidad de producción ni su tiempo de producción.

Tabla 7. Stock y flujo de empresas 2016 - 2017

Año	2016				2017	Promedio
Trimestre	I Trim	II Trim	III Trim	IV Trim	I Trim	
Stock al inicio del Período	2,042,992	2,084,725	2,085,499	2,108,295	2,042,992	2,072,901
Altas	63,658	63,940	70,390	64,849	68,746	66,317
Bajas	-47,097	-47,391	-46,740	-49,588	-26,590	-43,481
Otros Movimientos	25,172	-15,775	-854	724	11,064	4,066
Stock al inicio del Período	1,942,600	1,972,725	2,011,755	2,042,992	2,084,725	2,010,959

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (Mayo 2017)

Elaboración propia

Con la estadística mencionada líneas arriba, se concluye que las MYPE se basan en su experiencia para determinar su capacidad de producción. Sin embargo, para establecer el límite productivo de la empresa se debe conocer el tiempo de producción. A partir de esto, recién se puede planificar la atención de los pedidos y establecer tiempos de producción acordes al grado de dificultad que se presente. Conocer la capacidad y el tiempo de producción es un factor importante para una empresa de manufactura, ya que esto le permite conocer la cantidad de pedidos que pueden aceptar ofreciendo al cliente un producto de calidad y un tiempo de entrega real. La planificación de las ventas y operaciones ayuda a las empresas a ofrecer un mejor servicio al cliente, manejar un inventario más bajo y ofrecer tiempos de entrega más breves (Chase, Jacobs, & Aquilano, 2009).

Tabla 8. Capacidad y tiempo de producción de las MYPE

CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN	TIEMPO DE PRODUCCIÓN	FRECUENCIA		PORCENTAJE
Sí conoce		50	50	69.44%
	1 millar/hora	1	9	12.50%
	5 millares/hora	1		
	6 - 8 millares/hora	1		
	7 - 9 millares/hora	1		
	10 - 12 millares/hora	5		
	Experiencia	10	41	56.94%
	No puede determinarlo	31		
No conoce		22	22	30.56%
	No puede determinarlo	22	22	30.56%
TOTAL		72	72	100.00%

Elaboración propia

Por otro lado, según las entrevistas realizadas, se observó que las MYPE, en un 62.50% entregan sus pedidos en tiempo, cumpliendo con los plazos de entrega planificados. La situación actual de estas empresas, según lo investigado, es de aceptar la mayor cantidad de pedidos y dar tiempos estimados a base de su experiencia. Lo que generalmente ocurre es que los pedidos aceptados superan la capacidad de producción de las empresas. Se dan cuentan uno o dos días antes de la fecha de entrega del pedido. Cuando el pedido está a puertas de ser atendido, las empresas buscan la forma de cómo cumplir con sus órdenes. Para esto manejan ciertas opciones, evalúan si trabajando todo el día logran atender esos pedidos o si es necesario la ayuda de empresas externas para atender las mismas, es decir, tercerizando. En síntesis, es correcto que las MYPE del sector imprenta entregan los pedidos a tiempo en su mayoría, pero no planifican de manera adecuada su producción ni los tiempos de entrega de los pedidos. Esto genera que las empresas solucionen sus problemas con planes correctivos que brinden la solución óptima para la situación en ese momento. Además, es un proceso repetitivo, ya que cuando destinan todos los recursos posibles para atender los pedidos por entregar, descuidan la producción de los pedidos subsiguientes de entrega, lo que genera que entren a un círculo de maximización de recursos para producción.

En la Tabla 9, el 33.33% de este total manifiesta que tiene la capacidad para cumplir con la entrega a tiempo de sus pedidos y no tiene la necesidad de recurrir a subcontratar servicios de terceros. El 26.39% manifiesta que no tiene la capacidad de cumplir con todos los pedidos y es por ello que trabaja con otras empresas, que son de confianza para ellos, para poder terminar la orden solicitada. Asimismo, el 27.78% de las imprentas a veces no entregan sus pedidos a tiempo, y el 11.11% recurre a un tercero para poder cumplir los pedidos completos. La situación más crítica fue identificada en 2 imprentas porque manifestaron que incluso recurriendo a la subcontratación de servicios, no se entregan a tiempo los pedidos, lo cual es una alerta de que algo está fallando en la forma de trabajar y que se debe actuar con rapidez para brindar una solución factible que evite generar este tipo de problema.

Tabla 9. Capacidad para cumplir pedidos

ENTREGA A TIEMPO	CAPACIDAD PARA CUMPLIR PEDIDOS	FREC.	PORC.
Sí		45	62.50%
	Sí, no tiene la necesidad de subcontratar servicios	24	33.33%
	No, trabaja con otras empresas – terceros	19	26.39%
	Casi siempre, a veces terceriza para no perder pedidos	2	2.78%
A veces		20	27.78%
	No, trabaja con otras empresas – terceros	8	11.11%
	Sí, no tiene la necesidad de subcontratar servicios	7	9.72%
	Casi siempre, a veces terceriza para no perder pedidos	5	6.94%
No		7	9.72%
	Sí, no tiene la necesidad de subcontratar servicios	5	6.94%
	No, trabaja con otras empresas – terceros	2	2.78%
TOTAL		72	100.00%

Fuente: Elaboración propia

Concluyendo, se deduce que las empresas no son competitivas ni productivas, ya que se tiende a recurrir a un plan de contingencia (tercerización, horas extras) para cumplir con los pedidos programados. Pero qué implica recurrir a un “plan de contingencia”, el plan de contingencia implica recurrir a actividades extras para cumplir con la entrega a tiempo de los pedidos programados.

En la Ilustración 9, se señalan las acciones que toman las empresas cuando la producción supera a la capacidad de producción. Del total de empresas entrevistadas, cerca del 50% buscan tercerizar cuando la producción supera su capacidad. El 31.9% busca realizar horas extras y el resto busca trabajar un doble turno o contratar a más personal. Estas acciones no contribuyen con la competitividad de las micro y pequeñas empresas, ya que, para lograr con esta atención de los pedidos, las MYPE incurren a costos productivos no previstos los cuales afectan en la retribución económica de éstas, lo cual puede generar consecuencias a largo plazo, ya que el tiempo de vida de las micro y pequeñas empresas pueden disminuir. Del análisis, se muestra que 3 empresas prefieren no tomar el pedido cuando suceden situaciones como éstas. En parte, no pueden estar seguros si el tiempo le es suficiente para atender dichos pedidos, porque no tienen datos exactos para gestionar de manera adecuada los pedidos. Como no conocen bien su tiempo de producción prefieren no arriesgar y cargarse de trabajo que no podrán cumplir.

Ilustración 9. Porcentaje de empresas que recurren a los planes de contingencia

Elaboración propia

En conclusión, el siguiente esquema causal, realizado a partir del diagnóstico, es que, si bien se cumple con la atención de los pedidos en tiempos solicitados por los clientes en un 62.50%, algunos de ellos son ejecutados fuera del tiempo planificado, es decir, para lograr con el cumplimiento del pedido, y no quedar mal con el cliente, se recurre a planes

de contingencia, como la tercerización, horas extras o hasta incluso doble turno. Este plan de contingencia no permite que las empresas sean competitivas ni rentables, ya que, al tercerizar el producto o emplear mano de obra extra se reduce el margen de ganancia, obteniendo menor utilidad por cada orden, incluso llegando a generar utilidad negativa. Asimismo, cuando se terceriza la producción se corre el riesgo de que las especificaciones o requerimientos del cliente no cumplan con sus expectativas, incluso, que las impresiones pierden la estandarización que los caracteriza. Esto produce que el nivel de servicio ofrecido en el producto de impresión disminuya y pierda valor. También, implementando horas extras o doble turnos se corre el riesgo de que el producto no sea elaborado correctamente, es decir, por los cortos tiempos que poseen para producir, se puede elaborar un lote de producción con especificaciones erróneas o simplemente disminuyendo la calidad del producto que se ofrecen normalmente.

Ilustración 10. Problemática

Fuente: Elaboración propia

5 PROBLEMÁTICA

5.1 General

De acuerdo con nuestra investigación, el estrato empresarial de micro y pequeñas empresas representa un índice mayor al 99% del total de empresas formales del país. Éstas son las unidades económicas que generan mayor número de empleo, sin embargo, no mantienen una cohesión al modelo económico actual debido a su inestabilidad sujeta al nivel de ventas y la falta de capacidad de conocimientos básicos para desarrollarse competitivamente por parte de los propios dueños de las empresas. Por consiguiente, la decadencia de estas empresas puede ser inminente y como consecuencias puede generar el crecimiento de la informalidad y el índice de desempleo. Durante las entrevistas realizadas, como grupo de investigación, se llegó a la conclusión de que no existen

registros y procedimientos formales de control en ninguna actividad dentro del proceso de impresión, es decir, la mayoría de las empresas gestionan su trabajo basado en la experiencia que tienen trabajando en el rubro.

5.2 Específica

Las empresas trabajan con un sistema de atención bajo pedido, es decir, no se puede anticipar la producción, a partir del pedido recién inicia el proceso productivo. Uno de los datos relevantes es que el 87.50% de las empresas encuestadas no conocen en absoluto su capacidad de producción, el resto nos brinda una cifra tentativa según la experiencia en el negocio. Podemos afirmar que la experiencia es un factor importante en cualquier empresa, pero para la planificación se necesitan datos validados, que permitan conocer cuál es el límite o tope de producción. Mientras no se conozca cuál es la capacidad de producción de la empresa, no se puede planificar de manera adecuada los pedidos. El principal problema que se pudo identificar a partir de las entrevistas realizadas consiste en atender los pedidos fuera del tiempo establecido. Es decir, las MYPE del sector Imprenta, actualmente, atienden sus pedidos bajo la premisa siguiente: “mientras más ventas existan, más ingresos tendrá mi empresa, por lo tanto, ésta crecerá”²⁰. Sin embargo, no contemplan los gastos adicionales que puede causarle aceptar los pedidos de forma desmedida. A partir de la investigación realizada, descubrimos que las MYPE recurren a “planes de contingencia” para atender su demanda, este plan consiste en tercerizar su producción o trabajar a doble turno. Esto genera una sobrecarga laboral y un sobre costo, que involucra el pago de horas extras y las pérdidas por tercerización. Esto demuestra que las MYPE realizan esfuerzos adicionales para cumplir con la atención de pedidos, y, para éstas, es difícil rechazar una orden de trabajo, solo el 4.30% de las empresas encuestadas rechazaban un pedido cuándo consideraban que no contaban con el tiempo para atenderla. En síntesis, el problema específico encontrado en las empresas es que se atienden los pedidos en un tiempo no planificado, normalmente aceleran la producción para cumplir con las solicitudes de los clientes, recurriendo a “planes de contingencia” que, finalmente, les generan mayores costos productivos.

²⁰ Frase extraída de uno de los dueños entrevistados

6 HIPÓTESIS

6.1 General

Mediante el crecimiento y desarrollo de las MYPE se logrará un mayor porcentaje de aportación a la economía del país, ya que el crecimiento de estas micro y pequeñas empresas fortalecerán el incremento en el PBI y reducirán los índices de pobreza que actualmente se mantiene en el Perú. Para conseguir ello, se planifica trabajar bajo el enfoque de la Gestión por Procesos y proponer mejoras en cada una de las actividades realizadas por las imprentas.

6.2 Específica

El objetivo del proyecto de investigación es elaborar un modelo básico de gestión de PCP que permita aumentar la productividad y competitividad de las MYPE del sector imprenta en Lima Metropolitana, de esta manera las MYPE logren consolidarse y puedan crecer a medianas empresas. Los elementos de la producción que se atacarán directamente son: reducir los costos y mejorar los tiempos de producción. El plan de investigación está basado en las entrevistas a profundidad realizadas, esta información será trabajada y ambientada para que sean aprovechadas al máximo.

CAPÍTULO III: PROPUESTA DE MEJORA

En el capítulo anterior, se muestra el diagnóstico de las MYPE del sector imprenta ubicadas en Lima Metropolitana. El principal problema identificado en dicho diagnóstico radica en la atención de los pedidos producidos fuera del tiempo de trabajo planificado, es decir, para cumplir a tiempo con los pedidos, estas empresas recurren a un plan de contingencia, lo cual genera una desventaja competitiva. Esta problemática identificada es ocasionada porque las MYPE no conocen la capacidad productiva, por lo tanto, tampoco conocen el tiempo de producción, y no gestionan el funcionamiento de la empresa. Esta situación conlleva a que éstas incurran en costos productivos no previstos o no planificados, los cuales reducen el margen de ganancia de las empresas. Muchas veces las empresas no perciben esta reducción, porque a pesar de recurrir a planes de contingencia para atender sus pedidos, sus ingresos no sufren ninguna variación. Sin embargo, las MYPE no se percatan que utilizar estos recursos a sobremanera, ocasiona un incremento en el costo operativo y productivo del pedido, a medida de la recurrencia de estos hechos, el margen de ganancia previsto se ve reducido hasta el punto tal que la empresa no puede seguir subsistiendo. También existen excepciones, ya que por la informalidad con la que trabajan más del 60% de las MYPE, al personal no se le pagan las horas extras, sino se le incentiva con otro tipo de trato, por lo tanto, es posible que estos costos sean más imperceptibles para el administrador de la empresa. Mientras más veces recurran a este tipo de acciones para cumplir con sus pedidos, sus márgenes se mantendrán por debajo de lo esperado, lo que finalmente puede ocasionar la muerte de la MYPE.

Con este análisis se determina que no es suficiente definir la capacidad productiva a base de conocimientos empíricos o por experiencia, ya que no se determina con seguridad cuánto tiempo demorará la producción del pedido y no se proporciona una fecha exacta de atención al cliente. Asimismo, por aceptar los pedidos sin tener una previa planificación, en la mayoría de los casos, se supera la capacidad de producción y se tiene que recurrir al plan de contingencia.

Con el fin de proponer una solución a la problemática identificada párrafos anteriores, en el siguiente capítulo se desarrolla el modelo de gestión del proceso de Planeamiento y Control de la Producción el cuál se trabajará junto a la hipótesis de la investigación y los

diferentes alineamientos productivos, obteniendo la planificación de la producción y el programa de la producción.

1 FLUJO ACTUAL DE LA ENTREGA DE PEDIDOS

Como se observa en la Ilustración 11, el proceso productivo de las MYPE comienza con la solicitud del pedido, luego se cotiza el pedido y si el cliente acepta la cotización se procede a diseñar el pedido y/o la muestra del color.

Ilustración 11. Flujo actual de entrega de pedidos

Fuente: Entrevistas a profundidad

Siguiendo con el proceso se evalúa si se tiene la capacidad de producción, en caso no se tuviera se recurre al plan de contingencia, el cual, por lo general, es la tercerización de la producción. Si se tiene la capacidad de producir dicha orden se pasa a evaluar el abastecimiento de la materia prima y luego a producir el pedido, finalmente se prepara el despacho y la entrega al cliente. El flujo actual no sigue un modelo basado en gestión por procesos, es por ello que no se percibe una interrelación entre los procesos productivos y

de gestión, y, por ende, no hay una comunicación eficaz entre ellos para establecer un modelo de trabajo.

2 FLUJO PRODUCTIVO PROPUESTO BASADO EN EL MODELO DE GESTIÓN POR PROCESOS

Como se observó en la Ilustración 11, el proceso productivo implica lo relacionado a los diferentes procesos que se trabaja en una organización, es por ello que la propuesta general desarrollada por el grupo de investigación será elaborada en base al modelo de gestión por procesos, donde las MYPE se involucren con el proceso productivo, el cual brindará un impacto positivo en las micro y pequeñas empresas entrevistadas. Esta propuesta se desarrolla con el fin de gestionar los procesos internos y que los pequeños empresarios consigan la competitividad y por ende un mayor tiempo de vida de sus pequeños negocios.

Es así como el modelo de gestión por procesos planteado incluye diez procesos dentro del funcionamiento de las MYPE, las cuales ayudan a desarrollar un trabajo más eficiente y eficaz con el fin de entregar un producto de calidad, que satisfaga las especificaciones del cliente y, de ese modo, se fidelice a los clientes actuales y se amplíe la cartera de clientes que poseen. Los diez procesos por desarrollar son los siguientes:

1. Gestión estratégica de pedidos: Proceso global que se encarga de establecer los lineamientos que permiten el cumplimiento del pedido en el tiempo acordado con el cliente, ya que la prioridad de este es que el tiempo de espera de un pedido sea el menor posible. Este proceso se gestionará mediante indicadores de gestión y el conocimiento de capacidades de la unidad productiva.
- Gestión Comercial: Proceso que se encarga de atraer al cliente, es por ello que este proceso propone un método más eficiente para la comunicación entre el cliente y la empresa, con el objetivo de aumentar las ventas y la fidelización del cliente.
- Gestión de Costos: Proceso que se encarga del estudio de los gastos y costos necesarios para la producción del producto. El objetivo de este proceso es establecer el precio de venta ideal del producto final, donde se incluye los materiales y recursos

que implica la producción de un pedido, estableciendo un margen de ganancias rentable para la empresa.

Ilustración 12. Flujo propuesto de entrega de pedidos

Fuente: Elaboración propia

- **Planeamiento y Control de la Estratégico:** Proceso considerado como clave, el cual se encarga de dirigir los lineamientos de la planificación y desarrollo de la producción de forma eficiente y eficaz. El proceso de Planificación y Control de la Producción tiene como objetivo crear planes y programas de producción en función al conocimiento de la capacidad productiva y tiempo que implica producir cierta cantidad como lote mínimo.
- **Proceso Logístico:** Este proceso se encarga de recepcionar los diversos requerimientos realizado por los demás procesos, luego selecciona y evalúa a los

proveedores y finalmente almacena de forma ordenada el stock mínimo de materia prima con el objetivo de presentar un abastecimiento efectivo para el proceso de producción.

- **Gestión de la Calidad:** Este proceso desarrolla auditorías en cada etapa del proceso productivo con la finalidad de reducir los defectos y tratar de eliminarlos, buscando tener cero defectos y apoyar a que el producto cumpla con las especificaciones del cliente.
- **Gestión de Recursos Humanos:** Este proceso desarrolla las capacidades de los colaboradores a través de capacitaciones en las distintas actividades de los procesos internos desarrollados. Asimismo, este proceso se encarga de desarrollar los perfiles para la contratación de los colaboradores y registrar indicadores relacionados a esta actividad.
- **Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional:** Este proceso asegura la continuidad del negocio, ya que se encarga de velar por el cumplimiento de la normativa legal a través de objetivos preventivos con relación a los procesos productivos. Asimismo, el proceso propone implementar registros que permitan identificar los riesgos a los que están expuestos los colaboradores y prevenir futuros incidentes o accidentes y por ende minimizar los costos que implican estos acontecimientos.
- **Gestión del Mantenimiento:** Este proceso está enfocado en todas las actividades necesarias para preservar y mantener la maquinaria en condiciones adecuadas. Es por ello, que se analiza la situación actual de los equipos y se genera un plan de mantenimiento alineado al cronograma de actividades.
- **Gestión de Residuos:** Proceso que busca la identificación de los residuos peligrosos y no peligrosos para su respectiva clasificación y segregación en la fuente. Así mismo, propone la concientización de buenas prácticas para la minimización y reutilización de los residuos. Por último, plantea medidas para el cumplimiento de las normas legales a favor de la protección del medio ambiente.

Por otro lado, es necesario incluir al cliente en el proceso productivo, ya que este ayudará a que el modelo cumpla las metas propuestas sobre la satisfacción de sus expectativas. Asimismo, la producción se atiende bajo pedidos (make to order), permitiéndole al cliente

agregar valor al producto. Es así como trabajando con un modelo basado en la gestión por procesos se propone seguir el nuevo flujo de proceso productivo, en el cual intervendrán los procesos de planeación durante la recepción de la solicitud de pedido hasta la entrega del producto terminado como se aprecia en la Ilustración 12.

3 DIAGRAMA INTER RELACIONAL DE LOS PROCESOS

Como se mencionó párrafos anteriores, el proceso productivo involucra a todos los procesos abarcados en esta investigación, es así como se realizó un diagrama relacional donde se observan las entradas y salidas de cada proceso con el objetivo de lograr el correcto cumplimiento del pedido y el crecimiento de la empresa a través de una mayor productividad orientada a la competitividad. Las conexiones entre los procesos son vitales para que el flujo de trabajo sea el adecuado, y que todas las variables sean de relevancia para la toma de decisiones respecto a la atención de los pedidos.

El diagrama inter relacional demuestra la relación entre los procesos desde que el cliente decide adquirir el producto de la MYPE hasta la entrega de este mismo. Gestión comercial es el proceso que tiene el contacto directo con el cliente, el cual cotiza el pedido y brinda información del tiempo de entrega. Previamente a esta actividad, Gestión Estratégica de Pedidos (GEP) obtiene la información de la capacidad y el tiempo de producción por parte de Planeamiento y Control de la Producción (PCP), proceso que manejará una planificación y un programa de producción. Asimismo, obtiene la información del precio de venta por parte de la Gestión de costos finalizando la cotización del pedido. Durante la producción del pedido, GEP se encarga de entregar los requerimientos del cliente a Gestión de la calidad con la finalidad de cumplir las expectativas de este mismo; también, se entrega la confirmación de la orden o pedido a PCP de modo que este sea implementado en el programa de producción y se entregue la orden para su producción en un tiempo planificado. Para llevar a cabo con éxito esta actividad, PCP coordina con Logística el abastecimiento de los materiales a usar con el objetivo de no paralizar la producción por desabastecimiento.

Finalmente, para terminar con éxito el proceso productivo, tanto Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, Mantenimiento, Gestión de Recursos Humanos y Gestión de Residuos son considerados como procesos de apoyo y estratégicos, los cuales proponen

planes y lineamientos para una producción eficaz. Estos procesos brindarán procedimientos y planes de cómo se trabajará en la atención de las diferentes órdenes.

Ilustración 13 Diagrama inter relacional

Elaboración propia

4 MAPA DE PROCESOS DEL MODELO DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN

Habiendo analizado la relación entre los procesos se determina los procesos estratégicos, claves y de apoyo. Estos procesos fueron determinados a partir del *core bussines* de las MYPE entrevistadas.

En el Mapa de Procesos general se determina que Gestión comercial, Logística, PCP y el Proceso de impresión son establecidos como procesos clave, ya que sin la gestión de las actividades comerciales no se tendría a los clientes y por ende no habría empresa. Asimismo, PCP se encarga de planificar y controlar la producción la cual trabaja de forma estrecha con Logística, ya que un desabastecimiento de materiales conlleva a una entrega del pedido fuera del tiempo pactado. Luego el proceso de impresión es la que finalmente llevará a cabo el proceso productivo y se cumplirá con la entrega del pedido buscando la satisfacción del cliente.

Con respecto a los procesos estratégicos, tanto GEP, Gestión de la calidad y Gestión de Seguridad y Salud ocupacional son los que propondrán lineamientos de producción, por un lado, GEP se encargará de la entrega del pedido en el tiempo acordado con el cliente y gestionar con ciertos indicadores que los lineamientos sean cumplidos. Asimismo, Gestión de la calidad se encargará de controlar los requerimientos de los clientes y velar que éstos sean cumplidos de manera eficiente y eficaz. Finalmente, Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional se encargará de que se cumpla con todas las normativas legales con el fin de mantener la continuidad de la MYPE.

Ilustración 14. Mapa de procesos general

Fuente: Grupo de Investigación

Por otro lado, los procesos de apoyo son los que sostienen el correcto trabajo de las micro y pequeñas empresas, ofreciendo conocimientos laborales, medio ambientales, entre otros. Gestión de costos se encarga de proponer el precio de venta del producto, tomando en cuenta la utilización de los diferentes recursos y de un margen de ganancia positivo para la empresa. Mantenimiento por su lado, se encarga de mantener las maquinarias en buen estado, proponiendo programas preventivos de mantenimiento las cuales ayuden a tener una producción efectiva. Recursos Humanos se encargará de capacitar y brindar conocimientos laborales y no laborales a los colaboradores, con el fin de aumentar la productividad. Finalmente, Gestión de Residuos desarrollará manuales de buenas prácticas con el objetivo de concientizar un manejo adecuado de los insumos.

5 MODELO PROPUESTO PARA LA PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN

Después de identificar y definir el modelo general de las MYPE del sector industrias gráficas se propone diseñar un modelo básico para el proceso de Planeación y Control de la Producción con el objetivo de ordenar la producción e incrementar la productividad de las micro y pequeñas empresas, orientándolas a buscar la competitividad y presentar un mayor ciclo de vida en el mercado. Asimismo, brindar mayor satisfacción al cliente ofreciéndoles un tiempo de entrega mejor definido y un producto que cumpla con las especificaciones que éste amerita.

El modelo básico propuesto se enfoca en dos procesos claves; por un lado, el Planeamiento de la Producción y por otro lado el Programa de Producción, asimismo se considera el proceso de Explosión de Materiales (*Bill of Material*)²¹; sin embargo, a este último no se le considerará en todos los flujos del proceso de planeación.

6 ESQUEMA DE LA PROPUESTA DEL MODELO DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN

Como se mencionó en el párrafo anterior, la propuesta del modelo básico se enfoca en dos procesos claves o principales para ordenar la planeación y el control de la producción. Por un lado, el Planeamiento de la Producción tendrá su principal objetivo de desarrollar un Plan de Producción en el cual se planeará cuál es la capacidad de producción y el tiempo de trabajo que esto implicará. Según este análisis, se determinará el tiempo que demorará producir una orden o pedido para determinado cliente, para realizar este proceso se necesitará recibir las órdenes de producción solicitadas por el cliente, luego en la plantilla del plan de producción se registrará dicha información y se podrá obtener el tiempo de producción para atender dicha solicitud de pedido. Posteriormente se entrega

²¹ Cfr. proceso de calcular la demanda de los componentes de un artículo de una familia de productos por la cantidad especificada de utilización de los componentes en la estructura de materiales necesarios para el ensamble de un producto terminado. (Chase, Jacobs, & Aquilano, 2009)

el tiempo calculado al proceso de Gestión Estratégica de Pedidos, finalmente se informa si la orden es aceptada por el cliente, si la orden es aceptada se pasa a registrar el pedido en el Programa de Producción, el cual será detallado más adelante, por el contrario, si el pedido es rechazado también habrá un registro, el cual detalle el motivo del rechazo de la orden.

Ilustración 15. Esquema SIPOC

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, el Programa de Producción es el siguiente proceso considerado como clave dentro de la Planeación y Control de la Producción, con la gestión de este proceso se desarrollará un Programa de Seguimiento de la Producción, con el cual se registrarán los pedidos que mantiene la MYPE y controlar su estado, si es que está pendiente o ya ha sido trabajado. Este proceso será alimentado por los registros de los pedidos aprobados, asimismo, se trabajará de acuerdo con el avance de producción y se debe tener en cuenta las fechas programadas para capacitaciones, si es que existiese una. Finalmente, se programa y registra la secuencia de atención de los pedidos con el objetivo de obtener una lista de materiales la cual será dirigida al proceso de Logística para el correcto abastecimiento de la materia prima necesaria para la producción.

En el esquema se muestra el SIPOC general del proceso de Planeación y Control de la Producción, este esquema tiene la finalidad de señalar las interacciones que existe entre los procesos claves y definir cuáles son las entradas necesarias para el desarrollo de la gestión y las salidas que se obtendrán como resultado.

7 MAPA DE PROCESOS DEL MODELO DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN

Es necesario diferenciar los niveles del mapa de procesos para conocer cuáles son las actividades estratégicas, las claves y las de apoyo. Esta herramienta permite entender mejor los objetivos y metas que se trazan las empresas para cada uno de los procesos, en este caso para el proceso de planificación y control de la producción, alineado al objetivo principal que plantea cada empresa. Para las imprentas, el objetivo planteado es reducir los costos de producción con una correcta gestión de los pedidos. A continuación, se presentará el mapa de procesos elaborado que nos permita cumplir con el objetivo.

Basándonos en lo teórico, gracias a un correcto mapa de procesos, se establecen responsables de cada proceso. Todas las personas de la organización conocen su rol en cada uno de los procesos y saben cómo contribuyen a alcanzar los objetivos de la organización. El mapa de procesos se divide en los siguientes grupos:

- **Procesos estratégicos:** Los lineamientos productivos de la empresa son lo que definen a las empresas, las imprentas trabajan bajo un esquema de atención de MTO (*make to order*). Cuando los pedidos son recibidos y el diseño es aceptado, se inicia con el proceso productivo, no se puede iniciar sin tener un diseño aceptado por el cliente. A partir de esto, se puede calcular el tiempo total de atención de un pedido que te permita gestionar de manera adecuada las órdenes registradas. El objetivo que trazamos para las imprentas es disminuir la cantidad de veces que recurren a planes de contingencia para cumplir con la atención de los pedidos aceptados, es decir, disminuir los costos de producción cuando la exigencia de atención de demanda no alcanza con el tiempo de producción normal diario.
- **Procesos Claves:** El planeamiento de la producción es uno de los procesos principales de toda empresa, para las imprentas es vital reforzar el proceso de planificación de la producción. Antes de empezar a tener una correcta planificación es necesario conseguir los tiempos de producción de cada una de las etapas productivas para elaborar un lote de impresiones. Con un estudio de tiempos que nos permita establecer los tiempos estándar de producción de cada proceso, nos ayudará a conocer el tiempo total de la producción, que se convertirá en el ritmo de producción y finalmente en la capacidad productiva. La planificación de la producción utilizará este tiempo total de

producción para calcular el tiempo de atención de los pedidos aceptados por los clientes, considerando las variables necesarias. Para realizar una gestión estándar que permita moldear el modelo ante cualquier MYPE imprenta en Lima, es necesario globalizar los procesos de forma general. Luego de la aceptación de los pedidos es conveniente programar la atención de estos y presentarlos en un programa de producción, que refleje el avance productivo. De esta manera, conocer un estatus de cumplimiento de los pedidos y hacer un seguimiento de estos.

Ilustración 16. Mapa de Procesos - PCP

Fuente: Elaboración propia

- **Procesos de apoyo:** A partir de una correcta planificación de la producción, se conocerán la cantidad de pedidos que se necesitan atender. Con esta información, y una explosión de materiales definida por cada empresa, el MRP es un proceso que apoyará en los tiempos de atención del proceso productivo. Este proceso apoyará a Logística para conocer cuánto material debe atender para no afectar en la producción de la empresa. Además, el control de producción consiste en controlar el avance de producción para hacer seguimiento de este y medir el cumplimiento de los pedidos, esto servirá para reprogramar el programa de producción y mantener tiempos reales de atención.

7.1 Proceso: Planeamiento de la Producción

Como se explicó en el mapa de procesos, el proceso de planeamiento de la producción es una actividad vital en las imprentas. A continuación, explicaremos las partes que componen este SIPOC tortuga:

Ilustración 17. Flujo: Planeamiento de la Producción

Fuente: Elaboración propia

- Entradas: El personal de trabajo brindando por el proceso de Recursos Humanos, es parte importante para establecer la capacidad productiva de la empresa, además, de las horas diarias de trabajo.
- Proceso: Es detallado en la imagen 17, cabe resaltar que el registro se debe realizar luego de la pregunta: ¿se acepta la orden? En caso ser positiva la respuesta, el pedido pasa a la etapa del programa de producción. En caso ser negativa, es importante registrar el motivo por el cual fue rechazada, para obtener una retroalimentación de los aspectos que podría mejorar la empresa.

Ilustración 18. SIPOC: Planeamiento de la Producción

Fuente: Elaboración propia

- **Salida:** La finalidad de este proceso es obtener un plan de capacidad que permita calcular con tiempos reales la atención de los pedidos. Esta plantilla será de soporte para el proceso de Gestión Estratégica de Pedidos.
- **Indicadores:** El indicador clave que se plantea para este proceso es la eficiencia de producción, dicho ratio se calcula dividiendo el tiempo real ejecutado de producción sobre el tiempo planificado de producción. La frecuencia de cálculo de este registro es semanal. Es clave este indicador ya que dará una visión de qué tan precisos está siendo las empresas al calcular el tiempo de atención de los pedidos.

7.2 Proceso: Programa de Producción

Como se explicó en el mapa de procesos, el proceso de programa de producción es una actividad que permitirá al dueño visualizar cómo están siendo atendidos sus pedidos día a día. A continuación, explicaremos las partes que componen este SIPOC tortuga:

Ilustración 19. SIPOC: Programa de Producción

Fuente: Elaboración propia

- **Entradas:** Las capacitaciones planteadas por los procesos de Recursos Humanos, Seguridad y Salud Ocupacional, y Gestión de Residuos, junto con el programa de mantenimiento de máquinas sirven como input de nuestro proceso de programa de producción. Además, hay un feedback diario de avance de producción que permite conocer qué tan eficiente fueron las labores del día.
- **Proceso:** El detalle está en la Figura 20, donde se aprecia si se van a cumplir las fechas de entrega con los clientes. En caso de que el pedido esté cumpliendo con sus fechas planificadas, se informa al cliente que el pedido ya está listo para el despacho. Caso contrario, se debe informar el retraso productivo para evaluar si es urgente la entrega del producto y buscar otras opciones de producción, los llamados “planes de contingencia” que se buscan evitar.

Ilustración 20. Flujo: Programa de Producción

Fuente: Elaboración propia

- Salidas: La finalidad de este proceso consiste en lograr un programa de seguimiento que controle el avance productivo de la imprenta. Esta plantilla permitirá que el proceso de Producción conozca sus actividades a realizar y sus actividades pendientes por atender.
- Indicadores: El indicador clave en este proceso es el cumplimiento de pedidos. Este cálculo permite conocer la cantidad de pedidos que se atendieron de manera completa y en el tiempo planificado, para conocer que las labores de planificación como de producción están siendo sincronizadas y eficientes.

En conclusión, el capítulo desarrollado anteriormente explica la propuesta de mejora que se busca plantear a las MYPE. El objetivo de la propuesta desarrollada anterior es tener una mejor planeación y control de la producción de las imprentas, asimismo, la finalidad de la propuesta es facilitar y contribuir con el trabajo de las MYPE, ya que como se mencionó en el capítulo II, estas micro y pequeñas empresas cuentan con un máximo de 10 personas, de los cuales, la mayor parte del trabajo de administración y gestión de las MYPE lo realizan los propios dueños.

Por un lado, grupalmente, se busca ordenar los procesos productivos y estratégico, es decir, que estos se interrelacionen y se labore con un enfoque basado en la gestión por procesos. Por otro lado, como parte de mejora del proceso de Planeamiento y Control de la Producción, se propone una mejora basada en los fundamentos de la capacidad productiva; con el fin de desarrollar indicadores que permita controlar y verificar el trabajo diario de las MYPE.

CAPÍTULO IV: VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA BÁSICA DEL PROCESO DE PLANEAMIENTO Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN

En el cuarto capítulo del proyecto de investigación se validará la propuesta básica del proceso de Planeamiento y Control de la Producción con el objetivo de verificar que tan efectivo sería el proceso propuesto y cumplir con la hipótesis planteada.

La validación se llevará a cabo con la verificación del cumplimiento de entregables, asimismo, se desarrollará las validaciones hechas por expertos es MYPE, expertos en la gestión por procesos, expertos en el proceso de Planeamiento y Control de la Producción y finalmente validaciones desarrolladas en las propias MYPE, en la cual se viene desarrollando el tema.

1 VALIDACIÓN DE ENTREGABLES EN EL PLAN DE TESIS

En el capítulo anterior, se presentó la propuesta desarrollada con el fin de incrementar la competitividad y la productividad de las MYPE. En esta propuesta se emplearon herramientas de gestión. Por un lado, se presentó el flujo actual que las micro y pequeñas empresas tienen desde la solicitud del pedido hasta que el este es entregado a los clientes. Seguidamente se desarrolla la propuesta de un nuevo flujo la cual se base en el modelo de gestión por procesos, asimismo, se presenta un diagrama inter relacional de los procesos involucrados, el cual nos ayuda a identificar las entradas y salidas de información y como cada proceso se alimenta de otro proceso. Por otro lado, se presenta el mapa de procesos del modelo general del grupo de investigación, donde se identificaron los procesos estratégicos, claves y de apoyo. Finalmente se desarrolló el modelo propuesto para el proceso de Planificación y Control de la Producción, en este modelo se esquematiza la propuesta en un SIPOC, herramienta que nos ayuda a identificar los procesos claves, las entradas y salidas que se tiene, asimismo, los proveedores y clientes internos que se tiene durante el desarrollo del proceso.

1.1 Referencias bibliográficas

Las referencias bibliográficas nos ayudaron a crear la literatura para el proyecto de investigación, estas referencias fueron seleccionadas de acuerdo con la calidad de la información que contienen y al contexto que se refieren. Estas referencias fueron seleccionadas teniendo en cuenta la antigüedad de su publicación, es por ello que para el trabajo de investigación se seleccionaron artículos que tengan una antigüedad no mayor de 5 años, es decir, artículos que hayan sido publicadas entre el año 2010 y 2016. Asimismo, se tomaron conceptos extraídos de libros, para la investigación se trató de buscar las ediciones más actuales.

Para el primer capítulo se consideraron artículos que hablan sobre la pobreza en el Perú, el crecimiento económico, las MYPE en el Perú, su normativa, concepto de competitividad y productividad, Gestión por procesos y sobre el Planeamiento y Control de la Producción.

Artículos como “Factores que limitan el crecimiento de las micro y pequeñas empresas en el Perú (MYPES)” (2011) nos ayudaron a identificar y contrarrestar los problemas que tienen estas empresas, las cuales según literatura concuerdan con los problemas que fueron identificados durante las encuestas que se realizaron durante la investigación de campo.

Asimismo, se desarrolló la normatividad de las micro y pequeñas empresas en el Perú con la finalidad de conocer las leyes que amparan a estas pequeñas organizaciones. Según normativa se considera una microempresa a aquellas que generan un promedio de 150 Unidades Tributarias (UIT) en ventas anuales, y pequeñas empresas a aquellas que generan ventas mayores a 150 UIT, pero inferiores a 1700 UIT. Por otro lado, se leyó artículos dentro del Decreto Supremo para conocer las leyes que buscan incentivar la formalización y el desarrollo de las MYPE, es así como en la ley MYPE se regula los mecanismos que ayudan a simplificar los trámites administrativos y se busca eliminar los requisitos que impidan el desarrollo de estas micro y pequeñas empresas dentro de un mercado determinado.

Por otro lado, fue importante desarrollar artículos que traten sobre la Gestión por procesos, ya que el proyecto de investigación está elaborado en base a este modelo. Es por ello que se utilizó un promedio de 10 artículos que mencionan este tema, entre estos 10 artículos se encuentran autores como Pires y Machado (2016) que plantean que los

modelos de gestión por procesos netamente conceptuales y están desalineados con los objetivos estratégicos de las empresas.

También, se desarrollaron artículos que desarrollen conceptos de competitividad y productividad, ya que el incremento de estos dos factores es el objetivo principal de la tesis. Es por ello que se utilizó los conceptos de competitividad de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad (2015), asimismo, se tomó conceptos relacionados con la competitividad en los libros de Michel Porter, y también se buscó desarrollar conceptos con lo mencionado en el informe global de competitividad (GCR). Para conceptos de productividad, se utilizó el artículo “La productividad del Mezcal como base de su competitividad: Propuesta metodológica” (2015), donde los autores mencionan que las causas que ayudan a determinar la productividad se encuentran divididas en dos categorías; por un lado, los factores internos, los cuales se encuentran bajo el poder de las empresas; por otro lado, los factores externos, los cuales no dependen del control de las empresas. Asimismo, en este artículo se menciona que existen factores con mayor relevancia para la productividad de las empresas, entre estos factores se encuentran los relacionados a la gestión administrativa, ya que este factor tiene una relación estrecha con el subsistema de producción y con mercadotecnia.

Finalmente, se desarrolló el tema de Planeamiento y Control de la Producción, el cual es un tema de mucha relevancia en el proyecto de investigación, ya que es el proceso que se estudia y por el cual se elabora un diseño del proceso de manera básica la cual se adapte a las necesidades de estas micro y pequeñas empresas. Para este tema se desarrolló conceptos extraídos del libro Administración de operaciones: Procesos y cadenas de valor el cual nos menciona que el planeamiento y control de la producción es una herramienta que nos permite tomar decisiones gerenciales y desarrollar estrategias de negocio para ser más competitivos en el mercado (Krajewski, 2008). Asimismo, se desarrollaron conceptos sobre la naturaleza del producto, y para ello se citó a Chapman y su libro Planificación y Control de la Producción (2006), el cual nos menciona que existen tres entornos de producción de acuerdo con la cantidad de influencia que el cliente tenga sobre el diseño final del producto o servicio.

Tabla 10. Referencias bibliográficas - Artículos

Nº	TÍTULO	CAPÍTULO	TEMA
1	<i>Planning of a make-to-order production process in the printing industry</i>	MARCO TEÓRICO	PCP
2	Propuesta metodológica para la programación de la producción en las pymes del sector artes gráficas, área publi-comercial	MARCO TEÓRICO	PCP
3	<i>The applicability and impact of Enterprise Resource Planning (ERP) systems: Results from a mixed method study on Make to Order (MTO) companies</i>	MARCO TEÓRICO	PCP
4	Planificación jerárquica de la producción (<i>Hierarchical production planning</i>) El estado del arte y presentación de experiencias	MARCO TEÓRICO	PCP
5	Plan Agregado de Producción Mediante el Uso de un Algoritmo de Programación Lineal: Un caso de Estudio	MARCO TEÓRICO	PCP
6	Perú - El mercado laboral peruano durante el auge y caída	MARCO TEÓRICO	POBREZA
7	Perú: Siguiendo la senda del éxito	MARCO TEÓRICO	POBREZA
8	"La economía peruana en la última década: Mejor desempeño y mayor resiliencia a las crisis"	MARCO TEÓRICO	POBREZA
9	Impacto del crecimiento en el logro de los objetivos de Desarrollo del Milenio en el Perú	MARCO TEÓRICO	MYPES
10	Importancia de las micro, pequeñas y medianas empresas en el desarrollo del país	MARCO TEÓRICO	MYPES

11	Análisis comparativo de la competitividad y productividad de la empresa Hukk Makilla, basada en la metodología del Mapa de Competitividad PROMPERÚ, 2014	MARCO TEÓRICO	MYPES
12	Semi-formalidad de la mediana y pequeña empresa (MIPYME) en Costa Rica y su relación con la competitividad y el desarrollo	MARCO TEÓRICO	MYPES
13	De la micro competitividad a la competitividad nacional	MARCO TEÓRICO	MYPES
14	Panorama Temático Laboral. Pequeñas empresas, grandes brechas. Empleo y condiciones de trabajo en las MYPE de América Latina y El Caribe	MARCO TEÓRICO	MYPES
15	Agenda contra la desigualdad: Cinco temas críticos para cerrar las brechas	MARCO TEÓRICO	MYPES
16	La era de la Productividad, cómo transformar las economías desde sus cimientos	DIAGNÓSTICO	MYPES
17	Elementos que promueven competitividad en las PyMES, un estudio regional	MARCO TEÓRICO	MYPES
18	Nivel de competitividad microempresas de Ibagué Colombia	MARCO TEÓRICO	MYPES
19	Factores logísticos que inciden en el aumento de la competitividad de las PyMES: una revisión de literatura	MARCO TEÓRICO	MYPES
20	Competitividad sostenible de la pequeña empresa: un modelo de promoción de capacidades endógenas para promover ventajas competitivas sostenibles y alta productividad	MARCO TEÓRICO	MYPES

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 10 se muestra algunos de los artículos utilizados dentro del marco teórico, estos artículos están divididos según el tema a utilizar. Como se observa en la tabla se coleccionó artículos que tengan el mismo contexto de tema tratado, es decir, es decir se buscó artículos que estudien el trabajo de las MYPE en diferentes países, con ello se corroboró que tanto las MYPE de Perú como las de otros países como Ecuador, Colombia y México tienen el mismo modo de trabajo, asimismo, poseen los mismos factores que limitan su desarrollo y crecimiento como una empresa sólida.

Dentro de los artículos leídos, se desarrollarán los más importantes y los cuales ayudaron a tener una literatura sólida para nuestro proyecto de investigación.

Tabla 11. Referencia bibliográfica

REFERENCIA	TÍTULO	APLICACIÓN
AVOLIO, B., MESONES, A., ROCA, E.	Factores que limitan el crecimiento de las micro y pequeñas empresas en el Perú (MYPES).	Validación de los problemas identificados, comparación entre la literatura y lo identificado
CHASE, Richard y JACOB, Robert	Administración de Operaciones	Implementación del proceso de PCP
GOMERO, N.	Concentración de las Mypes y su impacto en el crecimiento económico	Literatura acerca de las MYPE y su contribución con el crecimiento económico del país
MEDINA, A., NOGUEIRA, D., HERNÁNDEZ, A., VITERI, J,	Relevancia de la gestión por procesos en la planificación estratégica y la mejora continua	Literatura para el enfoque de gestión de procesos
KRAJEWSKI, Lee	Administración de operaciones. Procesos y cadenas de valor	Implementación del proceso de PCP

Fuente: Elaboración propia

1.2 Entregables propuestos

Los entregables propuestos a validar son el mapa de procesos, el SIPOC, los flujogramas actuales y los propuestos y los indicadores. Estos temas fueron presentados en el tercer capítulo, el cual consta de la propuesta de un diseño básico del planeamiento y control de la producción con el objetivo de incrementar la competitividad y productividad en las micro y pequeñas empresas. A continuación, se presentará una tabla en la cual se desarrolla el impacto que cada uno de estos entregables tiene con el proyecto de investigación y con la propuesta desarrollada.

Tabla 12. Validación de entregables

ENTREGABLES	IMPACTO	FRECUENCIA
Mapa de procesos	Impacto indirecto	Baja
SIPOC	Impacto directo	Alta
Flujograma	Impacto directo	Alta
Indicadores	Impacto directo	Alta

Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la tabla 12 el mapa de procesos tiene un impacto indirecto para el proyecto de investigación y una frecuencia baja, el impacto indirecto se refleja al trabajo diario de las empresas, es decir, el mapa de procesos nos ayuda a representar gráficamente la estructura de los procesos y sirve para identificar e interrelacionar los procesos, sin embargo, no forma parte del proceso de trabajo de las empresas.

Por lo contrario, el SIPOC tiene un impacto directo con el trabajo de las empresas, ya que con este se identifica las necesidades de información para satisfacer las necesidades de los clientes través de los procesos, la frecuencia que tiene este entregable es alta, ya que es un flujo de información que se debe mantener actualizada.

Asimismo, los flujogramas y los indicadores tienen un impacto directo y una frecuencia alta, ya que estos entregables se deben realizar de manera constante, es decir, con el flujograma se identifica la forma de trabajo, el paso a paso que se realiza para la producción de los productos y los indicadores nos permitirá mantenerlos controlados y tener un mejor rendimiento o para identificar los problemas que se puede estar suscitando.

Cabe resaltar que los entregables mencionados en la tabla anterior fueron realizados con el enfoque de trabajo del modelo básico de gestión propuesto. Seguidamente se desarrollará la validación de los entregables.

Tabla 13. Detalle y observaciones de los entregables

CLASIFICACIÓN	DETALLE	OBSERVACIONES
Mapa de Procesos	Identificación de los procesos claves, estratégicos, y de apoyo para los procesos del proceso de PCP	Análisis de los procesos
SIPOC	Entregable desarrollado para la identificación de las actividades de cada proceso, identificación de proveedores y clientes	Análisis de los procesos
Flujograma	Entregable desarrollado para la identificación de las actividades de los procesos	Representación gráfica de las actividades
Indicadores	Entregable desarrollado para la medición y control de los trabajos durante la ejecución de los procesos	Medición y control de la eficiencia de los procesos

Fuente: Elaboración propia

1.3 Validación de la hipótesis general y específica

Con la descripción de los entregables ya realizada se continúa a demostrar que el modelo básico del planeamiento y control de la producción tiene una gran importancia dentro del proyecto de investigación de manera grupal y es apropiado para lograr el objetivo que se busca de acuerdo con lo planeado en la hipótesis general y específica. Esta validación se desarrollará de acuerdo con el análisis de la dimensión más importante para el proceso y su vinculación con las hipótesis planteadas.

El proceso de planeamiento y control de la producción tiene una estrecha relación con el proceso operativo, es decir, el objetivo es gestionar una buena planificación de modo que la producción no sufra alteraciones en el transcurso del proceso.

1.3.1 Dimensión del proceso

Para la validación del proceso básico planteado es necesario validar el cumplimiento de la hipótesis general y de la hipótesis específica. Las dimensiones que abarcan el proceso de planeamiento y control de la producción deben alinearse a los objetivos de la hipótesis de modo que se pueda tener una misma visión en todos los procesos propuestos, es por ello que nos enfocaremos en la dimensión de tiempos y cantidades, ya que para una buena planificación se debe tener conocimiento de los recursos necesarios para la producción, y uno de estos es el tiempo, la cual será medida por la capacidad de producción (unidades/horas).

Hipótesis general

Mediante el crecimiento y desarrollo de las MYPE se logrará un mayor porcentaje de aportación a la economía del país, ya que el crecimiento de estas micro y pequeñas empresas fortalecerán el incremento en el PBI y reducirán los índices de pobreza que actualmente se mantiene en el Perú. Para conseguir ello, se planifica trabajar bajo el enfoque de la Gestión por Procesos y proponer mejoras en cada una de las actividades realizadas por las imprentas.

Hipótesis específica

El objetivo del proyecto de investigación es elaborar un modelo básico de PCP que permita aumentar la competitividad y productividad de las MYPE del sector imprentas en Lima, de esta manera las micro y pequeñas empresas logren consolidarse y puedan crecer como medianas empresas.

Capacidad de producción

La capacidad de producción es una variable importante para el proceso de planeamiento y control de la producción, ya que esta variable nos permite conocer la cantidad que una empresa puede producir en un determinado periodo de tiempo.

Con respecto a la validación con la hipótesis general planteada es posible validar el proceso de planeamiento y control de la producción, ya que el objetivo de la hipótesis general es el contribuir con el crecimiento de las micro y pequeñas empresas, entonces teniendo una buena gestión de recursos con el conocimiento de la capacidad productiva de las empresas se podrá fomentar la sostenibilidad y crecimiento de estas pequeñas empresas. Asimismo, respecto a la validación con la hipótesis específica es posible validar el proceso básico de planeamiento y control de la producción ya que nuestro objetivo primordial es buscar la competitividad y productividad de las MYPE, para ello es sumamente conocer la capacidad de trabajo que se tiene, de modo que se pueda controlar la productividad de las MYPE.

1.4 Validación del proceso básico de planeamiento y control de la producción

La validación del proceso básico se realizará mediante la calificación que los expertos nacionales e internacionales nos hicieron.

Tabla 14. Matriz de validación de modelo

CARÁCTERÍSTICA DEL MODELO PLANTEADO	PUNTAJE
	(1 AL 5)
1. El problema general es bien identificado.	
2. El problema específico de PCP es bien identificado.	
3. El modelo grupal planteado solucionaría el problema general.	
4. El modelo de PCP planteado solucionaría el problema específico.	
5. El modelo es entendible y lógico.	
6. El modelo es aplicable en la MYPE y puede ser implementado.	
7. El modelo se basa en gestión por procesos.	
8. El modelo tiene un enfoque que permita incrementar la productividad.	
<u>Apreciación Personal</u>	

Fuente: Elaboración propia

Para ello se desarrolló un resumen de los tres primeros capítulos, donde se plasma el marco teórico, el diagnóstico y la problemática que se identificó, y finalmente la

propuesta que se plantea para el cumplimiento de la hipótesis, seguido se presentó una matriz con criterios a calificar.

Las dos tablas mostradas anteriormente fueron realizadas con el fin de obtener una puntuación que oscila entre los puntajes del 1 al 5, de acuerdo con la calificación de los diferentes validadores expertos determinar si el enfoque y desarrollo del proceso básico se adaptan a las micro y pequeñas empresas.

Tabla 15. Matriz de objetivos

OBJETIVOS	PUNTAJE
	(1 AL 5)
*Evaluar según calidad, estructura y operatividad del modelo planteado	
GESTIÓN POR PROCESOS	
1. Ordenar los procesos de la empresa.	
2. Desarrollar un concepto de gestión en la empresa.	
3. Aumentar la productividad y competitividad con el modelo grupal planteado.	
<u>Apreciación Personal</u>	
PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN – PCP	
4. Planificar los tiempos de producción y atención de pedidos.	
5. Planificar el uso de recursos.	
6. Aumentar la productividad y competitividad con el modelo de PCP.	
7. Aumentar el margen de utilidad.	
8. Minimizar el riesgo de mortalidad de MYPE.	
9. Reducir los planes de contingencia.	
<u>Apreciación Personal</u>	

Fuente: Elaboración propia

La tabla 15 fue elaborada para la calificación del modelo propuesto, de modo que se pueda determinar si el problema general y específico han sido bien identificados, asimismo, si el modelo grupal contribuirá con una solución a la problemática identificada entre otros criterios. La tabla 12 muestra una matriz con los objetivos que se ha trazado como parte del desarrollo del proyecto de investigación, para ello se pidió que se evaluará según la calidad, estructura y operatividad del modelo planteado.

Para la validación se enviaron correos a distintos autores de los artículos usados en los capítulos anteriores, se contactó a través del correo electrónico y se procedió a enviar el resumen del proyecto de investigación y las matrices de calificación para obtener sus respuestas. Actualmente se tiene cuatro validadores los cuales serán presentados a continuación.

- **Beatrice Avolio (Perú):** Doctora en Administración Estratégica de Empresas por la Pontificia Universidad Católica del Perú y Doctora en Administración de Negocios por Maastricht School of Management, The Netherlands. Magíster en Administración de Empresas de la Escuela de Administración de Negocios para Graduados, Perú, y Licenciada en Administración de Empresas y Contabilidad por Universidad del Pacífico, Perú. Beatrice Avolio es especialista en gestión financiera y administrativa en empresas, en planificación financiera, elaboración y ejecución de proyectos y en planificación financiera y análisis de riesgo. Se eligió a Beatrice Avolio como validadora por su artículo “Factores que limitan el crecimiento de las micro y pequeñas empresas en el Perú”, ya que este artículo ayudó a contrarrestar los problemas que se encontraron durante las entrevistas a profundidad a las MYPE. Es así como a esta validadora se le considerará como experta en MYPE.
- **Juan Carlos Retrepo Restrepo (Colombia):** Magíster en mercadeo y especialista en Negocios Internacionales, validador colombiano que tiene publicaciones sobre Green Marketing y Finanzas, el artículo que se usó para el proyecto de investigación titula “La gestión del mercadeo: un aporte a la competitividad de las pequeñas empresas del sector servicios en Medellín”. Actualmente es investigador y docente en la Universidad de Antioquia, tiene el cargo de asesor de tesis de pregrado. A Juan Carlos Restrepo se le considerará como validador experto en MYPE, ya que tiene conocimientos en esta rama.
- **Milton Herrera Ramírez (Colombia):** Milton Herrera tiene un doctorado en modelado en política y gestión pública y una maestría en Ingeniería Industrial en la Universidad Distrital Francisco José De Caldas. Actualmente es docente en la Universidad Nacional de Colombia y tiene el cargo de coordinador de Investigación Ingeniería de Mercados. El artículo que se utilizó en el proyecto de investigación es titulado “Programación de la producción: una perspectiva de productividad y competitividad”. Milton Herrera tiene diversas investigaciones relacionadas con la

administración de operaciones, simulación y modelamiento, planeación logística, modelación de organizaciones logísticas bajo investigación de operaciones, es por ello que a este validador se le considerará como validador experto en PCP.

- **Alexis Ortiz Useche (Venezuela):** Especialista en Operaciones y Producción por la Universidad Nacional Experimental de Guayana, Magíster en Gerencia por la Universidad Nacional Experimental de Guayana. Tiene un certificado diplomado por Estudios Avanzados en la Universidad Politécnica de Madrid, España; asimismo, Doctor Industrial en la Universidad Politécnica de Madrid, España. Actualmente es profesor universitario con 23 años de experiencia y 31 años de experiencia en la industria. El artículo que se utilizó para el proyecto de investigación titula “Gestión estratégica: Aplicación a las PYMES industriales”. Al profesor Alexis Ortiz se le considerará como un experto en PCP también.

Como se mencionó antes, actualmente se tiene a cuatro validadores profesionales, los cuales van a ser considerados como expertos en MYPE y en el proceso de PCP.

Tabla 16. Validadores

VALIDADOR	VALIDADOR EXPERTO
Beatrice Avolio	Experto en MYPE
Juan Carlos Restrepo	Experto en MYPE
Milton Herrera	Experto en PCP
Alexis Ortiz	Experto en PCP

Fuente: Elaboración propia

Teniendo a los cuatro validadores ya contactados se pasa a revisar las matrices que fueron enviadas para sus respectivas calificaciones. Para ello se promedia los puntajes que cada validador otorgó y se hace una comparación con el puntaje que se esperaba obtener, a partir de ello se realiza un gráfico radial que nos muestra que tan lejano o cercano se encuentran los puntajes obtenidos con lo esperado. La ilustración siguiente representa los resultados de la matriz de validación de objetivos.

Según la ilustración 21 se obtiene que los puntajes obtenidos superan el esperado, el cual valida que el problema general y específicos están correctamente identificados, ello lo demuestra las apreciaciones personales que cada validador nos otorgó, ya que nos mencionaron que el problema identificado se encontraba bien sustentado tanto en la literatura como el trabajo de campo el cual se ve representado en el capítulo del

diagnóstico. Del mismo modo, con estas validaciones, los expertos nos mencionaron que el modelo se ve bien representado y enfocado en la gestión por procesos y que nuestra propuesta podría ser aplicable a las MYPE, asimismo que nuestro modelo tiene un enfoque el cual nos puede permitir el incremento de la productividad.

Ilustración 21. Red Telaraña de Matriz de Evaluación

Elaboración Propia

Tabla 17. Fuente de Matriz de Evaluación

CARÁCTERÍSTICA DEL MODELO PLANTEADO	
1.	El problema general es bien identificado.
2.	El problema específico de PCP es bien identificado.
3.	El modelo grupal planteado solucionaría el problema general.
4.	El modelo de PCP planteado solucionaría el problema específico.
5.	El modelo es entendible y lógico.
6.	El modelo es aplicable en la MYPE y puede ser implementado.
7.	El modelo se basa en gestión por procesos.
8.	El modelo tiene un enfoque que permita incrementar la productividad.

Fuente: Elaboración propia

Siguiendo con las matrices de validación se presentará la segunda matriz, la cual está orientada a los objetivos del proyecto de investigación en el proceso de planeamiento y control de la producción.

Ilustración 22. Red Telaraña Matriz de Objetivos

Fuente: Elaboración propia

Tabla 18. Fuente de Matriz de Objetivos

GESTIÓN POR PROCESOS
1. Ordenar los procesos de la empresa.
2. Desarrollar un concepto de gestión en la empresa.
3. Aumentar la productividad y competitividad con el modelo grupal planteado.
PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN – PCP
4. Planificar los tiempos de producción y atención de pedidos.
5. Planificar el uso de recursos.
6. Aumentar la productividad y competitividad con el modelo de PCP.
7. Aumentar el margen de utilidad.
8. Minimizar el riesgo de mortalidad de MYPE.
9. Reducir los planes de contingencia.

Fuente: Elaboración propia

La ilustración 22 es un gráfico radial el cual muestra las calificaciones de la matriz de los objetivos. Dentro de los puntajes también se obtuvo un promedio mayor al esperado, se pidió a los validadores que realicen la evaluación de esta matriz de acuerdo con la calidad, estructura y operatividad del modelo planteado. En esta matriz también se dieron apreciaciones personales como que, si se había logrado desarrollar un concepto de gestión en la empresa con nuestra propuesta, asimismo, nos mencionaron que nuestro modelo si ayudaba a planifica el uso de los recursos, y que con nuestra propuesta se ayudaba a tener

un mayor control en las micro y pequeñas empresas, y concientizar a que las empresas tengan una gestión de manera correcta en el proceso de planificación y control de la producción. Los validadores dieron su punto de vista de forma positiva para nuestro proyecto de investigación, sin embargo, el validador colombiano, Milton Herrera nos compartió su inquietud sobre el modelo de gestión que planteamos, ya que en sus apreciaciones con comenta que no es suficiente gestionar de forma cualitativa, es decir presentando flujogramas, si no que sería un mejor modelo si se presentan modelo determinísticos o estocásticos.

2 IMPACTOS DEL MODELO PROPUESTO

Para realizar la validación, se tomó como referencia la matriz de Leopold. Esta matriz fue adecuada para analizar cuál es el impacto y la importancia de los criterios definidos, los criterios son Estado, MYPE y Fuerza laboral. Estos factores serán definidos para cuantificar los impactos e importancia

Ilustración 23. Promedio de Impacto e Importancia

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 24. Matriz de Leopold

Criterios/PROCESOS			Planeamiento de la Producción		Programa de la Producción		Promedio	
			Impacto	Importancia	Impacto	Importancia	Impacto	Importancia
ESTADO	Económico		3.000	4.000			3.000	4.000
	Social		3.000	4.000			3.000	4.000
			3.000	4.000			3.000	4.000
	Legal							
MYPES	Económico		4.000	5.000	4.000	3.000	4.000	4.000
			4.000	5.000	4.000	4.000	4.000	4.500
			3.000	4.000	4.000	3.000	3.500	3.500
	Social		3.000	3.000			3.000	3.000
	Ambiental							
	Tecnológico		3.000	3.000			3.000	3.000
	Legal							
FUERZA LABORAL	Social							
		Mejorar de las condiciones laborales de los trabajadores.						
Promedio			3.286	4.000	4.000	3.333	3.357	3.714

Fuente: Elaboración propia

Para el modelo propuesto se utilizaron los criterios que se muestran en la imagen 24, los criterios se explicarán de manera detallada:

Ilustración 25. Criterios de la matriz de Leopold

Criterios/PROCESOS		
MYPES	Económico	Mejorar la competitividad.
		Mejorar la productividad.
		Incrementar la rentabilidad de las MYPE.
	Social	Disminuir la tasa de mortalidad de las MYPE.
	Tecnológico	Mejorar el uso y rendimiento de la maquinaria y activos fijos de las MYPE.
ESTADO	Económico	Incrementar el Producto Bruto Interno (PBI).
	Social	Disminuir la tasa de desempleo.
		Reducir la pobreza.

Fuente: Elaboración propia

El modelo planteado busca ordenar los procesos de la empresa y, de manera íntegra, da una visión transversal de la empresa. Para las MYPE, que la mayoría de las actividades son realizadas por una sola persona, los dueños se encargan de todos los procesos sin darse cuenta. Este modelo busca interrelacionar los procesos, darles un peso e importancia y establecer medios de cómo pueden gestionar mejor los recursos y obtener mejores resultados como empresa. Según los resultados de la validación, el modelo tiene bastantes expectativas respecto a su implementación, por lo que se espera que el impacto sea positivo y genere beneficios en la empresa. Respecto a lo social, se busca mantener el tiempo de vida de las MYPE, logrando que su rentabilidad se mantenga con el tiempo y crezca de manera progresiva. El objetivo es lograr que estas empresas aprendan a utilizar los recursos que van ganando para invertirlo en su negocio con el objetivo de lograr el crecimiento adecuado y para eso es necesario invertir en recursos tecnológicos.

Ilustración 26. Stakeholders Estado

ESTADO			
Stakeholders	Económico	Social	
	Incrementar el Producto Bruto Interno (PBI).	Disminuir la tasa de desempleo.	Reducir la pobreza.
Dueño	3	-	-
Trabajadores	2	-	-
Clientes	-	-	-
Proveedores	-	-	-
Comunidad	5	5	5

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 27. Stakeholders MYPE

Stakeholders	MYPE				
	Económico			Social	Tecnológico
	Mejorar la competitividad.	Mejorar la productividad.	Incrementar la rentabilidad de las MYPE	Disminuir la tasa de mortalidad de las MYPE	Mejorar el uso y rendimiento de la maquinaria y activos fijos de las MYPE
Dueño	5	5	5	-	-
Trabajadores	2	3	2	-	-
Clientes	3	3		-	-
Proveedores	3	3	4	-	-
Comunidad	-	-	-	5	5

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, logrando el avance de las MYPE en el país, a futuro se lograrán impactos económicos y sociales en el Estado. Si las empresas generan mayores utilidades, pagan mayores impuestos al Estado, disminuyen las tasas de desempleo, debido a que necesitan más personal capacitado a medida que las MYPE vienen creciendo. Luego, el objetivo general del proyecto de investigación es reducir la pobreza en el país.

Para complementar la matriz de Leopold, es necesario relacionar el impacto con los stakeholders del modelo planteado. Es por eso que se cuantificó el impacto de los criterios seleccionados en los stakeholders relacionados.

CONCLUSIONES

- Durante los últimos años, el Perú ha tenido un significativo crecimiento económico con respecto a los diferentes países de América Latina y el Caribe, este crecimiento se debió al contexto externo favorable como la actividad extractiva, políticas macroeconómicas prudentes y reformas estructurales en distintos ámbitos dentro del país, las cuales generaron crecimiento del empleo y la reducción de los índices de pobreza. Sin embargo, según la Organización internacional de lucha contra la hambruna y promoción del desarrollo-OXFAM (2016) manifestó que, si bien se incrementó la riqueza, esta no fue de forma equitativa para toda la población y que aún nos falta desarrollarnos a nivel de país.
- Según las investigaciones hechas, se determinó que el crecimiento no fue equitativo por diversos factores, uno de ellos es la baja productividad de las empresas, ya que se identifica que las empresas del mercado peruano no asignan eficientemente los recursos como la mano de obra y el capital que poseen, de forma que no tienen un mayor crecimiento y desarrollo.
- Según estudios realizados por PRODUCE (2014) se determina que las MYPES representan el 99.3% de las empresas peruanas, porcentaje importante para el crecimiento y desarrollo del país, ya que estas micro y pequeñas empresas son una fuente de generación de empleo y reducción de pobreza. Es por ello, que es conveniente trabajar en la gestión de los procesos con el objetivo de ordenarlos y ser más eficientes durante el trabajo.
- El modelo básico de Planeamiento y Control de la Producción sigue la filosofía del Plan de Ventas y Operaciones (PV&O) con el objetivo de satisfacer la demanda del mercado, con esta filosofía se busca conocer la demanda estimada para prever las cantidades a producir.
- Implementar de una forma sencilla el proceso de Planeamiento y Control de la Producción ayudará a que las micro y pequeñas empresas lleven un mejor control de sus tiempos de producción, la capacidad que sus máquinas poseen y conocer el tiempo de respuesta al cliente.
- Es importante tener una buena gestión en la planificación de la producción, ya que de esta depende el ritmo de trabajo que una empresa tiene, es decir, conocer la capacidad

de la empresa ayudará a definir mejor los recursos utilizados y trabajar de manera más eficiente.

- Dentro de los principales problemas identificados en las MYPE, se constató que estas empresas no poseen procedimientos documentados para la elaboración de sus procesos. Del total de empresas entrevistadas, ni una contaba con estos procedimientos e indicaban que lo trabajan en base a la experiencia que habían obtenido por el transcurso de los años.
- Durante las entrevistas, se identificó que hay empresas que tienen problemas graves y que estos impiden el crecimiento y desarrollo de las MYPE. Claro ejemplo se muestra en 2 empresas que mencionaron que tercerizaban su producción cuando esta superaba a su capacidad; sin embargo, no lograba cumplir el tiempo pactado de entrega con el cliente. De este modo, estas empresas tienen mucho que mejorar para alcanzar sus objetivos
- Actualmente, el Perú se ubica en el noveno puesto del ranking mundial de emprendimiento, pero el 67vo puesto en el ranking mundial de productividad, estas cifras indican que existe un arduo trabajo por hacer con respecto a las MYPE, ya que estas conforman el mayor porcentaje de participación en el mercado, sin embargo, falta mucho por desarrollar. Es por ello que la investigación se enfoca en este sector.
- Se propone un modelo básico enfocado en la gestión por procesos ya que el objetivo de la investigación es englobar los procesos de forma horizontal, donde todos los procesos se interrelacionen y busquen un mismo objetivo. Asimismo, porque según diversos actores, trabajar bajo un enfoque basado en la gestión por procesos significa trabajar las actividades de forma estratégica donde se añade un valor agregado y este pueda satisfacer las necesidades del cliente

REFERENCIAS

- Asociación de Emprendedores de Perú. (17 de Noviembre de 2015). *ASEP*. Obtenido de ASEP: <http://asep.pe/mypes-aportan-el-40-del-pbi/>
- Avolio, B., Mesones, A., & Roca, E. (2011). Factores que Limitan el Crecimiento de las Micro y Pequeñas Empresas en el Perú (MYPES). *Strategia*, No. 22; 70-80.
- Banco Mundial. (05 de Octubre de 2016). *Perú: Panorama General*. Obtenido de Países: <http://www.bancomundial.org/es/country/peru/overview#1>
- Brull Alabart, E. (2011). Global: modelo de gestión por procesos. *SCIELO Network*, vol. 64, pp. 31-54.
- Chacaltana, J. (2008). Una evaluación del régimen laboral especial para la microempresa en Perú, al cuarto año de vigencia. *Research Gate*.
- Chase, R., Jacobs, R., & Aquilano, N. (2009). *Administración de Operaciones: Producción y Cadenas de Suministros*. México D.F.: MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Cooperación Suiza en Perú. (2013). *Perú: Estrategia País 2013-2016*. Berna: SECO Cooperación.
- Diario El Comercio. (07 de Julio de 2015). Gráfico del día: evolución del PBI en últimos 10 años. *Economía*, pág. Web.
- Diario El Comercio. (10 de Julio de 2015). Produce: 100 mil mypes se formalizarán hasta el cierre del 2015. *Economía*, pág. Web.
- Diario el Comercio. (20 de Marzo de 2016). ¿Por qué crece el PBI pero no mejora el mercado laboral local? *Economía*, pág. Web.
- Diario Gestión. (30 de Agosto de 2015). El emprendimiento en el Perú: De la necesidad a la oportunidad. *Economía*, pág. Web.
- Diario Perú 21. (24 de Agosto de 2017). ¿Por qué utilizar un sistema de gestión por proceso? *Mis Finanzas*, pág. Web.

- Gomero Gonzales, N. A. (2015). CONCENTRACIÓN DE LAS MYPES Y SU IMPACTO. *QUIPUKAMAYOC: Revista de la Facultad de Ciencias Contables*, Vol. 23 N.º 43 pp. 29-39.
- Grupo Banco Mundial. (2015). *Perú siguiendo la senda del éxito: Productividad para impulsar el crecimiento económico*. Washington D.C: Grupo Banco Mundial.
- Hernández Nariño, A., Medina León, A., & Nogueira Rivera, D. (2009). Criterios para la elaboración de mapas de procesos. particularidades para los servicios hospitalarios. *Ingeniería Industrial*, Vol 30, No 2.
- Herrera, J. (2016). Pobreza y desigualdades económicas en el Perú durante el boom de crecimiento: 2004-2015. *International Development Policy*, Ginebra.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2016). *Evolución de la Pobreza Monetaria 2009-2015*. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática.
- Instituto Nacional de Estadística e Investigación (INEI). (2010). *Clasificación Industrial Internacional Uniforme. Rev 4*. Lima: Dirección Nacional de Cuentas Nacionales del INEI.
- Matadamas Ramírez, L. S., Morgan Beltrán, J., & Diaz Nieto, E. S. (2015). Gestión por procesos como factor de competitividad de PYMES del sector industrial en el Estado de Querétaro. *Red Internacional de Investigadores*, Vol. 9, Núm. 1.
- Ministerio de la Producción. (2015). *Anuario Estadístico Industrial, Mipyme y Comercio Interno*. Lima: Inversiones SAVA S.A.C.
- Ministerio de la Producción. (2015). *Las Mipyme en cifras 2014*. Lima: Gráfica Publi Industria E.I.R.L.
- Naciones Unidas CEPAL. (2015). *Reflexiones sobre el desarrollo en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Naciones Unidas .
- Organización internacional de lucha contra la hambruna y promoción del desarrollo - OXFAM. (2016). *Agenda contra la desigualdad: Cinco temas críticos para cerrar las brechas*. Lima: OXFAM.
- Pires, A. M., & Machado, V. C. (2005). Gestión por Procesos en el Diseño de las Organizaciones. *SCIELO Chile*, Vol. 17 N°1.

Schwab, K. (2017). *The Global Competitiveness Report 2016-2017*. Ginebra, Suiza: World Economic Forum.

ANEXOS

Zonificación de distritos:

ZONA	Nº	Distrito	Población (hab.)	Código Postal	#Encuestas
BALNEARIO NORTE	1	ANCON	40,951	LIMA 02	0
	2	SANTA ROSA	16,447	LIMA 38	0
CALLAO	3	VENTANILLA	389,440	CALLAO 06	1
	4	CALLAO	414,249	CALLAO 01	2
	5	LA PUNTA	3,655	CALLAO 05	0
	6	CARMEN DE LA LEGUA REYNOSO	41,756	CALLAO 03	0
	7	BELLAVISTA	73,489	CALLAO 02	0
	8	LA PERLA	60,211	CALLAO 04	0
NORTE	9	CARABAYLLO	278,963	LIMA 06	1
	10	PUENTE PIEDRA	320,837	LIMA 22	1
	11	SAN MARTIN DE PORRES	673,149	LIMA 31	5
	12	LOS OLIVOS	360,532	LIMA 39	2
	13	COMAS	520,403	LIMA 07	3
	14	INDEPENDENCIA	216,654	LIMA 28	1
	15	SAN JUAN DE LURIGANCHO	1,047,725	LIMA 36	3
CERCADO	16	LIMA	281,861	LIMA 01	20
	17	BREÑA	78,291	LIMA 05	6
	18	RIMAC	169,617	LIMA 25	2
	19	EL AGUSTINO	190,474	LIMA 10	1
COMERCIAL	20	SAN MIGUEL	135,226	LIMA 32	1
	21	PUEBLO LIBRE (MAGDALENA VIEJA)	76,743	LIMA 21	1
	22	JESUS MARIA	71,439	LIMA 11	1
	23	MAGDALENA DEL MAR	54,476	LIMA 17	1
	24	LINCE	52,054	LIMA 14	2
	25	LA VICTORIA	178,958	LIMA 13	3
	26	SAN LUIS	57,454	LIMA 30	0
	27	SAN ISIDRO	55,792	LIMA 27	0
	28	MIRAFLORES	83,649	LIMA 18	1
	29	SURQUILLO	92,102	LIMA 34	1
	30	BARRANCO	31,298	LIMA 04	0
	31	SAN BORJA	111,688	LIMA 41	1
	32	SANTIAGO DE SURCO	332,725	LIMA 33	2
	33	CHORRILLOS	318,483	LIMA 09	1
ESTE	34	SANTA ANITA	218,486	LIMA 43	1
	35	ATE	592,345	LIMA 03	2
	36	LA MOLINA	162,237	LIMA 12	1
CAMPESTRE	37	LURIGANCHO	207,070	LIMA 15	0
	38	CHACLACAYO	43,271	LIMA 08	0
	39	CIENEGUILLA	41,060	LIMA 40	0
	40	PACHACAMAC	111,037	LIMA 19	0
SUR	41	SAN JUAN DE MIRAFLORES	397,113	LIMA 29	2
	42	VILLA MARIA DEL TRIUNFO	433,861	LIMA 35	1
	43	VILLA EL SALVADOR	445,189	LIMA 42	1
	44	LURIN	79,563	LIMA 16	0
BALNEARIO SUR	45	PUNTA HERMOSA	7,155	LIMA 24	0
	46	PUNTA NEGRA	7,215	LIMA 23	0
	47	SAN BARTOLO	7,233	LIMA 26	0
	48	SANTA MARIA DEL MAR	1,338	LIMA 37	0
	49	PUCUSANA	15,240	LIMA 20	0

Indicador Productividad en función al tiempo:

1. Nombre: Productividad en función al tiempo	
2. Objetivo: Lograr definir el volumen de producción en el tiempo establecido.	
3. Fórmula de Cálculo: $\frac{\text{Cantidad de Productos Obtenidos}}{\text{Tiempo de Producción Empleado}}$	
4. Nivel de Referencia:	<div><div> Mayor a 67%</div><div> Entre 57% y 67%</div><div> Menor a 57%</div></div>
5. Responsable de Gestión: MYPE	
6. Fuente de Información: Registro de producción	
7. Frecuencia de Medición: Diaria	
8. Frecuencia de Reporte: Semanal	
9. Responsable del Reporte: MYPE	
10. Usuarios: MYPE	
11. Observaciones: Este indicador se elaborará a partir de un estudio de tiempo aplicado a los procesos de las imprentas.	

Impacto de la Gestión por Procesos: