ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
UNIDAD DE TITULACIÓN

ANÁLISIS DE LA CADENA DE SUMINISTRO EN MICRO Y PEQUEÑAS EMPRESAS DE CALZADO EN CUNCHIBAMBA, PROVINCIA DE TUNGURAHUA, EN BASE A "MICRO SCM", MIT

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EMPRESARIAL

LUIS ALBERTO CUNALATA BOMBON
luis.cunalata@epn.edu.ec

Director: Ing. Jaime Luis Cadena Echeverria Msc.
jaime.cadena@epn.edu.ec

2019

APROBACIÓN DEL DIRECTOR

Como director del trabajo de titulación Análisis de la Cadena de Suministro en las Micro y Pequeñas Empresas de Calzado en Cunchibamba, Provincia de Tungurahua, en Base a “Micro SCM”, MIT desarrollado por Luis Alberto Cunalata Bombón, estudiante de la carrera de Ingeniería Empresarial, habiendo supervisado la realización de este trabajo y realizado las correcciones correspondientes, doy por aprobada la redacción final del documento escrito para que prosiga con los trámites correspondientes a la sustentación de la Defensa oral.

Ing. Jaime Luis Cadena Echeverria Msc.

DIRECTOR

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Luis Alberto Cunalata Bombón, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentada para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

La Escuela Politécnica Nacional puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.

Luis Alberto Cunalata Bombón

DEDICATORIA

A mi madre.

A los empresarios, industriales, comerciantes, mercaderes, investigadores, académicos que realizan las actividades más nobles, que generan riqueza para el país.

AGRADECIMIENTO

A la Escuela Politécnica Nacional, sobre todo a los maestros que me brindaron sus conocimientos y experiencias fundamentales para competir en el entorno empresarial.

A los propietarios de las microempresarias de calzado por permitirme acceder a su propiedad para realizar la investigación.

Al Msc. Jaime Cadena quien colaboró, supo dirigir la investigación y me brindó todo el apoyo posible para la culminación de este.

Al Msc. Jorge Luis Chicaiza gracias a quien este proyecto fue posible.

Al Dr. Josué Velázquez Martínez del Centro de Transporte y Logística del MIT, por generar conocimiento que es de mucha utilidad para el desarrollo y crecimiento de las MIPYMES de Latinoamérica.

A los socios académicos afiliados al MIT SCALE Latin American y al Centro para la Innovación Logística Latinoamericana, por las investigaciones generadas, que son de mucha ayuda para la industria.

.

A todas las personas que me brindaron todo el apoyo.

De corazón.

¡Muchas gracias!

ÍNDICE DE CONTENIDO

LISTA DE FIGURAS ……...……... i
LISTA DE TABLAS ……..…..……...……iii
LISTA DE ANEXOS ……..……...…….…… v
RESUMEN …….…….……vi
ABSTRACT …….…….……..…….....vii

1. INTRODUCCIÓN.....1
1.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....3
1.2. OBJETIVO GENERAL.....3
1.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....3
1.4. MARCO TEÓRICO.....4
1.4.1. Definición MIPYMES.....4
1.4.2. Clasificación MIPYMES.....4
1.4.3. Antecedentes de las MIPYMES.....4
1.4.4. MIPYMES del sector calzado en Tungurahua 6
1.4.5. Cadena de Suministro.....7
1.4.6. Gestión de la Cadena de Suministro (Supply Chain Management) 9
1.4.7. Gestión de la Cadena de Suministro (SCM) y Prácticas empresariales en las MIPYMES 14
1.4.8. Etapas de crecimiento de las pequeñas empresas.....18
1.4.9. Modelado de análisis de Etapa.....20
1.4.10. Factores para la supervivencia de las pequeñas empresas 22
1.4.11. Manual Micro: SCM- Guía para la recolección de datos.....24
1.4.12. Investigación 27
2. METODOLOGÍA.....31
2.1. POBLACIÓN.....31
2.2. MUESTRA.....32

2.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS USADOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS PRIMARIOS 33
2.3.1. Encuestas 33
2.3.2. Observación 34
2.4. PROCEDIMIENTO 34
2.4.1. Caracterización con el Modelo de análisis de etapa y Preguntas (Questioning) 36
2.4.2. Company Tour (Recorrido por la Empresa) Prácticas “LEAN” 39
2.4.3. Inmersion (Inmersión) Prácticas SCOR 40
2.4.4. Shadowing (Seguimiento) 41
2.4.5. Análisis cualitativo 42
2.4.6. Sesión informativa (Debrief) 42
2.5. ANÁLISIS DE DATOS 43
3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN 44
3.1. RESULTADOS 44
3.1.1. Caracterización con el modelo de análisis de etapas y Preguntas (Questioning) 44
3.1.2. Resultados Company Tour (Recorrido empresa) Prácticas “LEAN” 54
3.1.3. Resultados Inmersion (Inmersión) Prácticas SCOR 60
3.1.4. Mapa de calor 64
3.1.5. Calificación de la microempresas de calzado 65
3.1.6. Resultados Shadowing 66
3.1.7. Resultados Defrief 70
3.2. DISCUSIÓN 73
4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 80
4.1. CONCLUSIONES 80
4.2. RECOMENDACIONES 82
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 84
ANEXOS 90

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.- Interacción de los procesos de negocio y la cadena de suministro 12
Figura 2.- Características del crecimiento de la pequeña empresa 19
Figura 3.- Esquema del diseño seguido para la resolución de la metodología propuesta.....34
Figura 4.- Enfoque de recolección de datos- Ciclo iterativo de encuesta-observación. 35
Figura 5.- Esquema del diseño seguido para la resolución de la metodología propuesta.....39
Figura 6.- Número de colaboradores por microempresa.....45
Figura 7.- Años de antigüedad de las microempresas de calzado 46
Figura 8.- Análisis de etapa de supervivencia o éxito en microempresas de calzado de Cunchibamba 47
Figura 9.- Nivel de adopción del total de prácticas empresariales en las microempresas de calzado de Cunchibamba 49
Figura 10.- Nivel de adopción de prácticas empresariales por áreas de la microempresas 50
Figura 11.- Nivel de adopción de prácticas empresariales por práctica individual en las MIPYMES de calzado de Cunchibamba 53
Figura 12.- Nivel de adopción del total de prácticas “LEAN” en las microempresas de calzado de Cunchibamba.....55
Figura 13.- Nivel de adopción del total de prácticas “LEAN” y mejores prácticas “LEAN” en las microempresa de calzado en Cunchibamba 56
Figura 14.- Nivel de adopción prácticas “LEAN” por práctica individual en las microempresas de calzado de Cunchibamba 57
Figura 15.- Nivel de adopción mejores prácticas “LEAN” por práctica individual.....59
Figura 16.- Nivel de adopción del total de prácticas de cadena de suministro en las microempresas de calzado de Cunchibamba 60

Figura 17.- Nivel de adopción “enablers” prácticas SCOR por áreas de la cadena de suministro 61
Figura 18.- Nivel de adopción de prácticas de cadena de suministro (“enablers” SCOR) por práctica individual 63
Figura 19.- Mapa de calor del nivel de adopción de las prácticas empresariales, ”LEAN” y de cadena de suministro (SCOR) 64
Figura 20.- Calificación de las microempresas de calzado de Cunchibamba 66
Figura 21.- Tiempo dedicado a determinada actividad por el tomador de decisiones 67
Figura 22.- Tiempo que invierte el tomador de decisiones por tipo de tarea 68

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Lista de propietarios de microempresas participantes.....32
Tabla 2. Actividades para la recopilación de datos de 6 días por microempresa....36
Tabla 3. Número de colaboradores por microempresa.....45
Tabla 4. Años de antigüedad de las microempresas de calzado 46
Tabla 5 Modelo de Análisis de etapa de Supervivencia o Éxito en microempresas 47
Tabla 6. Nivel de adopción del total de prácticas empresariales en las microempresas de calzado de Cunchibamba 49
Tabla 7. Nivel de adopción de prácticas empresariales por áresa de las microempresas 50
Tabla 8. Nivel de adopción de prácticas empresariales por práctica individual en las MIPYMES de calzado.....51
Tabla 9. Nivel de adopción del total de prácticas “LEAN” en las microempresas de calzado de Cunchibamba 54
Tabla 10. Nivel de adopción del total de prácticas “LEAN” y mejores prácticas “LEAN” en las microempresa de calzado en Cunchibamba 55
Tabla 11. Nivel de adopción de prácticas “LEAN” por categoría individual en las microempresas de calzado de Cunchibamba 56
Tabla 12. Nivel de adopción mejores prácticas “LEAN” por práctica individual.....57
Tabla 13. Nivel de adopción del total de prácticas de cadena de suministro (SCOR) en las microempresas de calzado de Cunchibamba.....60
Tabla 14. Nivel de adopción de prácticas de cadena de suministro “enablers” SCOR por áreas de la cadena de suministro.....61
Tabla 15. Nivel de adopción de prácticas de cadena de suministro (“enablers” SCOR) por práctica individual.....62
Tabla 16. Calificación de las microempresas de calzado de Cunchibamba.....65
Tabla 17.- Tiempo dedicado a determinada actividad por el tomador de decisiones67
Tabla 18. Tiempo que invierte el tomador de decisiones por tipo de tarea 68
Tabla 19. Actividad con mayor número de veces realizada 69

Tabla 20. Actividad con mayor tiempo invertido 69
Tabla 21. Evaluación de la actividad más repetitiva 70
Tabla 22. Evaluación de la actividad más importante 71
Tabla 23. Resumen de las consecuencias negativas debido a la falta de delegación de actividades importantes para las micro y pequeñas empresas 72

LISTA DE ANEXOS

Anexo I.- Lista de productores de calzado de Cunchibamba registrados en la capacitación 91
Anexo II.- Questioning 93
Anexo III.- Company Tour-Hoja de Calificación RPA 101
Anexo IV.- Consideraciones de calificación para Hoja de calificación RPA 102
Anexo V.- Company Tour-Cuestionario RPA 104
Anexo VI.- Nivel de adopción de Enablers SCOR 106
Anexo VII.- Directriz para evaluación de enablers SCOR 109
Anexo VIII.- Plantilla para Seguimiento (Shadowing) 113
Anexo IX.- Directriz para Seguimiento (Shadowing) 118
Anexo X.- Plantilla de la sesión informativa(Debrief) 122
Anexo XI.- Datos primarios recolectados 26 prácticas empresariales en microempresas de calzado Cunchibamba 124
Anexo XII.- Datos primarios recolectados prácticas empresariales en microempresas de calzado de Cunchibamba 125
Anexo XIII.- Datos primarios recolectados-Hoja de calificación RPA 128
Anexo XIV.- Puntaje para la hoja de calificación RPA por el nivel de prácticas adoptadas de la directriz 129
Anexo XV.- Datos primarios recolectados-Cuestionario RPA 131
Anexo XVI.- Datos primarios recolectados-Nivel de adopción enablers SCOR en microempresas de calzado de Cunchibamba 132
Anexo XVII.- Datos primarios recolectados-Actividades tomador de decisiones en promedio por lotes de producción de calzado. 133

RESUMEN

Las micro y pequeñas empresas representan el 99% de las empresas que trabajan en América Latina, sin embargo, casi una de cada cuatro de estas micro y pequeñas empresas no logra convertirse en una empresa de alto rendimiento debido principalmente a la falta de prácticas adecuadas.

El objetivo de la presente investigación fue analizar en qué etapa de crecimiento se encuentran las micro y pequeñas empresas de calzado de Cunchibamba, cantón Ambato, provincia de Tungurahua, éxito o supervivencia, mediante el modelo de análisis de etapas de Arizaleta y Zhu, examinar el nivel de adopción de prácticas empresariales, prácticas "LEAN" y prácticas de cadena de suministro ("enablers" SCOR) mediante la aplicación de herramientas proporcionadas en el Manual Micro SCM,MIT del Massachussets Institute of Technology, que nos permite recolectar datos primarios mediante cuestionarios y la observación directa de los procesos de negocio y de sus gerentes dentro de las pequeñas empresas.

Se seleccionaron 7 microempresas por apertura y accesibilidad en la que el proceso de recolección de datos fue mediante la metodología "Data Guidelines Manual: "Micro SCM".

Se concluyó que todas las microempresas están en etapa de Supervivencia a pesar de tener en promedio 21 años de creación; el nivel de adopción de prácticas empresariales fue de 51%, de prácticas "LEAN" de 37% y de cadena de suministro ("enablers" SCOR) de 28%. Los tomadores de decisiones/gerentes ocupan 84% de su tiempo en actividades operacionales y su nivel de educación promedio es de 9 años, lo que afecta al crecimiento de la empresas.

Palabras clave: Cadena de Suministros, Etapas de crecimiento, Prácticas empresariales, LEAN, SCOR.

ABSTRACT

Micro and small firms account for 99% of the businesses operating in Latin America, yet almost one in four of these micro and small firms fails to become a high-performing enterprise mainly due to lack of good practices.

The objective of this research was to analyze in what stage of growth are the micro and small footwear enterprises of Cunchibamba, canton Ambato, province of Tungurahua, success or survival, through the model of analysis of stages of Arizaleta and Zhu, examine the level of adoption of business practices, LEAN practices and supply chain practices (enablers SCOR) by applying tools provided in the Massachusetts Institute of Technology's MIT Micro SCM Manual, which allows us to collect primary data through questionnaires and direct observation of business processes and their managers within small businesses.

Seven microenterprises were selected for openness and accessibility in which the data collection process was through the methodology "Data Guidelines Manual: "Micro SCM".

It was concluded that all microenterprises are in Survival stage despite having an average of 21 years of creation; the level of adoption of business practices was 51%, of LEAN practices 37% and of supply chain (enablers SCOR) 28%. Decision-makers/managers spend 84% of their time on operational activities and their average level of education is 9 years, which affects business growth.

Keywords: Supply Chain, Growth Stages, Business practices, LEAN, SCOR.

1. INTRODUCCIÓN

Las micro y pequeñas empresas representan el 99% de las empresas que trabajan en América Latina (OECD-ECLAC, 2012),estas tienen un alto impacto en la empleabilidad y un alto impacto en el potencial del PIB de la región. Sin embargo, casi una de cada cuatro de estas micro y pequeñas empresas no logra convertirse en una en una empresa de alto rendimiento cada año debido principalmente a la falta de prácticas adecuadas (OECD-ECLAC, 2012).

Con el fin de abordar este tema, se profundizó en las micro y pequeñas empresas de América Latina, más específicamente en Cunchibamba para entender cuáles son las prácticas importantes que ayuden a estas empresas a sobrevivir más tiempo.

En Tungurahua la industria del calzado compite intensamente por la permanencia en los mercados actuales, resultado de las cambiantes preferencias del consumidor requieren la búsqueda de estrategias para mejorar el desempeño en la industria del calzado. Durante el año 2010 esta provincia aportaba con el 44% de la producción nacional. Sin embargo, hoy en día, las empresas del sector cuero y calzado han tenido un estancamiento en su aporte al Producto Interno Bruto (PIB), por un alto desconocimiento de la importancia de tener cadenas de suministros fuertes y eficientes y prácticas empresariales, que permita seguir en aumento el aporte a la producción nacional. (Cámara de Calzado de Tungurahua, 2017)

El Banco Central del Ecuador (2015), menciona, en las cuentas provinciales de la industria manufacturera, informa que el sector calzado aporta con una producción total del 43% mientras que el sector representa el 1,09% de Producto Interno Bruto (Digital, 2015). Entre 2010 a 2015, se ha perdido 1% de participación en la producción nacional de calzado contra la competencia de las otras provincias.

La Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (Albuja y Pepinós,2017) comenta que la tasa de productividad de las empresas de América Latina es mucho menor a la de empresas de países desarrollados, aproximadamente más de un tercio inferior a la media mostrando una baja productividad por la falta de administración, información, estandarización, capacitación y decisiones ineficientes en la cadena de suministro.

La gestión de la cadena de suministro hoy tiene un amplio reconocimiento como una estrategia para enfrentar a la competencia, que más que entre las empresas, se está dando precisamente entre las cadenas de suministro, la investigación ha crecido enormemente en el ámbito internacional en los últimos años, identificando prácticas empresariales y modelos de gestión de la cadena de suministro (Carlos, Rodriguez, Liquidano, Silva y González,2015).

Bloom y Van Reenen (2007) demuestran en su investigación que las empresas mejor gestionadas tienen un mejor desempeño y que la calidad de las prácticas empresariales de gestión están fuertemente correlacionada con el ingreso per cápita a nivel nacional.

En el trabajo de McKenzie y Woodruff (2015) prácticas empresariales en las pequeñas empresas de los países en desarrollo, demuestran que la gestión tiene un gran efecto sobre las firmas comerciales, ya que la variación en las prácticas empresariales explica gran parte de la modificación en los resultados de ventas, ganancias, productividad laboral y productividad total de los factores tanto en las microempresas como en las grandes firmas, además indican que las mejores prácticas empresariales predicen mayores tasas de supervivencia porque está ligado a un crecimiento más rápido de las ventas.

En Cunchibamba y en la provincia de Tungurahua no se cuenta con una investigación que permita conocer la situación actual de la gestión de la cadena de suministro en las micro y pequeñas empresas de calzado que permita mejorar la competitividad de este sector, que según Gutierrez (2017) mencionó, Cunchibamba cuenta con 53 MIPYMES de calzado como línea base, que se contabilizan porque están registradas para una capacitación para la comunidad en calzado, aunque pueden ser más.

Para la investigación se usa el Manual “Micro SCM” del Massachussets Institute of Technology (MIT), el modelado de análisis de etapas de Arizaleta y Zhu (2018), además de evidencia empírica de otros estudios en pequeñas empresas en países de ingresos bajos y medios como Ecuador, que nos permite identificar la adopción de las mejores prácticas empresariales, prácticas “LEAN”, prácticas de cadena de suministro (“enablers” SCOR), calificar las microempresas y el tiempo que invierte el tomador de decisiones en las actividades de la empresa y se da soluciones con evidencia científica de otras investigaciones.

El manual y la evidencia científica recolectada en esta investigación sirve para ser replicada en MIPYMES de otros sectores industriales del Ecuador y América Latina, ya que aproximadamente el 99% de las empresas son micro, pequeñas y medianas empresas, las cuales dan trabajo 67% de la fuerza laboral según el Latin America Economic Outlook (2013) por lo que la supervivencia de las MIPYMES es de vital importancia para el sostenimiento de las economías y sociedades latinoamericanas como señalan organismos internacionales como la OCDE/BID (2016).

Dado el contexto actual existente, es de suma importancia, que las micro y pequeñas empresas de calzado generen cambios para mejorar su gestión de la cadena de suministro, con el objetivo de aumentar su productividad, competitividad y generar estrategias para permanecer en el mercado.

1.1. Pregunta de Investigación

¿Cuál es la etapa de crecimiento, nivel de adopción de las prácticas empresariales, prácticas "LEAN" y prácticas de cadena de suministro ("enablers" SCOR); calificación de las plantas; las actividades más relevantes y repetitivas de los tomadores de decisiones en las MIPYMES de calzado de Cunchibamba?

1.2. Objetivo General

Analizar la cadena de suministro en micro y pequeñas empresas de calzado en Cunchibamba, provincia de Tungurahua, en base a "Micro SCM", MIT.

1.3. Objetivos Específicos

- Caracterizar la situación actual de las micro y pequeñas empresas del sector de calzado.
- Determinar los requerimientos básicos exigidos por el manual del MIT en el sector del calzado.
- Aplicar la metodología en las micro y pequeñas empresas del sector calzado.
- Evaluar los resultados de la aplicación de la metodología en el sector calzado.

1.4. Marco Teórico

1.4.1. Definición MIPYMES

La definición y clasificación para las MIPYMES varía dependiendo de la legislación de cada país, para Ecuador se basa en el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones (COPCI). SENAE (2017) dice:

Art. 53.- La Micro, Pequeña y Mediana empresa es toda persona natural o jurídica que, como una unidad productiva, ejerce una actividad de producción, comercio y/o servicios, y que cumple con el número de trabajadores y valor bruto de las ventas anuales, señalados para cada categoría, de conformidad con los rangos que se establecerán en el reglamento de este Código. (p.15)

1.4.2. Clasificación MIPYMES

La clasificación de las MIPYMES según La Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, mediante resolución, acogió la clasificación de micro, pequeñas y medianas empresas de la siguiente manera:

La Microempresa de 1 a 9 empleados con un valor bruto de las ventas anuales de 0 hasta 100000 dólares y montos activos hasta 100000 dólares, la pequeña empresa es de 10 a 49 empleados y valor bruto de las ventas anuales de 100 001 hasta 1 000 000 dólares y montos activos de 100 001 hasta 750 000 dólares, para las medianas empresas poseen de 50 a 199 empleados y con valor bruto de 1 000 001 hasta 5 000 000 dólares y montos activos de 750 001 hasta 3 999 999 dólares. (Cámara de Comercio de Quito,2017, p.2)

1.4.3. Antecedentes de las MIPYMES

Diversos estudios reconocen que las pequeñas y medianas empresas son la forma predominante de actividad económica en América Latina y que representa el 99% de las empresas de la región (OECD-ECLAC, 2012).En cifras brindadas por la Ministra del MIPRO en el evento Agenda 2030, nos dice que Ecuador cuenta con 1’322537 de Micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES),el 95% del tejido empresarial son MIPYMES, de ellas el 90% son microempresas,8.6% son pequeñas y 1.4% son medianas, la mayor parte actúa en el sector comercial con el 54%,en manufactura 36.4% y en servicios 9.5% (García, 2017).

Cordero (2014) explica: “Los países en vías de desarrollo reconocen la importancia de las MIPYMES en su propia estructura productiva, así como su contribución al empleo y el ingreso nacional, su importancia en el mercado interno y el desarrollo regional” (p.1)., así como contribución al desarrollo y transformación de la matriz productiva (Yance, Solís, Burgos, y Hermidia, 2017).

La contribución de las micro y pequeñas empresas a la generación de empleo e ingresos se ha ido reconociendo cada vez más en todo el mundo (Liedholm, 2002). Sin embargo, aunque estas empresas representan el 70% del empleo en la región, sólo generan el 30% del PIB (OECD-ECLAC, 2012). “Las pymes son la columna vertebral de la economía y es el principal motor generador de empleo” (Cordero,2014, p.1)., en “las MIPYMES del Ecuador, trabaja el 75% de la población económicamente activa (PEA); es decir unos 6 millones de personas, el 25% restante está en la gran industria” (Revista Líderes,2014, p.12). La baja productividad de las pequeñas empresas es una de las principales razones por las que existe una brecha entre las grandes y las pequeñas empresas. “Un hallazgo importante de estos estudios es el reconocimiento de que las MIPYMES en crecimiento tienen más probabilidades de sobrevivir que las que siguen siendo del mismo tamaño” (Liedholm, 2002). Por lo tanto, si se puede mejorar sustancialmente estas pequeñas empresas para que crezcan, podemos mejorar relevantemente su tasa de supervivencia.

A pesar de que los latinoamericanos tienen una mayor utilización de mano de obra, la productividad laboral es significativamente menor que la media de los países de la OCDE (OCDE, 2016).

Un aspecto favorable que presentan las MIPYMES es que han demostrado ser muy resistentes para adaptarse a las cambiantes condiciones de mercado, por otra parte, cuando se encuentran insertas en cadenas productivas con grandes y medianas empresas, participan activamente en el incremento de la eficiencia productiva de toda la cadena, lo que se expresa en el aumento de ventas en mercados internos y externos (Cordero,2014, p.2).

(Yance et al.,2017) explica:
Por su tamaño, las Pymes pueden ajustarse con mayor facilidad a los nuevos requerimientos del mercado y de los clientes, lo cambiante del entorno económico en que operan las Pymes, hace que éstas adapten su gestión, estructuras y procesos. (p. 6)

El diagnóstico del Mipro detectó problemas en acceso a mercados, gestión empresarial, innovación, acceso a financiamiento, calidad y asociatividad (García, 2017).

1.4.4. MIPYMES del sector calzado en Tungurahua

La actividad del calzado artesanal ya figuraba como una de las actividades productivas más representativas de la ciudad y la provincia, valorada a nivel nacional por el gran acabado y calidad de sus productos, la mano de obra en el sector se ve incrementada a raíz de una demanda creciente de pieles procesadas, principalmente para la fabricación de calzado, nacida de un vertiginoso cambio en la "moda" promovido con mayor fuerza a partir de los inicios del siglo XX. (Lescano, 2015)

En la época de los años setenta, con algunos talleres que debido a la producción se industrializaron logrando transformarse en empresas (Arteta, 2010). En los años noventa, con la globalización, se produce cambios en el comercio mundial, llegando calzado sustituto de china, cuyos precios de ventas y costos eran más baratos a relación del calzado tungurahuense, lo que ocasionó una baja de la producción en los talleres, pequeñas y grandes industrias de calzado ecuatoriano (La Tarde, 2013).

El sector del calzado en el 2008 sufrió un golpe fuerte contra la competencia de calzado de China, por lo que el gobierno decidió tomar medidas proteccionistas para incentivar el consumo nacional mediante la implantación de aranceles a los productos extranjeros encareciéndolos, lo cual está vigente hasta el momento y promoviendo en su momento la marca "Primero Ecuador" (Guamán, 2017).

"Tungurahua posee una gran variedad de empresas productoras de calzado, las cuales se dividen en: 56% empresas artesanales, 32%sociedad anónima y compañía limitada y 12% microempresa" (Cámara de Industrias de Tungurahua, 2012).

Sandro (2016) explica:
En el país se contabilizan más de 5000 productores de calzado de ahí que el 44% está en Tungurahua, de cada 100 pares elaborados a nivel nacional, 44 son hechos en esta provincia, debido a la variedad de productores micro, pequeños y medianos empresarios que mantienen sus talleres y fábricas en los cantones Cevallos, Mocha, Pelileo, Quero y las parroquias rurales del cantón Ambato como Ambatillo, Atahualpa, Huachi, Izamba, Martinez, Picaihua, Quisapincha, Totoras y Cunchibamba.

Según (SRI, 2019) consultado mediante su programa “seiku”, el número de empresas que fabrican calzado en la provincia de Tungurahua es de 2683 organizaciones registradas actualmente.

La Cámara Nacional de Calzado (CALTU) y el Ministerio de Industrias y Productividad trabajan conjuntamente en capacitaciones y asistencia técnica en la provincia, además del Instituto Superior Guayaquil, que brinda a los bachilleres la posibilidades de obtener un título de tecnología en producción de calzado, brindando conocimiento en uso de tecnologías y mano de obra calificada para potenciar la producción industrial del calzado. (Ministerio de Industrias y Productividad, 2016)

1.4.5. Cadena de Suministro

Consortium (2016) manifiesta:
Las cadenas de suministro han existido desde que la gente comenzó a comerciar con bienes y servicios, que han ido evolucionando desde el comercio de intercambio de la seda en el siglo XV, pasando por el suministro de tropas en la Primera Guerra Mundial y La Segunda Guerra Mundial, hasta las complejas redes de las actuales cadenas de suministro mundiales. En la actualidad, las cadenas de suministro están formadas por redes multinacionales y globales de empresas que trabajan para crear productos y crear servicios. (p.1)

1.4.5.1. Definición de la Cadena de Suministro

“Dado que la cadena de suministro abarca una amplia gama de disciplinas, la definición de lo que es una cadena de suministro puede ser poco clara” (Council of Supply Chain Management Professionals, 2018).

A continuación, se cita definiciones de varios autores:

(Heizer, Render, y Munson, 2017) define: “Una cadena de suministro es una red mundial de organizaciones y actividades que suministran bienes y servicios a una empresa” (p. 6).

Chopra y Meindl (2013) definen:
Una cadena de suministro está formada por todas las partes implicadas, directa o indirectamente, en el cumplimiento de la solicitud de un cliente. La cadena de suministro

incluye no sólo al fabricante y a los proveedores, sino también a los transportistas, almacenes, minoristas e incluso a los propios clientes. Dentro de cada organización, como por ejemplo un fabricante, la cadena de suministro incluye todas las funciones implicadas en la recepción y cumplimentación de una solicitud de cliente. Estas funciones incluyen, pero no se limitan a, desarrollo de nuevos productos, mercadeo, operaciones, distribución, finanzas y servicio al cliente.

Por su parte Consortium (2016) define:
“Una cadena de suministro es una red de personas, procesos, recursos y tecnologías en una organización que trabajan colectivamente para producir productos y servicios para un usuario final o cliente” (p. 1)., además añade que:

Una cadena de suministro es una red de funciones individuales dentro de una organización que comienza con el desarrollo de un plan estratégico y termina con la entrega de un producto o servicio, estas funciones son: Planificación de la Demanda, Gestión de Suministros y Compras, Gestión de Inventarios, Operaciones de Almacenamiento, Operaciones de Manufactura y Servicios, Operaciones de Transporte y Operaciones de Servicio al Cliente (p.2).

Así, una cadena de suministro incluye proveedores, fabricantes y/o proveedores de servicios, distribuidores, mayoristas y/o minoristas que entregan el producto y/o servicio al cliente final.

La cadena de suministro incluye todas las interacciones entre proveedores, fabricantes, distribuidores y clientes. Una cadena de suministro que funciona bien hace que la información fluya entre todos los socios. La cadena incluye transporte, información de programación, transferencias de efectivo y crédito, así como ideas, diseños y transferencias de materiales.

1.4.5.2. Importancia de la Cadena de Suministro

“Todas las empresas forman parte de al menos una cadena de suministro, ya sea que vendan directamente a los clientes finales, presten servicios, fabriquen productos o extraigan materias primas de la tierra” (Consortium,2016).

(Heizer et al.,2017) nos dicen que “la competencia en el siglo XXI no es entre empresas, sino entre cadenas de suministro” (p.6)., de similar manera lo afirma (Carlos et al., 2015, p.2).

A medida que nuestra sociedad se orienta más tecnológicamente, vemos una creciente especialización. El conocimiento especializado, la comunicación instantánea y el transporte más barato también fomentan la especialización y las cadenas de suministro en todo el mundo. No vale la pena que una empresa intente hacerlo todo por sí misma. La experiencia que viene con la especialización existe arriba y abajo en la cadena de suministro, agregando valor en cada paso. Cuando los miembros de la cadena de suministro colaboran para lograr altos niveles de satisfacción del cliente, tenemos una enorme fuerza para la eficiencia y la ventaja competitiva (Heizer et al., 2017).

Es inmensamente peligroso para la salud de la empresa fabricar un producto sin planificar primero que inventario se necesitará y cuando se necesitará. Es igualmente arriesgado intentar obtener bienes y materiales de los proveedores sin un plan de demanda que alimente las solicitudes de adquisición en orden de prioridad en función de las fechas de necesidad y los plazos de entrega de los proveedores. Sin vínculos en toda la cadena de suministro, se produciría el caos y la empresa pronto tendría que cerrar sus puertas. Ahora es más fácil ver que el plan de demanda impulsa y señala el aprovisionamiento para la adquisición ordenada de mercancías y materiales, lo que a su vez permite a una organización para recibir y almacenar el inventario en un almacén (Consortium ,2016).

.

1.4.6. Gestión de la Cadena de Suministro (Supply Chain Management)

La Gestión de la Cadena de Suministro (SCM) ha seguido cambiando y evolucionando para adaptarse a las necesidades de la creciente cadena de suministro mundial, muchas veces la SCM se puede confundir con el término gestión logística (CSCMP, 2018), la gestión de la cadena de suministro es algo más amplia que la logística, y vincula la logística más directamente con la red total de comunicaciones del usuario y con el personal de ingeniería de la empresa (Tseng, Yue y Taylor, 2005).

1.4.6.1. Definición de la SCM

La definición de Gestión de la Cadena Suministro (SCM),

Cai, Liu, Xiao, y Liu (2008) definen:
La gestión de la cadena de suministro se refiere a la combinación del uso de la tecnología disponible y la aplicación de las mejores prácticas de negocios existentes en los procesos de una cadena de suministros con la finalidad de implantar acciones que permitan alcanzar mayores ahorros y beneficios mediante la mejora de los procesos, manejo eficiente de productos y/o servicios, así como el correcto intercambio de información de negocios entre los integrantes de una cadena de suministros, permitiendo que generen competitividad y ganancias.

Chopra y Meindl (2013) define:
La gestión de la cadena de suministro se ocupa principalmente de la integración eficiente de proveedores, fábricas, almacenes y tiendas para que la mercancía se produzca y distribuya en las cantidades correctas, en las ubicaciones correctas y en el momento correcto, para minimizar el coste total del sistema sujeto a la satisfacción de los requisitos de servicio.

El Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP) es una organización profesional que apoya el desarrollo profesional de sus miembros en todo el mundo, esta organización (CSCMP, 2018) define:

Desde el aprovisionamiento global a los clientes globales y desde las tiendas tradicionales hasta el comercio electrónico, la coordinación e integración de los procesos de planificación, adquisición, producción y entrega de productos a los clientes es esencial (Heizer et al.,2017), prácticamente todos los productos del mundo que llegan al consumidor requieren los esfuerzos acumulativos de múltiples organizaciones. Colectivamente, estas organizaciones conforman la cadena de suministro (Consortium, 2016).

La gestión de la cadena de suministro es una función integradora con la responsabilidad principal de vincular las principales funciones y procesos empresariales dentro de las empresas y entre ellas en un modelo empresarial coherente y de alto rendimiento.

Incluye todas las actividades de gestión logística: Abastecimiento de materias primas y piezas, Fabricación y montaje, Almacenamiento y control de inventario, Introducción y gestión de pedidos, Acabado, personalización y embalaje, Distribución a través de todos los canales ,Entrega a clientes finales, Gestión de las relaciones con los proveedores, Gestión de las relaciones con los clientes, Mantenimiento de los sistemas de información necesarios para el seguimiento de las actividades anteriores, así como las operaciones de fabricación, e impulsa la coordinación de procesos y actividades con y entre las áreas de marketing, ventas, diseño de productos, finanzas y tecnología de la información. (Consortium, 2016, p.3)

"La gestión de la cadena de suministros se puede dividir en tres actividades principales: compra, fabricación y transporte" (Thomas y Griffin, 1996).
Cooper, Lambert y Pagh (1997) analizaron los tres elementos de la SCM: los procesos empresariales de la cadena de suministro, los componentes de la gestión de la cadena de suministro y la estructura de la red de la cadena de suministro.

La figura 1 muestra todos los elementos en el marco SCM, muestra los detalles de los procesos, desde la compra, gestión, producción y distribución a los clientes.
El flujo de información es como un sistema individual que enlaza toda la cadena de suministro, desde el proveedor y el fabricante hasta el consumidor. Un flujo de información sin trabas podría aumentar la precisión de la operación para ahorrar costes y promover la competitividad de las empresas. El flujo de productos pasa por todos los procesos de producción, desde el suministro de material, pasando por las fábricas, hasta el suministro de los productos acabados a los consumidores. Los ítems en dirección vertical muestran las diferentes tareas de gestión dentro de la cadena de suministro. En particular, el flujo de retorno, o logística inversa, es uno de los elementos del sistema, pero con dirección inversa de los otros.

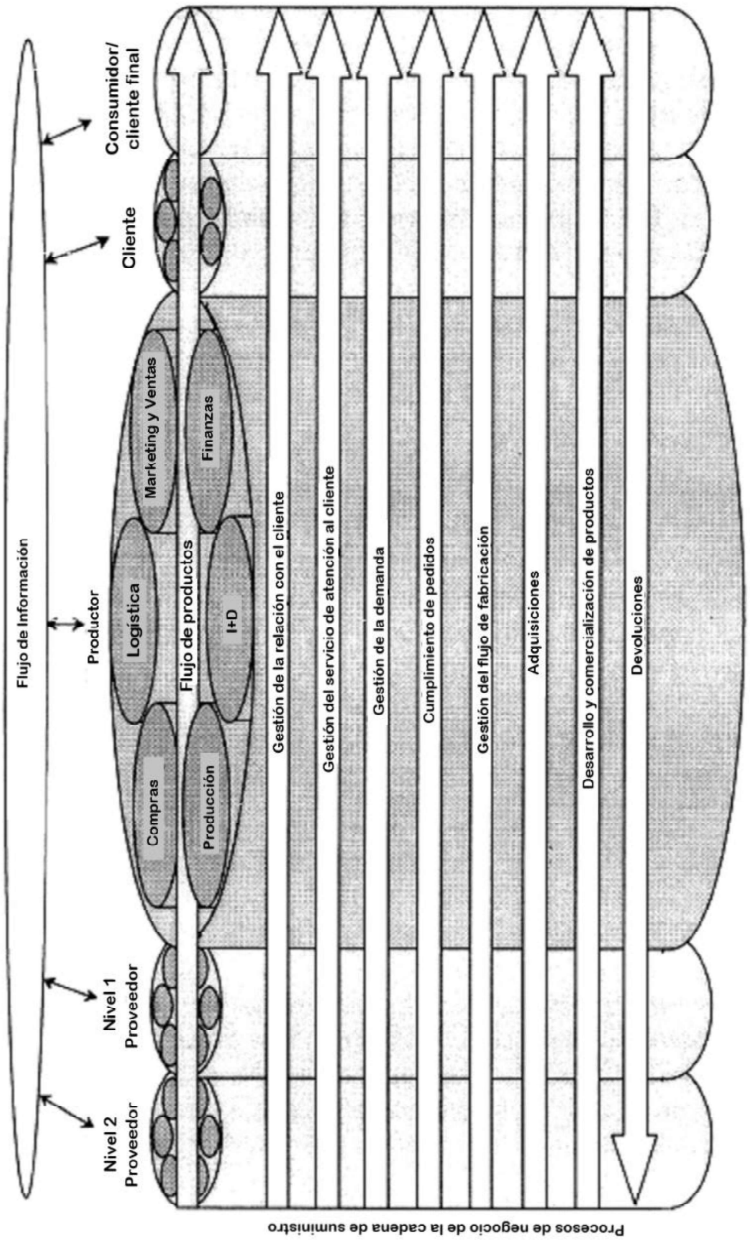


Figura 1.- Interacción de los procesos de negocio y la cadena de suministro
Fuente: Cooper et al. (1997)

1.4.6.2. Importancia de la SCM

La intensificación de la globalización aumenta la importancia de la administración de la cadena de suministro en general y de los clústeres logísticos en particular, una administración eficiente de la cadena de suministro y los clústeres logísticos que conectan las redes de suministro tienen una “influencia niveladora” porque permite una globalización eficiente y una competencia global (Sheffi, 2014).

Una aplicación eficaz de la gestión de la cadena de suministro podría incentivar la industria para satisfacer la demanda del nuevo entorno empresarial (Tseng et al.,2005).

La dirección de una empresa debe reconocer que la logística y que la cadena de suministros, afectan a una parte importante de los costos de la misma y que el resultado de la decisión que tomen, redunda en diferentes niveles del servicio al cliente y por ende en la rentabilidad (Ramos, 2017)

.

Se estima que la SCM influye hasta en un 80% de los costos asociados con los costos totales de entrega del producto o servicio final. Por esta razón, la optimización de los gastos de inventario, la elección de transportistas eficientes, el trabajo en estrecha colaboración con los proveedores y la sincronización de los pronósticos con el plan de demanda son ejemplos de funciones que se han convertido en críticas dentro de las organizaciones en los últimos años (Consortium, 2016), para maximizar el valor del cliente y lograr una ventaja competitiva sostenible (Heizer et al.,2017).

Las organizaciones que conforman la cadena de suministro están "vinculadas" entre sí a través de flujos físicos y flujos de información, formando alianzas que agregan valor a la experiencia del cliente. Los flujos físicos implican la transformación, el movimiento y el almacenamiento de mercancías y materiales. Los flujos de información permiten a los distintos socios de la cadena de suministro coordinar sus planes a largo plazo y controlar el flujo diario de mercancías y materiales a lo largo y ancho de la cadena de suministro.

Para satisfacer las necesidades de los clientes y alcanzar los objetivos de la organización, es imperativo que todas las funciones de la cadena de suministro estén integradas y que los empleados comprendan su impacto en los demás dentro de esta función más amplia.

Hoy en día SCM es una parte integral del negocio más amplio; está entretejido en la estructura de un negocio, no un elemento independiente que opera en el vacío.

SCM es un enfoque integral para la gestión de todo el flujo de datos, información, materiales y servicios de las funciones individuales de la cadena de suministro mencionadas anteriormente. La capacidad de vincular estas funciones e integrarlas con otros elementos del proceso empresarial viene dictada por la estrategia general de gestión. Por lo tanto, la gestión de la cadena de suministro no puede ser vista como una

organización individual e independiente y debe ser conformada para trabajar en función con otros procesos de negocio, funciones y departamentos.

Consortium (2016) afirma: “SCM coordina e integra estas actividades en un proceso continuo, vinculando a las entidades para asegurar que las cadenas de suministro sean competitivas y satisfagan a los clientes con los productos adecuados a los precios adecuados” (p.1).

1.4.7. Gestión de la Cadena de Suministro (SCM) y Prácticas empresariales en las MIPYMES

Bloom y Van Reenen (2017) demuestran que las empresas mejor gestionadas tienen un mejor desempeño y que la calidad de las prácticas de gestión están fuertemente correlacionada con el ingreso per cápita a nivel nacional. Pero la gran mayoría de la mano de obra no agrícola en la mayoría de los países de bajos y medianos ingresos no está empleado en las grandes empresas, sino en las empresas con menos de 10 empleados.

Según Cano, Orue, Martinez, Mayett y Lopez (2015), las MIPYMES debido a su tamaño y escasez de recursos económicos, es común que no posean una estructura formal en sus operaciones, sus empleados realizan varias actividades sin una formación específica para las mismas, o que las personas que dirigen también sean las que ejecuten la mayoría de las funciones de planeación financiera, producción, administración del personal y comercialización, entre otras, llevando con la falta de especialización a actividades logísticas de bajo nivel debido a la falta de conocimientos técnicos y la aplicación incorrecta del concepto de cadena de suministros, teniendo incidencia en sus resultados y competitividad.

Velázquez (2018) explica que la falta de educación a menudo impide que las micro y pequeñas empresas mejoren sus prácticas en la cadena de suministro. Taylor (1911) considera como mejores prácticas las que son universalmente buenas para que todas las empresas se beneficien de su adopción, puesto, que el enfoque se centra en un conjunto de prácticas que pueden aplicarse en la gran mayoría de las pequeñas empresas.
En muchas organizaciones, no cuentan con las personas adecuadas para tomar decisiones en áreas clave como la realización de pedidos, la coordinación de los programas de producción con la demanda del mercado y la selección de proveedores (Velázquez, 2018, p.1).

El 20% o 25% de las empresas en Latinoamérica desaparecen durante el primer año de operación, y una de las razones responde a la falta de productividad, las decisiones para la operación y la administración no son las adecuadas, tampoco delegan actividades los propietarios, a fin de dedicarse a temas prioritarios que generen cadenas de valor. Además, que el 90% de los empresarios toman el 100% de las decisiones y no delegan ninguna actividad, por lo que asume un enfoque operacional y muy pocas empresas no dedican ni al 10% de su tiempo a actividades de mejora continua y de generar valor agregado (Velázquez, 2017, p.1).

Para lo cual, llegar a tener una gestión de la cadena de suministro debe ser entendido como un elemento fundamental para el mejoramiento del desempeño en las empresas por parte de sus gerentes, por lo que Beltrán y Burbano (2002) sugiere y recomiendan reconoce las oportunidades de mejora y sus efectos, ver el funcionamiento del sistema como un todo, y no escudriñar óptimos en áreas específicas de la empresa cuyo resultado total neto al final el sistema sería bajo.

Halley & Guilhon (1997) consideran que las pequeñas empresas, al igual que sus contrapartes de mayor porte, pueden utilizar la gestión de sus cadenas de suministro como una herramienta para la mejora de su rendimiento e incluso como un vector estratégico básico, por lo que una estrategia logística puede ser el principal factor de desempeño de una empresa, pero debe desarrollarse de acuerdo con los componentes propios de las MIPYMES, y así desarrollar una lógica basada en la preparación de estructuras y competencias para la gestión de sus cadenas de valor y estos adherirse a los del propietario.

Bloom, Sadum, y Van Reenen (2012) explica que para que las MIPYMES sean competitivas, deben poseer una gestión de toda la cadena de valor, lo que obliga a cada uno de los eslabones de la cadena de suministro, desde proveedores a clientes, a identificar los factores críticos de éxito que puedan afectar directamente a su competitividad. Tanco, Jurburg, y Escuder (2015) sugiere identificar los factores críticos, medirlos o cuantificarlos, darles seguimiento y cumplimiento.

Las MIPYMES deberían ser capaces de consolidar distintos procesos básicos a lo largo de la cadena de suministros, tanto con proveedores como clientes, Virrareal (2012) nos dice que la consolidación implica tener reglas y procedimientos de operación claros, utilizar tecnología de la información para optimizar los procesos, construir capacidades

organizacionales y contar con indicadores de desempeño, por lo que una referencia mundial en operaciones de la cadena de suministros es el modelo (SCOR®, 2010),el cual divide a las actividades en los procesos de Planificar, Suministro, Fabricar, Distribuir y Logística inversa (o reversa),que además para cada proceso recomienda buenas prácticas e indicadores, lo cual ha sido adaptado en el manual Micro SCM para micro y pequeñas empresas.

Mckenzie y Woodruff (2015) investigaron el impacto de 26 prácticas empresariales sobre las micro y pequeñas empresas, en 7 países en total, entre Asia, África y Latinoamérica de ingresos medios y bajos, muestran las aspiraciones y la educación se han considerado las principales fuentes subyacentes de heterogeneidad, la educación formal parece tener una asociación más fuerte que la habilidad innata para explicar las prácticas empresariales utilizadas, demuestran que las empresas se diferencian también por la calidad de las prácticas empresariales que emplean y que estas tienen efectos en los resultados empresariales independientemente de los efectos del capital humano, que el índice de prácticas empresariales está altamente correlacionado con la heterogeneidad empresarial.

Las mejores prácticas empresariales están asociadas con mayores tasas de supervivencia de la empresa y tasas sustancialmente más altas de crecimiento de las ventas, Mckenzie y Woodruff (2015) en su estudio mostró resultados para la muestra de microempresas que la mejora de una desviación estándar en las prácticas empresariales está asociada con un aumento del 35 por ciento en la productividad laboral y un aumento del 22 por ciento en la productividad total de los factores, además examinó si las grandes empresas tienen mejores prácticas, y las empresas con mejores prácticas venden y crecen más, contratarán más empleados, lo que al ser más grandes les permite a los propietarios contratar especialistas para que realicen algunas de las funciones como el mantenimiento de registros y dar al propietario más tiempo para la planificación estratégica y el marketing en lugar de las operaciones diarias,los propietarios que implementan mejor las prácticas empresariales tienen mayores ventas, ganancias, productividad laboral y productividad total de los factores de las microempresas similar a las encontradas para las grandes empresas en el estudio de Bloom et al. (2012).

Dunn y Holtz-Eakin (2000) consideran que el efecto del autoempleo de los padres en la elección ocupacional sigue siendo grande incluso después de controlar los niveles de riqueza, lo que sugiere que la transición del capital humano de padres a hijos es el canal más importante para el efecto intergeneracional, lo que en estudios realizados vemos que

tanto tener un padre o una madre propietario de un negocio están positivamente asociados con las prácticas empresariales, lo que apoya la idea de que los padres que son propietarios de empresas transmiten a sus hijos el capital humano necesario para dirigir una empresa.

Bloom y Van Reenen (2007) destacan el papel de la competencia en el mercado de productos para expulsar a las empresas mal gestionadas o para lograr que mejoren, McKenzie y Woodruff (2015) explican que los efectos de la competencia puede diferir para las pequeñas empresas porque su competencia en si misma es endógena a las prácticas empresariales, las pequeñas empresas mejor gestionadas comercializarán de manera diferente, diferenciarán su producto y elegirán ubicaciones de manera que no tengan que competir con tantas empresas, por el contrario, es probable que las empresas con malas prácticas empresariales produzcan bienes que son iguales a los producidos por muchas otras empresas, y por lo tanto, se enfrentan a grandes cantidades de competencia.

Para finalizar, con respecto a las capacitaciones para aumentar la adopción de prácticas empresariales, Calderón, Cunha, y De Giorgi (2013) muestran con datos que los programas de capacitación empresarial encuentran decepcionantemente poca evidencia que la capacitación induzca tasas de crecimiento más rápidas, los estudios encuentran efectos pequeños y estadísticamente insignificantes en las ventas y los beneficios porque encuentran efectos pequeños de los programas de capacitación o las prácticas empresariales, por lo tanto no se puede deducir que las prácticas no importan, la conclusión correcta es, la mayoría de los programas de capacitación existentes tienen efectos que son demasiado débiles para generar efectos estadísticamente significativos sobre los resultados. En experimentos de formación empresarial realizados por la Organización Mundial de Trabajo, el efecto medido de la capacitación en las prácticas empresariales es de 1 a 1.5 prácticas adicionales después de la formación, McKenzie y Woodruff (2014) refieren que programas de capacitación generalmente han incrementado el uso de buenas prácticas empresariales en alrededor de 6 o 7 puntos porcentuales, Anderson, Chandy, y Zia (2014) utilizan un curso de 10 semanas en Sudáfrica y obtienen incrementos promedio en las prácticas empresariales de 26 puntos porcentuales.

Como medida para mejorar el rendimiento de las microempresas, los estudios de capacitación han presentado dificultades para encontrar efectos significativos con cursos de capacitación relativamente cortos, los cuales no conducen a un gran cambio en las prácticas empresariales, McKenzie y Woodruff (2015) en su estudio demuestran el fracaso

en encontrar efectos significativos, ya que los programas de capacitación sólo tienen un efecto muy modesto en la mejora de las prácticas empresariales, por lo tanto los hallazgos señalan la necesidad de programas de capacitación más intensivos que tengan efecto en las prácticas empresariales.

1.4.8. Etapas de crecimiento de las pequeñas empresas

Las investigaciones han identificado lo importante de las cualidades de gestión para definir el éxito de las pequeñas empresas. Merz y Sauber (1995) identifican la gestión en términos de planificación, organización, dotación de personal y actividades de control, pero también consideran que estos estudios ignoran otras realidades del proceso gerencial como el entorno de tareas, la configuración organizacional y las características gerenciales.
Birley y Whesthead (como se citó en Arizaleta y Zhu,2018) hacen la siguiente afirmación: "Aunque el perfil del mercado sigue siendo importante, cuanto más se divorcia la propiedad y la gestión de los propietarios originales, mayor es la rentabilidad". Por lo tanto, podemos argumentar que las cualidades de gestión son una característica importante de la empresa que impulsaría el éxito de la pequeña empresa.

Churchill y Lewis (como se citó en Arizaleta y Zhu,2018) desarrollan un marco de trabajo con el objetivo de identificar en qué etapa de su ciclo de vida se encuentran las empresas que tienen en cuenta la afirmación de Merz y Sauber, pero también dan importancia a la conclusión de Birley y Whesthead (1990).

Churchill y Lewis (1983) critican la suposición deba crecer y pasar por todas las etapas o morir en el intento, si no, sus investigaciones demuestran que han existido pequeñas empresas que han pasado por el periodo de supervivencia y luego se han estabilizado, manteniendo su tamaño, pero obteniendo beneficios. Pero para que la empresa crezca, requiere la necesidad de delegación y cambios en sus roles gerenciales cuando las empresas se hacen más grandes.

Churchill y Lewis (1983) definen la delegación con una pregunta:
“¿Puede el propietario delegar la responsabilidad en otros para mejorar la eficacia de la gestión de una empresa de rápido crecimiento y cada vez más compleja?”(p.12). Si la respuesta es afirmativa, podemos concluir que el propietario tiene en cuenta la delegación como parte de las cualidades de gestión.

Churchill y Lewis (1983) consideran los desafíos de la empresa: el tipo de administración, el organigrama y el alcance de los sistemas formales de planificación como parte del punto de inflexión para definir cada etapa de una empresa. Arizaleta y Zhu (2018) afirman que aun cuando esta investigación fue desarrollada en 1983, sigue siendo válida y citada en investigaciones recientes y múltiples relacionadas con este tema. En este sentido, su trabajo es una parte valiosa de las suposiciones tomadas en la investigación para desarrollar nuevos conocimientos sobre las prácticas críticas del negocio y de la cadena de suministro para mejorar la tasa de supervivencia de las pequeñas empresas.

A continuación, se describe las cinco etapas del crecimiento de la pequeña empresa: Existencia, Supervivencia, Éxito, Expansión y Madurez de los recursos (Churchill y Lewis,1983).

(Churchill y Lewis,1983) en la Figura 2 proporciona las características del crecimiento de la pequeña empresa.

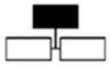
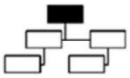
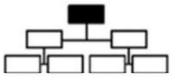
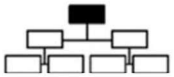
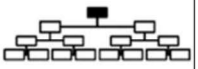
	Etapa 1 Existencia	Etapa 2 Supervivencia	Etapa 3 Éxito	Etapa 4 Expansión	Etapa 5 Madurez
Desafío Principal	Obtener cientes	Relación entre ventas y costes	Hacer crecer la empresa	Delegación y flujo de caja	Rendimiento de la inversión
Estilo de Administración	Supervisión directa	Supervisión controlada	Funcional	Divisional	Lineal y personal
Organización					
Planificación	Mínimo a inexistente	Mínimo	Presupuestos operativos	Maduración	Exclusiva
Razones para el fracaso	Descapitalización	Mantener las ganancias	Adaptarse	Alto crecimiento	Falta de innovación y aversión al riesgo

Figura 2.- Características del crecimiento de la pequeña empresa
Fuente: Arizaleta y Zhu (2018)

- Etapa I - Existencia: El principal desafío en esta etapa es la captación de nuevos clientes y la entrega de servicios de acuerdo con los niveles de servicio prometidos. El propietario es el negocio, controlando todas las tareas importantes, pero tiene subordinados de competencia media. Sin embargo, el sistema de planificación de la empresa es mínimo o inexistente. En esta etapa, el riesgo de fracaso proviene de que el capital se agote o de que el propietario no pueda satisfacer la demanda de los clientes y éstos renuncien.
- Etapa II - Supervivencia: El problema clave proviene de la relación entre los ingresos y los gastos, generando suficiente efectivo para mantener el negocio. El propietario sigue siendo el que toma todas las decisiones, pero tiene un número limitado

de empleados para apoyar el negocio. La planificación se limita a la previsión de efectivo para mantener la estabilidad de la organización. Las empresas pueden permanecer en esta etapa por algún tiempo, específicamente las tiendas de mamá y papá que están en esta categoría.

- Etapa III - Éxito: La decisión clave es si el propietario debe expandir o mantener la empresa estable. Definen dos escenarios diferentes que el propietario puede tomar: utilizar la empresa como una plataforma de crecimiento o como un medio para que el propietario se desconecte o venda la empresa. Para el propósito de esta investigación, consideraremos el hecho de que el propietario consolida la empresa para su crecimiento. Por lo tanto, el propietario necesita ahora directores de contratación para vigilar el futuro de la empresa. Además, estos esfuerzos requieren una planificación operativa y profundamente estratégica para el propietario.
- Etapa IV - Despegue: "¿Cómo crecer rápidamente?" (Churchill y Lewis 1983), es el principal desafío para esta etapa del negocio, considerando un entorno empresarial complejo. Por lo tanto, los aspectos más importantes giran en torno a la delegación y el flujo de caja. En este punto, la organización está descentralizada (generalmente en ventas o producción) y tanto la planificación operativa como la estratégica son realizadas por los gerentes. El propietario se ha separado pero sigue presente. Con demasiada frecuencia, los que llevan el negocio al éxito fracasan en la etapa IV. Las razones pueden ir desde tratar de crecer demasiado rápido hasta quedarse sin dinero. Existe la posibilidad de que la empresa vuelva a las etapas anteriores o fracase por completo.
- Etapa V - Madurez de los recursos: Los factores clave son la consolidación y el control de los beneficios financieros aportados por el rápido crecimiento y la conservación de las ventajas del pequeño tamaño. La gestión es descentralizada, con personal adecuado y con experiencia. Por lo tanto, capaz de participar en la planificación operativa y estratégica detallada. La trampa es caer en una etapa de osificación, en la que la empresa carece de toma de decisiones innovadoras y evita asumir riesgos.

Además, la siguiente sección describe más literatura que revisa los diferentes factores asociados con la supervivencia de las pequeñas empresas.

1.4.9. Modelado de análisis de Etapa

Según la literatura (Churchill y Lewis 1983), sabíamos que una empresa debe experimentar cinco (5) etapas para desarrollarse. La etapa de una empresa dependía de indicadores importantes tales como (i) el desafío al que se enfrenta la empresa, (ii) la estructura de la organización tal como el grado de participación en la toma de decisiones,

(iii) el nivel de planificación que están haciendo los gerentes y (iv) las posibles razones del fracaso. El resultado del modelo fue la clasificación de las empresas en la Etapa de Supervivencia o Éxito. Para ello, (Arizaleta & Zhu, 2018) agrupan las etapas de la siguiente manera considerando las similitudes entre ellas:

- Etapa de supervivencia: Existencia (Etapa 1) y Supervivencia (Etapa 2)
- Etapa de Éxito: Éxito (Etapa 3), despegue (Etapa 4) y madurez (Etapa 5)

Para la Etapa de Supervivencia, agrupan a las empresas en etapa de Existencia o Supervivencia porque todavía están en desarrollo, los propietarios están muy involucrados en la toma de decisiones y carecen de planificación. Por otro lado, las empresas en etapa de éxito, despegue y madurez, aunque aún en desarrollo, los propietarios empiezan a estar menos involucrados en las decisiones y la planificación cobra más importancia dentro de sus actividades habituales.
Para el desarrollo del modelo y como insumos para su posterior aplicación, Arizaleta y Zhu (2018) pidieron las siguientes preguntas para poder identificar cada una de las características del análisis de etapa de Churchills y Lewis:

- Número de trabajadores: ¿Cuántas personas trabajan en su empresa?
- Número de delegados: ¿Cuántas personas confías en la calidad de su trabajo, lo que significa que estás de acuerdo con no volver a revisar su trabajo y dejar que ellos tomen la decisión sobre su llamada?
- El principal reto de la empresa: ¿Cuál es el mayor problema al que se enfrenta en este momento?
- Actividad principal del gerente: En el día a día, ¿a qué le presta más atención?

Arizaleta y Zhu (2018) propusieron un modelo para identificar en qué etapa se encuentran las empresas. En primer lugar, dividieron el número de delegados entre el número de trabajadores para entender el nivel de delegación de la empresa. Si la empresa tuviera menos del 30% del nivel de delegación, entonces podríamos argumentar que esta empresa se encuentra en la Etapa de Supervivencia. Detrás de este razonamiento, consideraron que las empresas podrían tener un pequeño número de empleados, como tres (3), por lo que si el propietario delegara la responsabilidad a una persona, entonces habrían alcanzado el 33% del nivel de delegación. Además, Churchill y Lewis (1983) definieron estas etapas (Etapas 1 y 2) como de tener una alta dependencia del propietario y un número limitado de empleados. Por lo tanto, consideramos que el 30% es un punto

de inflexión razonable en el que podemos identificar a las empresas en supervivencia que carecen de cualidades de delegación. Por otro lado, si las empresas delegaran en más de un 30%, tendríamos que profundizar en el principal reto de la empresa y en la actividad principal del directivo. Si el principal reto de la empresa pudiera estar relacionado con los principales retos de las Etapas 1 y 2 del marco de trabajo de Churchills y la actividad principal de la empresa estuviera dentro del lado operativo de la empresa, entonces también identificarían a estas empresas como en la Etapa de Supervivencia. De lo contrario, las empresas serían consideradas en la Etapa de Éxito.

1.4.10. Factores para la supervivencia de las pequeñas empresas

En la sección 1, se discutió las prácticas empresariales como una palanca importante para entender la supervivencia de las pequeñas empresas. Sin embargo, en la literatura también se han analizado otros factores para entender la relación con la supervivencia de las pequeñas empresas. En esta sección, se discute factores como el tamaño, la edad, el sector, rentabilidades pasadas y la gente en la empresa están relacionados con su supervivencia. Estos factores son mencionados por Storey (1994) en su libro Understanding the Small Business Sector, que cita diferentes fuentes dentro del alcance de esta investigación.

- Tamaño: Aunque McKenzie y Woodruff (2015) sugieren que la gran mayoría de las empresas de todo el mundo tienen menos de 10 trabajadores, la realidad es que el número de empleados puede variar ampliamente de una empresa a otra. Dunne, Roberts y Samuelson (1989) en su estudio de las plantas de fabricación de EE.UU. muestran que la tasa media de fallos de las plantas con entre 5 y 19 empleados era 104,7% superior a la de las plantas con más de 250 empleados.
- Edad: Cressy (2006) establece que las empresas más jóvenes son más propensas al fracaso que las más antiguas. Además, estudios recientes sugieren que alrededor de la mitad de una cohorte de nuevas empresas seleccionadas al azar muere en los primeros dos años y medio de negociación (Cressy, 2006). En general, Dunne et al (1989) encuentran que, citando la palabra " ceteris paribus ", el aumento de la edad se asocia con menores tasas de fracaso. Este hecho pone de relieve el hecho de que los primeros años de existencia de la empresa son los más volátiles en términos de supervivencia.

- Sector: Las tasas de fracaso de las empresas varían de un sector a otro. Sin embargo, aunque existen diferencias, el rango de variación es mucho menor que para otras dimensiones (Storey 1994). Phillips y Kirchhoff (1989) muestran que el mayor potencial de supervivencia de las pequeñas empresas en la industria manufacturera es del 46,9%, mientras que la tasa de supervivencia más baja es del 35,3% para la construcción. Por lo tanto, confirmando que la variación entre sectores no tiene una gran diferencia.
- Rentabilidades pasadas: Phillips y Kirchhoff (1989) también muestran la notable diferencia en las tasas de supervivencia en función de si la empresa aumenta o no el empleo. Sólo el 26% de las empresas que cuando empezaron tenían cuatro o menos empleados y no aumentaron el nivel de empleo sobreviven durante el período de seis años. Sin embargo, si las empresas del grupo aumentan el número de trabajadores, entonces sus tasas de supervivencia aumentan: 65% si se incrementan en cuatro (4) o menos, 75.6% si se incrementan entre cinco (5) y nueve (9), y 77.2% si se incrementan en diez (10) o más. Este factor se relaciona más con la investigación de Churchill y Lewis (1983) sobre las cinco etapas del crecimiento del negocio. A medida que la firma se actualiza en una nueva etapa, el crecimiento de la organización le da al gerente el apoyo para seguir haciendo crecer la compañía a medida que la planificación operativa y estratégica entra en juego.
- Gente: Storey (1994) se refiere a este factor como la experiencia, la educación y la participación familiar del gerente per se. Por lo tanto, la experiencia gerencial previa podría influir positivamente en la supervivencia, ya que esos individuos tendrán experiencia en el manejo de otros. Además, dos características importantes se refieren a la educación del individuo y de la familia con historial de propiedad empresarial. Una educación de alto nivel se asocia con un alto nivel de habilidades. Del mismo modo, los antecedentes familiares de participación en negocios pueden proporcionar acceso a capital y también asesoramiento comercial confidencial que podría ser crucial para evitar el fracaso. En general, estos resultados sugieren que, aunque se especula considerablemente sobre el impacto de las características personales de un individuo que influyen en su supervivencia o no en los negocios, es difícil establecer patrones claros a partir de los resultados obtenidos hasta ahora (Storey, 1994).

1.4.11. Manual Micro: SCM- Guía para la recolección de datos

Micro SCM es un manual enfocado en aumentar la productividad en las MIPYMES en Latinoamérica mejorando sus decisiones de gestión de operaciones y logística (SCM) entendiendo cuáles son las prácticas asociadas a la cadena de suministro que puedan tener mayor impacto en la productividad y supervivencia de las MIPYMES.

El Manual Micro SCM, sirve como guía para la recolección de datos sobre los procesos y decisiones de la cadena de suministro en las micro y pequeñas empresas de América Latina (Velázquez et. al, 2016). Se basa en otras metodologías anteriormente publicadas como (McKenzie & Woodruff,2015) en la publicación Business practices in small firms in developing countries , la metodología de Rapid Fast Plant (Goodson, 2002),la versión 10.0 del modelo SCOR (SCOR®, 2010),así como la experiencia de la Red Global SCALE del MIT. (Velázquez, 2016).Estas pautas son la estructura de base de los datos analizados para este estudio y los datos que se recolectarán más adelante.

En Latinoamérica los entrenamientos se han realizado a más de 50 estudiantes de Bolivia, Perú, Uruguay y Ecuador.

El estudio tiene como objetivo responder a las siguientes preguntas de investigación:

1. ¿Cuál es el nivel de adopción de las prácticas empresariales de la cadena de suministro basado en el modelo SCOR?

2. ¿Cuánto tiempo dedica el gerente/tomador de decisiones a la realización de estas prácticas de la cadena de suministro?

La Guía para la Recolección de Datos “Manual Micro SCM” está especialmente diseñada para recopilar datos primarios para el proyecto a través de encuestas y entrevistas personales por microempresa, con cuestionarios, la observación directa de los procesos del negocio y de sus gerentes o tomadores de decisiones dentro de las MIPYMES y es la base para los datos que analizamos en esta investigación.

La metodología de la investigación consta de seis pasos: Caracterización, Preguntas (Questioning), Tour de la empresa (Company tour), Inmersión (Inmersion), Seguimiento

(Shadowing) y la Sesión Informativa (Debrief). En la Metodología se explica a profundidad cada uno de los procesos.

A continuación, las siguientes subsecciones describen los requerimientos básicos en cada paso antes de aplicar la metodología:

1.4.11.1. Requerimientos básicos "Manual Micro: SCM"

1.4.11.1.1. Caracterización y Preguntas (Questioning) con el modelo de análisis de etapa.

Se requiere un cuestionario que se compone de la encuesta de datos generales y la encuesta de prácticas empresariales, que consta de 41 preguntas en total, la cual se la aplica al propietario de la microempresa, el cual responde todas las preguntas. La encuesta de datos generales incluye información general de la compañía y preguntas relacionadas con el propietario. La encuesta de prácticas empresariales se basa en las prácticas identificadas en Mackenzie y Woodruff (2015),se encuentra disponible en el Anexo II, adicional para el modelo de análisis de etapa se requieren las preguntas propuestas en la metodología para conocer si las microempresas están en la etapa de supervivencia o éxito.

1.4.11.1.2. Tour de la empresa (Company tour)

Para realizar este punto se requiere tener acceso a las microempresas para recorrerla y el kit de herramientas "Read a Plant-Fast" (Goodson,2002),disponible en el Anexo III con el objetivo de conocer, mapear sus procesos y activos. En este paso, la recolección de datos recoge el investigador y al final se debe comparar con el propietario para reportar discrepancias.

1.4.11.1.3. Inmersión (Inmersion)

Para este punto también se requiere acceso a la microempresa para recorrerla, la encuesta (SCOR,2010), disponible en al Anexo IV, y permiso para caminar como cualquier otro trabajador y analizar los procesos de las MIPYMES, no es necesaria la participación del propietario, pues se trata de conocer el día a día de la empresa y para medir los "enablers" adoptados.

1.4.11.1.4. Seguimiento (Shadowing)

Se requiere permiso por parte del gerente, y registros para recopilar datos sobre su día a día y confirmar sobre lo que realmente realiza, para tener una idea de cómo el gerente comienza y termina sus tareas, así como el tiempo que pasa en cada actividad, la plantilla para el seguimiento está disponible en el Anexo VII.

1.4.11.1.5. Validación Cualitativa

Se requiere permiso por parte del gerente, y registros para recopilar datos sobre su día a día y confirmar sobre lo que realmente realiza, para tener una idea de cómo el gerente comienza y termina sus tareas, así como el tiempo que pasa en cada actividad.

1.4.11.1.6. Sesión Informativa (Debrief)

Para realizar esta actividad se requiere poner una fecha en conjunto con el propietario para evaluar las actividades más repetitivas y relevantes en la MIPYME, validar esa información e informar de los problemas detectados en la organización, la plantilla está disponible en el Anexo X.

1.4.11.1.7. Requerimientos generales

Para poder tener una clara visión a la hora de recolectar los datos primarios es necesario que los estudiantes, investigadores, tengan conocimiento previo en prácticas empresariales, administración o ingeniería industrial, para poder identificar de manera cuando exista una práctica y el nivel de adopción de esta.

El manual está diseñado para identificar prácticas empresariales de la cadena de suministro de cualquier tipo de empresa a nivel industrial de Latinoamérica.

Disponer de empresas que tengan apertura dentro de su organización al menos de una semana para la recolección de datos por medio de cuestionarios y sobretodo la observación.

1.4.12. Investigación

Según la literatura de (Hernandez et al. , 2010) la investigación es un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno. El cual para su investigación tiene dos enfoques: el enfoque cualitativo y el enfoque cuantitativo de la investigación.

1.4.12.1. Investigación Cuantitativa

La definición de Investigación de cuantitativa:

Hueso y Cascant (2012) definió a la investigación cuantitativa como “el uso de técnicas estadísticas que descubren ciertas características de interés sobre la población a investigar, además del uso de técnicas de recolección de datos y análisis de estos”.

1.4.12.2. Alcance

Hernandez et al. (2010) nos dice que el alcance del estudio depende la estrategia de investigación. Así, el diseño, los procedimientos y otros componentes del proceso serán distintos en estudios con alcance exploratorio, descriptivo, correlacional o explicativo. Pero en la práctica, cualquier investigación puede incluir elementos de más de uno de estos cuatro alcances.

1.4.12.2.1. Alcance Descriptivo

El alcance descriptivo busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas (Hernandez et al.,2010).

1.4.12.3. Diseño de la investigación

La investigación cuantitativa posee diferentes clasificaciones de los diseños. Hernandez et al.(2010) adopta la siguiente clasificación: investigación experimental e investigación no experimental.

1.4.12.3.1. Investigación no experimental

Malhotra (2008) la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de estudios donde no hacemos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para posteriormente analizarlos. los diseños no experimentales se pueden clasificar en transeccionales y longitudinales.

1.4.12.3.2. Investigación transeccional

Los diseños de investigación transeccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como tomar una fotografía de algo que sucede. A su vez, los diseños transeccionales se dividen en tres: exploratorios, descriptivos y correlacionales-causales.

1.4.12.3.3. Investigación transeccional exploratoria

Diseños transeccionales exploratorios El propósito de los diseños transeccionales exploratorios es comenzar a conocer una variable o un conjunto de variables, una comunidad, un contexto, un evento, una situación. Se trata de una exploración inicial en un momento específico. Por lo general, se aplican a problemas de investigación nuevos o poco conocidos, además constituyen el preámbulo de otros diseños (no experimentales y experimentales).

1.4.12.4. Población

Malhotra (2008) nos dice que la población es “la suma de todos los elementos que comparten algún conjunto común de características similares y que componen el universo para los fines del problema de la investigación”.

1.4.12.5. Muestra

Según Malhotra (2008) la muestra es el “subgrupo de elementos de la población seleccionado para participar en el estudio”. (p. 335)

1.4.12.6. Muestreo

Lininger y Warwick (1978) afirman que el muestreo es el proceso de seleccionar ciertos elementos de una parte del todo.

Según Pentaleva (2005) el muestreo es un conjunto de métodos para tomar ejemplares que permitan hacer enunciaciones sobre los parámetros de una población apoyándose en una parte de esta, denominada muestra.

1.4.12.6.1. Muestreo no probabilístico

Según Otzen y Manterola (2017) el muestreo no probabilístico es "la selección de los sujetos a estudio dependiendo de ciertas características, criterios, etc. que él(los) investigador(es) considere(n) en ese momento".

1.4.12.6.2. Muestreo por conveniencia

Para Otzen y Manterola (2017) el muestreo por conveniencia "permite seleccionar aquellos casos accesibles que acepten ser incluidos. Esto fundamentado en la conveniencia accesibilidad y proximidad de los sujetos para el investigador".

1.4.12.6.3. Tamaño de la muestra

Según Malhotra (2008) el tamaño de la muestra es el número de elementos que deben ser considerados en el estudio, esto deben ser representativo, válido y confiable.

1.4.12.7. Técnicas e Instrumentos de Investigación

La selección de técnicas e instrumentos de recolección de datos implica determinar por cuáles medios o procedimientos el investigador obtendrá la información necesaria para alcanzar los objetivos de la investigación (Hurtado, 2000).

1.4.12.7.1. Encuesta

Aravena, Kimelman, Micheli, Torrealba y Zuñiga (2006) , dice que "la encuesta constituye una estrategia de investigación basada en las declaraciones verbales de una población concreta, a la que se realiza una consulta para conocer determinadas circunstancias políticas, sociales o económicas, o el estado de opinión sobre un tema en particular", es

decir un método idóneo para recolectar información de un grupo heterogéneo de elementos.

1.4.12.7.2. Observación

La observación constituye un proceso de atención, recopilación, selección y registro de información, para el cual el investigador se apoya en sus sentidos (Hurtado ,2000).

1.4.12.7.3. Entrevista

La entrevista puede definirse como una técnica social que pone en relación de comunicación directa cara a cara a un investigador o entrevistador y a un individuo (entrevistado), con el cual se establece una relación peculiar de conocimiento espontanea, concentrada y de intensidad variable (Cerón,2006).

2. METODOLOGÍA

La metodología se compuso de seis segmentos principales: Caracterización con el Modelado de análisis de etapas, Nivel de adopción de prácticas empresariales, Nivel de adopción de prácticas “LEAN”, Nivel de adopción de prácticas de cadena de suministro (“enablers” SCOR) , calificación de las plantas; y las actividades más relevantes y repetitivas de los tomadores de decisiones en las MIPYMES de calzado de Cunchibamba.

Se usó el modelo de análisis de etapas desarrollado por Arizaleta y Zhu (2018) y la publicación Data Collection Guidelines Manual “Manual Micro: SCM” (Velázquez, Castañon, Builes y Larco,2016) creada por el MIT Center of Transportation & Logistic en colaboración con el MIT SCALE Latin America, para realizar el análisis y la recopilación de los datos primarios para el entendimiento de las MIPYMES.

La investigación fue cuantitativa porque se buscó investigar el nivel de adopción de prácticas empresariales, “LEAN” y de cadena de suministro en el sector de calzado de Cunchibamba, se usó encuestas para recolectar datos primarios y se analizaron los datos.

El alcance fue descriptivo porque la investigación midió y recogió información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, no siendo su objetivo determinar el grado de relación de estas.

El diseño de la investigación fue no experimental-transeccional exploratoria, porque no hubo información e investigaciones anteriores en las empresas participantes, con la investigación se recolectó datos primarios de este sector.

2.1. Población

Para la investigación fue necesario establecer el universo poblacional, que para este estudio correspondió a la población de micro y pequeñas empresas de calzado de Cunchibamba, cantón Ambato, provincia de Tungurahua.

Se consideró, para la realización del estudio a todas las MIPYMES de calzado que estuvieron registradas para la capacitación a la comunidad en el sector, datos que maneja el GAD Parroquial Cunchibamba (Gutierrez,2017), siendo estas 53 MIPYMES de calzado.

2.2. Muestra

Para la determinación de la muestra de la investigación se realizó mediante una técnica de muestreo no probabilístico, donde se consideró a todas las empresas de calzado de Cunchibamba que estuvieron registradas, se procedió con un muestreo por conveniencia, por lo que se conformó de 7 microempresas para la realización de la investigación, las cuales fueron seleccionadas por su apertura, proximidad y disponibilidad para realizar el levantamiento de la información primaria que duró alrededor de una o dos semanas por MIPYME, donde se observaron los procesos del negocio y el tiempo que invirtió el tomador de decisiones dentro de las microempresas.

La recopilación de los datos se llevó a cabo durante el período comprendido entre octubre de 2017 y marzo de 2018,se contactó con aproximadamente 30 de las 53 empresas de calzado en Cunchibamba, Ambato, Ecuador. Hasta lograr tener acceso a 7 como se muestra en la Tabla 1.

La lista de los productores de calzado se observa en el Anexo I. La Tabla 1, muestra a detalle a las MIPYMES que participaron en la investigación, codificación que se le da a la microempresa, nombre de la microempresa si lo posee, la dirección donde realizan la producción del calzado, adicional el número para comunicarse.

Tabla 1.
Lista de propietarios de microempresas participantes

Nº	Codificación	Cargo	Nombre microempresa	Dirección	Teléfono
1	E1	Propietario	Emy	Cunchibamba, calles Jesús del Gran Poder y El Sol	0-999292124
2	E2	Propietario	Etiqueta: Luis Germán Cocha	Cunchibamba, calles Valdivia y La Conquista	0-984352838
3	E3	Propietario	Oswaldo Rodrigo	Cunchibamba, calles El Sol entre La Merced y Jesús del Gran Poder	0-983839591
4	E4	Gerente-propietario	Creaciones Rosita	Cunchibamba, calles Machalilla y El Sol	-
5	E5	Propietario	Etiqueta: Gilmar Bonelli Gamboa Plaza	Cunchibamba, Pasaje los Andes.	0-959739306
6	E6	Propietario	Etiqueta: Edison Paúl Mendez Tiban	Cunchibamba,Panamericana norte km 15 a dos cuadras al norte del Jesús del Gran Poder	0-987804486
7	E7	Propietario	Etiqueta: Geovanny Lasluisa Sandoval	Cunchibamba, Jesús del Gran Poder e Imperio Incaico	0-992685908

Fuente: Elaboración propia (2018)

2.3. Técnicas e Instrumentos usados para la recolección de datos primarios

La investigación recolectó datos primarios a través de encuestas y observaciones de los procesos de negocios y de los tomadores de decisiones/gerentes de las pequeñas empresas.

2.3.1. Encuestas

En la investigación se usaron 5 encuestas:

Encuesta de datos generales y prácticas empresariales, se conformó de 41 preguntas basada en las prácticas identificadas por McKenzie y Woodruff (2015), información general de la compañía y del propietario. Esta información permitió caracterizar con el modelado de análisis de etapa a las microempresas. La encuesta se encuentra en el Anexo II.

Una encuesta para calificar a la empresa, en el que se examinó la adopción de prácticas "lean" implantadas por la MIPYME, basada en la aplicación de la metodología RPA de Goodson (2002), la encuesta se encuentra disponible en el Anexo III.

Una encuesta que midió el nivel de adopción de los habilitadores (enablers) SCOR de la microempresa (SCOR,2010), la plantilla está disponible en el Anexo IV.

Una plantilla que registró de las actividades, tipo de actividad y el tiempo dedicado por la persona que toma decisiones, además categorizó las actividades en función del dominio, esta plantilla está disponible en el Anexo V.

Una encuesta, donde se evaluó el impacto de las actividades más repetitivas y relevantes. La plantilla está disponible en el Anexo VI.

Las encuestas y plantillas fueron exclusivas para una microempresa. Todos los segmentos con sus respectivas encuestas y plantillas se realizaron para cada una de las siete microempresas que participaron.

2.3.2. Observación

En la investigación la observación nos ayudó a la recolección de datos de los procesos de negocio y las decisiones de los tomadores de las decisiones/gerentes de las microempresas.

La observación fue fundamental para examinar la adopción de prácticas "lean" implantadas por la MIPYME mediante metodología RPA de Goodson (2002), porque para calificar a la empresa en la encuesta, fue necesario adentrarse en la empresa y visualizar el cumplimiento de ciertas directrices de las prácticas, disponible en el Anexo IV.

.

Para la evaluación de las prácticas SCOR la observación nos permitió darle un puntaje que va desde 0% hasta 100% al nivel de adopción de la práctica SCOR, como se puede ver en el Anexo VII.

Finalmente, para recolectar las actividades que más realizó y mayor tiempo empleó el tomador de decisiones/gerente también se tuvo unas directrices en el Anexo IX, que mediante la observación nos permitió llenar la plantilla del Anexo VI.

2.4. Procedimiento

Para la recolección de datos primarios en el sector de calzado en Cunchibamba, se siguió la metodología que se indica en la Figura 3.

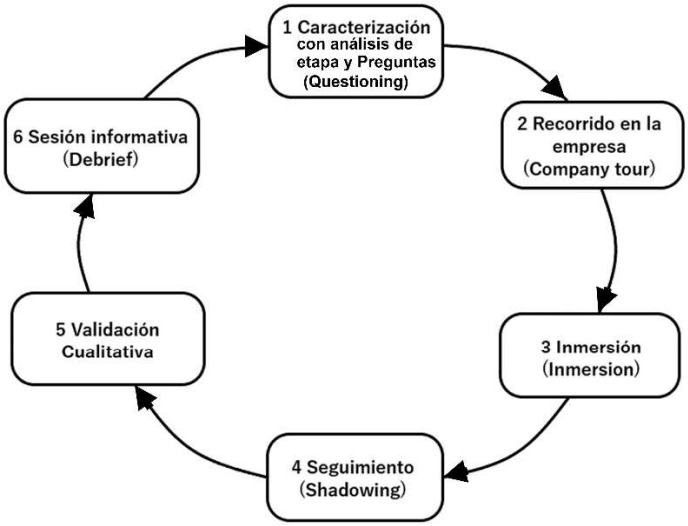


Figura 3.- Esquema del diseño seguido para la resolución de la metodología propuesta
Fuente: Elaboración propia (2018)

En primer lugar la investigación se basó en encuestas y/o entrevistas personales. En segundo lugar, se ingresó en las microempresas y luego siguió al tomador de decisiones durante sus actividades diarias. Este proceso se llevó a cabo de forma iterativa hasta que se ha confirmado una validación adecuada de los datos, véase la figura 4.

Figura 4.- Enfoque de recolección de datos- Ciclo iterativo de encuesta-observación. Fuente: Elaboración propia (2018)

Todo el proceso realizado para la recopilación de datos se muestra en la Tabla 2, se detalla las actividades que se siguió al momento de recolectar los datos primarios de las microempresas de calzado, desde la Caracterización y Preguntas (Questioning) con el modelado del análisis de etapas, Tour de la empresa, Inmersión (Inmersion), Seguimiento (Shadowing), Validación cualitativa y Sesión Informativa (Debrief).

La recopilación de datos primarios tuvo una duración de al menos 6 días(de lunes a lunes) por microempresa, donde el cuestionario de Caracterización y Preguntas(Questioning) duró alrededor de 1 a 2 horas, la encuesta del Tour en la Empresa(Company Tour) duró de 4 a 6 horas, la plantilla de la Inmersión(Inmersion) duró mínimo 2 días hábiles y la plantilla del Seguimiento(Shadowing) fue al menos de 2 días, finalmente la Sesión informativa (Debrief) duró 1 día, por empresa respectivamente.

La Inmersión (Immersion) y el Seguimiento (Shadowing) se llevaron a cabo en periodos más largos dependiendo de la complejidad de la empresa.

Tabla 2.
Actividades para la recopilación de datos de 6 días por microempresa

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Caracterización y Preguntas (Questioning)	**Tour en la empresa (Company Tour)**	**Inmersión (Inmersion)**	**Inmersión (Inmersion)**	**Seguimiento (Shadowing)**	**Seguimiento (Shadowing)**	**Sesión Informativa (Debrief)**
Aplicación de la encuesta/ entrevista para el nivel de adopción de prácticas de gestión de la cadena de suministro para Mipymes	*Aplicación de la metodología RPA* (Goodson, 2002)	*-Validar encuesta/entrevista* *-Rellenar la plantilla para el nivel de adopción de los habilitadores (enablers)* (SCOR®, 2010)	*-Validar encuesta/entrevista* *-Rellenar la plantilla para el nivel de adopción de los habilitadores (enablers)* (SCOR®, 2010)	*-Llevar un registro de las actividades y el tiempo dedicado por la persona que toma las decisiones.* *-Categorizar las actividades en función del dominio.*	*-Llevar un registro de las actividades y el tiempo dedicado por la persona que toma las decisiones.* *-Categorizar las actividades en función del dominio.*	*Sesión clausura con la empresa para evaluar el impacto /importancia de las actividades más relevantes.*
	4 horas	*8 horas*	*8 horas*	*8 horas*	*8 horas*	*4 horas*
	Introducción a la Inmersión y a la Observación	**Validación Cualitativa**	**Validación Cualitativa**	**Validación Cualitativa**	**Validación Cualitativa**	
	-Explicar el objetivo de la Inmersión *-Comparte las reglas y la descripción de las observaciones*	*Reunirse con el responsable de la toma de decisiones para aclarar interpretaciones erróneas y hacer ajustes.*	*Reunirse con el responsable de la toma de decisiones para aclarar interpretaciones erróneas y hacer ajustes.*	*Reunirse con el responsable de la toma de decisiones para aclarar interpretaciones erróneas y hacer ajustes.*	*Reunirse con el responsable de la toma de decisiones para aclarar interpretaciones erróneas y hacer ajustes.*	
	4 horas	*10 minutos*	*10 minutos*	*10 minutos*	*10 minutos*	

Elaborado por: Castañon et al. (2016)

2.4.1. Caracterización con el Modelo de análisis de etapa y Preguntas (Questioning)

La investigación generó información actual sobre las características organizacionales y del propietario de las MIPYMES de calzado de Cunchibamba con lo que se recabó datos primarios con lo que se caracterizó las microempresas y por medio del cual se desarrolló el modelado de análisis de etapas.

2.4.1.1. Preguntas (Questioning) Prácticas Empresariales

Se comenzó en esta etapa con un cuestionario de 47 preguntas sobre los datos relevantes del tomador de decisiones/gerente y prácticas empresariales adoptadas en las MIPYMES, la mayoría de las preguntas se basan en la encuesta “Prácticas empresariales en las

pequeñas empresas de los países en Desarrollo" (McKenzie & Woodruff, Business practices in small firms in developing countries, 2015) que midió 26 prácticas empresariales, las preguntas cubren prácticas que se aplican en una amplia gama de sectores y países diferentes, en particular no se incluyó prácticas de recursos humanos, ya que la pequeña empresa modal en la mayor parte del mundo no tiene trabajadores asalariados, las preguntas fueron motivadas por el contenido de la Organización Internacional de Trabajo(OIT),para mejorar el currículo de capacitación que cubre 4 áreas: Marketing, Compra y Control de Stock, Cálculo de Costos y Mantenimiento de Registros, y Planeación Financiera (Borgenvall, Jarkog, Murray, & Karlstedt, 1999), la cual ha sido realizada en Bangladesh, Chile, Ghana, Kenia, México ,Nigeria y Sri Lanka. Se obtuvo información del nivel de adopción de prácticas empresariales en estos países, las preguntas adicionales se recolectaron de (SCOR®, 2010) y de versiones anteriores del manual (Velázquez et al.,2016), en las áreas de: Procesos Organizacionales, Normatividad, Indicadores, Gestión de la Relación con Proveedores y sus Operaciones, el cuestionario está disponible en el Anexo II.

El objetivo fue obtener una breve, rápida comprensión y evaluación del nivel de adopción de las prácticas de Cadena de Suministro desde la perspectiva del gerente, propietario o tomador de decisiones.

Para la medición, el cuestionario estuvo diseñado para recolectar información con puntuación que oscila entre 0 y 1.

La aplicación de este cuestionario duró alrededor de 1 a 2 horas, dependiendo de la disponibilidad del gerente o propietario.
Este resultado se comparó y validó a través de un estudio de observación e inserción en las MIPYMES.

Para caracterizar las MIPYMES se analizó en qué etapa de crecimiento se encontraban las microempresas con la información recolectada.

2.4.1.2. Modelado de análisis de etapas.

Se usó el modelo de análisis de etapas desarrollado por Arizaleta y Zhu (2018) , se lo aplicó planteando las siguientes preguntas, identificando cada una de las características del análisis de etapa de Churchills y Lewis (1983):

- Número de trabajadores: ¿Cuántas personas trabajan en su empresa?
- Número de delegados: ¿Cuántas personas confías en la calidad de su trabajo, lo que significa que estás de acuerdo con no volver a revisar su trabajo y dejar que ellos tomen la decisión sobre su llamada?
- El principal reto de la empresa: ¿Cuál es el mayor problema al que se enfrenta en este momento?
- Actividad principal del gerente: En el día a día, ¿a qué le presta más atención?

Revisando las respuestas a estas preguntas se identificó en qué etapa se encontraban las empresas, como se muestra en la Figura 5 tomada de la investigación de Arizaleta y Zhu (2018).

Primero, se dividió el número de delegados entre el número de trabajadores para entender el nivel de delegación de la empresa. Si la empresa tenía menos del 30% del nivel de delegación, como lo señala Arizaleta y Zhu (2018), entonces la empresa se encontraba en la Etapa de Supervivencia. Arizaleta y Zhu (2018) consideró que una empresa tenga un pequeño número de empleados, tres (3), por lo que si el propietario delegara la responsabilidad a una persona, entonces habrían alcanzado el 33% del nivel de delegación. Se consideró que el 30% es un punto de inflexión razonable en el que podemos identificar a las empresas en supervivencia que carecen de cualidades de delegación. Por otro lado, una empresa que delegó en más de un 30%, se profundizó en el principal reto de la empresa y en la actividad principal del directivo.

Se analizó si la empresa en su principal reto estuvo relacionada con los principales retos de las Etapas 1 y 2 del marco de trabajo de Churchills y la actividad principal de la empresa estuvo dentro del lado operativo de la empresa, por lo que también se identificó a estas empresas como en la Etapa de Supervivencia. Si se hubiese obtenido un resultado diferente, las empresas hubiesen sido consideradas en la Etapa de Éxito.

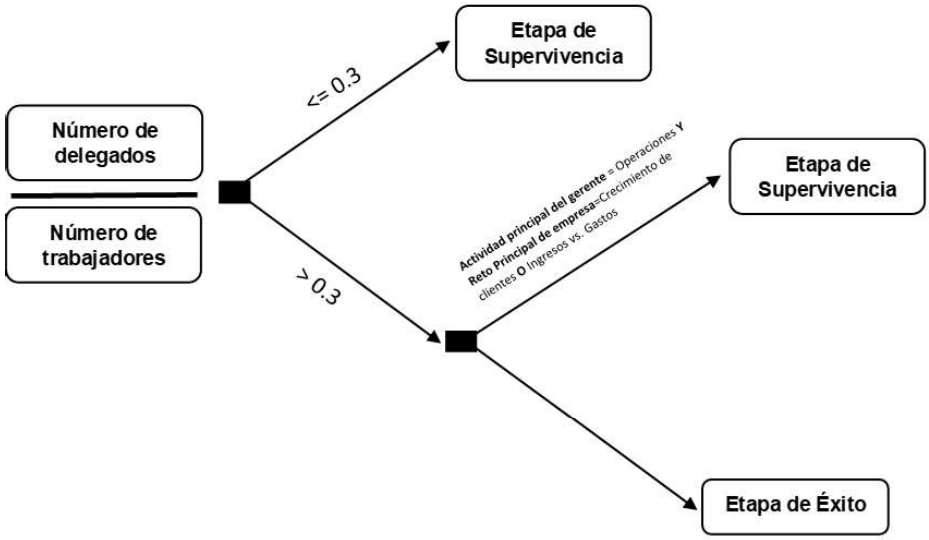


Figura 5.- Esquema del diseño seguido para la resolución de la metodología propuesta
Fuente: Arizaleta y Zhu (2018)

2.4.2. Company Tour (Recorrido por la Empresa) Prácticas "LEAN"

Utilizando el kit de herramientas Read a Plant-Fast (Goodson, 2002), se realizó un recorrido (tour) por la empresa en el que observaron y respondieron dos encuestas, una encuesta para evaluar las prácticas "LEAN" y otra encuesta de respuesta (si o no) a las preguntas de la Evaluación Rápida de Plantas (RPA). Que ayudaron a obtener una comprensión aproximada de algunas prácticas "lean" dentro de la empresa.

Esta fase involucró observar lo que más se pueda, usando las dos herramientas de evaluación al recorrer por la planta. La hoja de calificación de RPA presentó 11 categorías para evaluar el aprendizaje de una planta, que pueden ser puntuadas desde 1 continuamente hasta 11 como máximo dependiendo el porcentaje de adopción de prácticas en cada área disponible en el Anexo III, con consideraciones de calificación de sus categorías, disponible en el Anexo IV, y el cuestionario RPA que proporciona 20 preguntas de si o no a la planta para determinar si la planta utiliza las mejores prácticas "LEAN" en estas categorías, disponibles en el Anexo V.

Durante la gira, se observó todos los aspectos del entorno de una planta, se habló con el personal, gerentes y se buscó información que demostró que la planta se adhiere a las mejores prácticas. Es importante no tomar notas durante la visita, porque tomar notas impide captar las evidencias visuales e impide la comunicación con los empleados en el lugar de trabajo.

Es importante aclarar que todas las preguntas fueron respondidas por el investigador en base a lo apreciado durante el recorrido por las instalaciones, y no por los miembros de la empresa estudiada.

De esta manera, se complementó la visión de los tomadores de decisiones obtenida con el cuestionario anterior, con la visión de las operaciones en planta observado por el investigador.

Dependiendo del tamaño de la MIPYME, cantidad de procesos, disponibilidad y apertura de la misma, esta etapa puede llevar desde 1 a 4 horas hasta 6.

2.4.3. Inmersion (Inmersión) Prácticas SCOR

La Inmersión fue la acción de sumergirse corporalmente, pero no completamente en la empresa, con el propósito de aprender acerca de los procesos de negocio de una empresa caminando a través de la jornada laboral como cualquier otro trabajador.

El tiempo mínimo requerido para la inmersión fue de dos días hábiles. Para una mayor fiabilidad, en algunos casos se pasó una cantidad mayor de tiempo en la empresa para obtener una mejor experiencia de cómo se llevaban a cabo los procesos de negocio.

El objetivo de la inmersión era doble, los cuales se lograron al completar la evaluación del nivel de adopción de “enablers” SCOR seleccionados:

1.-Sirvió como herramienta de validación para el proceso de “Questioning”(Preguntas) de la evaluación del Anexo II . Específicamente, se confirmó si las prácticas empresariales para las micro y pequeñas empresas se llevan a cabo efectivamente o no.

2.- Se completó una plantilla que se visualiza en el Anexo VI , relativa al nivel de adopción de los “enablers” SCOR seleccionados y las prácticas de gestión de la cadena de suministro para las micro y pequeñas empresas, descritas detalladamente en la plantilla de directrices para la recopilación de datos, descrita en el Anexo VII

Se continuó con el proceso de observación, se debía completar un formulario indicando el nivel de adopción (de 0 a 100%) de una serie de “enablers” asociados al modelo SCOR.

Se analizó la implementación de “enablers” asociados a Planificar, Suministro, Fabricar y Entrega

El proceso de inmersión tuvo la siguiente regla que fue informada a las microempresas antes de realizar el estudio de campo:

El investigador o equipo podrá realizar algunas preguntas personales, pero evitando interferir en las actividades normales de los trabajadores.

2.4.4. Shadowing (Seguimiento)

El “Shadowing” (seguimiento), correspondió a una experiencia laboral en la que una persona o grupo de personas, aprende sobre un trabajo o una posición dentro de una empresa caminando durante la jornada laboral como una sombra con un trabajador competente, en este caso al tomador de decisiones de la microempresa, para la recolección de información se utilizó la plantilla disponible en el Anexo VIII, y sus directrices en el Anexo IX.

El periodo de tiempo mínimo requerido para el seguimiento fue de dos días laborales. Para una mayor fiabilidad, se dedicó un tiempo considerable en la empresa para recoger los datos de diferentes momentos relevantes dentro de la empresa (es decir, el pico de ventas, etc.).

El objetivo de la observación era doble:

1.- Mantener un registro de las actividades y el tiempo dedicado por el tomador de decisiones.
2.- Categorizar las actividades respecto a ciertas categorías pre-definidas y determinar en qué categorías dedica el tomador de decisiones su tiempo.

El método de Seguimiento (shadowing) tuvo las siguientes reglas que fueron comunicadas a las empresas antes de la realización del estudio de campo.
Primero, el shadowing se utilizó principalmente para cuantificar el tiempo empleado en cada actividad principal y no necesariamente en los detalles específicos de las decisiones y acciones tomadas producto de esas estas (que podrían seguir siendo confidenciales a la empresa).

Segundo, al igual que con la inmersión, las interrupciones se mantuvieron al mínimo. Sólo se admitió realizar unas cuantas preguntas clarificadoras (recomendación: menos de 5 por hora) con el fin de interferir lo menos posible con las actividades normales del tomador de decisiones.

Tercero, el tiempo destinado a las distintas actividades se contabilizaron al minuto, de acuerdo con un reloj estándar al inicio o final de cada tarea.
Por último, una actividad se consideraba terminada cuando existía un resultado o entregable. Había que tomar en cuenta que en el caso de las actividades que se llevaron a cabo durante varios días o semanas los entregables intermedios eran suficientes para considerar una actividad como terminada.

2.4.5. Análisis cualitativo

Después de cada día de inmersión y seguimiento (Shadowing),se realizó una reunión durante un periodo de 5 -10 minutos con el tomador de decisiones con el fin de aclarar posibles malentendidos. El objetivo fue identificar las causas de posibles errores o dificultades durante la inmersión y seguimiento, para evitarlos en los próximos días.

2.4.6. Sesión informativa (Debrief)

En el último día de observación, se organizó una sesión de cierre con la empresa para evaluar las actividades más relevantes.

Para cada actividad, se ejerció las siguientes preguntas al tomador de decisiones:
1.- Cuánto tiempo tiene para finalizar la actividad antes de que se produzcan consecuencias negativas?
2.- Cuáles son las posibles consecuencias negativas que pueden ocurrir en relación con la primera pregunta?
3.- Evaluar las consecuencia- ¿Afecta a las ventas por causa de un cliente insatisfecho? ¿Hace que el producto/servicio sea devuelto, sustituido o cancelado? ¿Podría causar un aumento de los residuos? ¿Cuánto material puede verse afectado?
4.- Evaluación del alcance- ¿Cuántos productos pueden verse afectados? ¿Cuántos clientes pueden ser afectados? ¿Cuánto material puede verse afectado?

La plantilla para la sesión informativa (Debrief) se encuentra en el Anexo X.

2.5. Análisis de datos

En el análisis de datos, con el fin de descubrir el comportamiento de las micro y pequeñas empresas de calzado, se realizó un análisis de estadística descriptiva para las variables, uso de la distribución de frecuencia (proporción), uso de la media (promedio) y un mapa de calor, tabulando los datos en Excel, que se recogieron en las encuestas y observaciones realizadas con el manual “Micro SCM”.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Resultados

3.1.1. Caracterización con el modelo de análisis de etapas y Preguntas (Questioning)

3.1.1.1. Resultado de la Caracterización con el modelo de análisis de etapas

El objetivo de la caracterización fue generar información actual sobre las características del propietario, organizacionales y analizar en qué etapa de crecimiento se encuentran las MIPYMES de calzado de Cunchibamba.

3.1.1.1.1. Pregunta 1: ¿Cuál es el género del propietario?

La investigación mostró que el género de los propietarios de las MIPYMES de calzado es 85.71% hombres y 14.23% mujeres.

3.1.1.1.2. Pregunta 2:¿ Cuál es la edad del propietario?

La investigación mostró que la edad de los propietarios se distribuyó de la siguiente manera, el 85.71% de la edad oscila entre 50-60 años y el restante 14.23% tiene 40-50 años, lo que mostró que no hay gente joven emprendiendo en la producción de calzado en el sector de Cunchibamba.

3.1.1.1.3. Pregunta 3: ¿Cuál es el nivel de escolaridad del propietario?

La investigación mostró que el nivel de escolaridad de los propietarios fue de 71.43% primaria, 14.29% secundaria y 14.29% técnica superior.

3.1.1.1.4. Pregunta 4: ¿ Cuántos años lleva el tomador de decisiones trabajando en la empresa?

La investigación mostró que el tiempo promedio que trabaja el tomador de decisiones fue de 21 años, se tuvo valores de 5 a 37 años.

3.1.1.1.5. Pregunta 5: ¿Cuál es el tipo de producción de la microempresa?

El tipo de producción que manejaron las microempresas de calzado fue de 71% MIPYMES que trabajaron sus productos bajo pedido y lo produjeron solo cuando el cliente lo solicitaba, no tenían productos en inventario, mientras que el 29% restante realizaba una producción regular basada en estimados que luego se vendieron según la disponibilidad del inventario y pedidos del cliente.

3.1.1.1.6. Pregunta 6: ¿La microempresa es de tipo familiar?

La investigación mostró que todas las MIPYMES calzado de Cunchibamba son de tipo familiar y sus colaboradores son familiares cercanos.

3.1.1.1.7. Pregunta 7: ¿Cuántos colaboradores (trabajadores / empleados) conforman la microempresa?

Tabla 3.
Número de colaboradores por microempresa

	Número de colaboradores
E1	3
E2	7
E3	8
E4	7
E5	4
E6	4
E7	3

Fuente: Elaboración propia (2018)

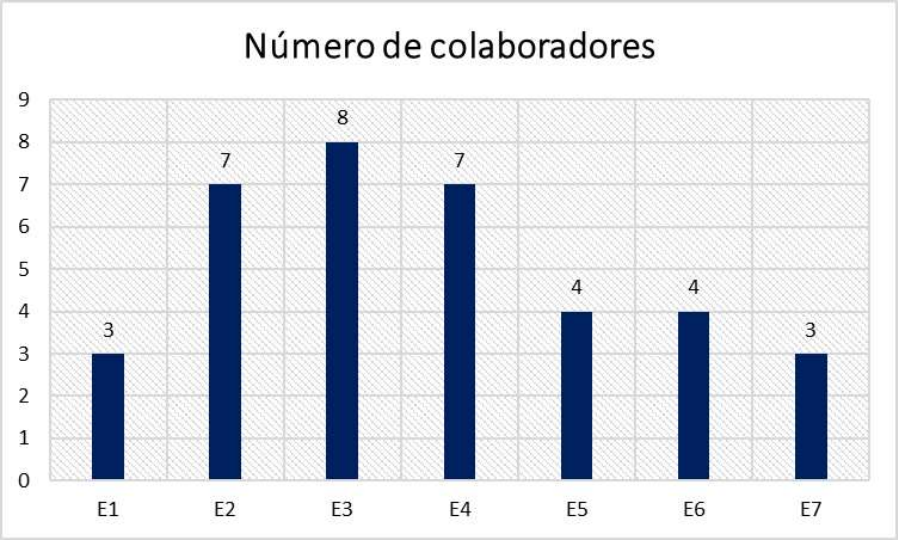


Figura 6.- Número de colaboradores por microempresa
Fuente: Elaboración propia (2018)

La Tabla 3 y la Figura 6 muestran el número de colaboradores, donde el promedio fue cercano a 5 trabajadores que iban desde tres hasta ocho, lo que mostró el grado de trabajo directo que brinda el sector, la mayoría de los colaboradores tiene un vínculo familiar al dueño de la empresa.

3.1.1.1.8. Años de antigüedad de las microempresas de calzado

Tabla 4.
Años de antigüedad de las microempresas de calzado

	Años antigüedad de las microempresas
E1	20
E2	37
E3	35
E4	20
E5	10
E6	5
E7	20

Fuente: Elaboración propia (2018)

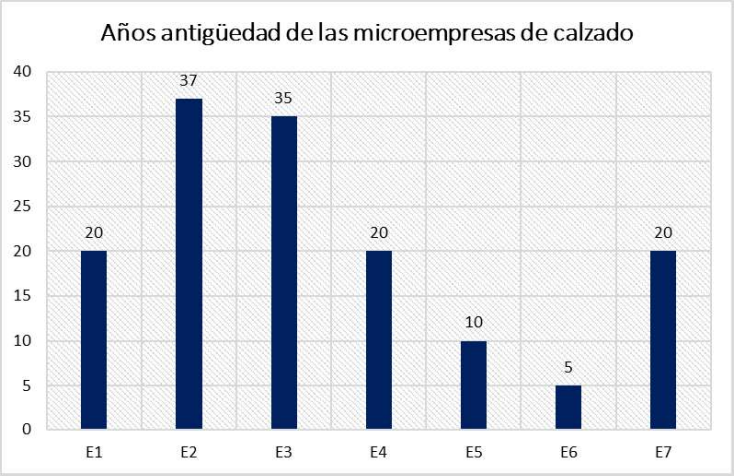


Figura 7.- Años de antigüedad de las microempresas de calzado
Fuente: Elaboración propia (2018)

La Tabla 4 y Figura 7 muestran los años de antigüedad de las microempresas de calzado donde el promedio de años de funcionamiento de las microempresas de calzado encuestadas fue de 21, se tuvo valores de 5 a 37 años, lo que mostró como el sector del calzado no ha evolucionado en Tungurahua, las empresas no se han podido consolidar con el tiempo. Esto representó un indicador desfavorable desde el punto de vista de empleo directo e indirecto.

3.1.1.1.9. Modelo de Análisis de etapas

Tabla 5

Modelo de Análisis de etapa de Supervivencia o Éxito en microempresas

	Número de colaboradores	Número de delegados	%	Principal Actividad del Administrador	Reto principal de la compañía	Etapa
E1	3	1	33.3%	Operaciones	Ingresos vs gastos	Supervivencia
E2	7	2	28.6%	-	-	Supervivencia
E3	8	2	25%	-	-	Supervivencia
E4	7	2	28.6%	-	-	Supervivencia
E5	4	1	25%	-	-	Supervivencia
E6	4	1	25%	-	-	Supervivencia
E7	3	0	0.0%	-	-	Supervivencia

Fuente: Elaboración propia (2018)

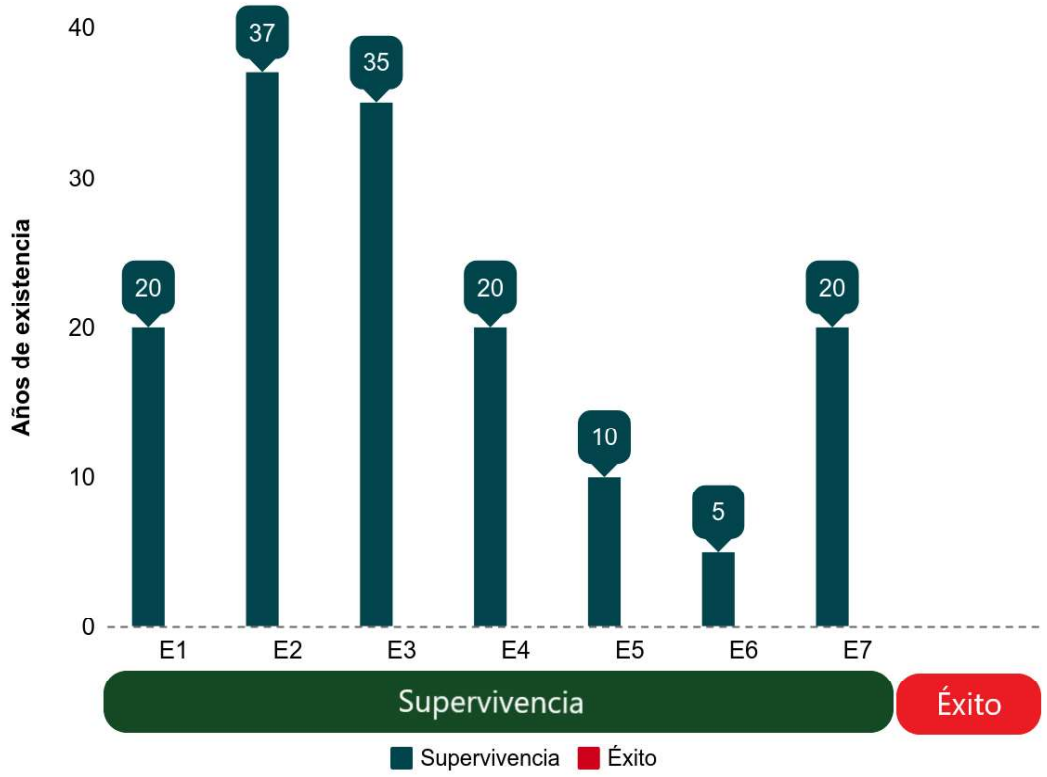


Figura 8.- Análisis de etapa de supervivencia o éxito en microempresas de calzado de Cunchibamba

Fuente: Elaboración propia (2018)

La Tabla 5 y Figura 8 muestran que las 7 microempresas (100%) están categorizadas en la Etapa de Supervivencia, por lo tanto, concluimos que todas las microempresas de esta muestra se encuentran en la Etapa de Supervivencia.

En esta sección se aplicó el modelo descrito en la sección 2.4.1.2. al conjunto de siete (7) MIPYMES de calzado del sector de Cunchibamba, EC.

Como se muestra en la figura 8, observamos que las 7 empresas (100%) están clasificadas en la Etapa de Supervivencia y ninguna empresa (0%) está clasificada en una Etapa de Éxito. Por lo tanto, concluimos que la todas las MIPYMES de calzado de Cunchibamba se encuentran en la Etapa de Supervivencia. Además, también concluimos que los años de existencia de una empresa no necesariamente definen que una microempresa se encuentre en la etapa de éxito.

Para esta muestra específica, observamos que la empresa E3 que tiene treinta y cinco (35) años de existencia todavía se considera dentro de la Etapa de Supervivencia. Para ampliar nuestro análisis sobre esta empresa, observamos que cuenta con un total de nueve (8) trabajadores, pero sólo dos (2) personas en las que se delegan actividades, lo que significa que tienen un porcentaje de delegación del 25%. Considerando esta relación, el modelo sugiere que automáticamente clasificamos a esta firma como en la Etapa de Supervivencia.

Sin embargo, si nos adentramos aún más en los datos, observamos que el principal reto de la empresa es mantener la relación entre ingresos y costes, que está relacionada con la segunda etapa de la investigación de Churchill y Lewis. Además, su actividad principal se considera operativa, sugiriendo que el gestor hace una planificación mínima o inexistente pero se dedica a resolver los problemas operativos del día a día.

3.1.1.2. Resultado de las Preguntas (Questioning) Prácticas Empresariales

El objetivo del Questioning fue obtener una breve, rápida comprensión y evaluación del nivel de adopción de las prácticas empresariales desde la perspectiva del gerente, propietario o tomador de decisiones de las MIPYMES de calzado de Cunchibamba, en la sección de Inmersión (Inmersion) se validaron estos datos.

3.1.1.2.1. Nivel de adopción del total de prácticas empresariales en las microempresa de calzado en Cunchibamba

Tabla 6.
Nivel de adopción del total de prácticas empresariales en las microempresas de calzado de Cunchibamba

	Proporción
Total de prácticas empresariales adoptadas por las microempresas	0.51

Fuente: Elaboración propia (2018)

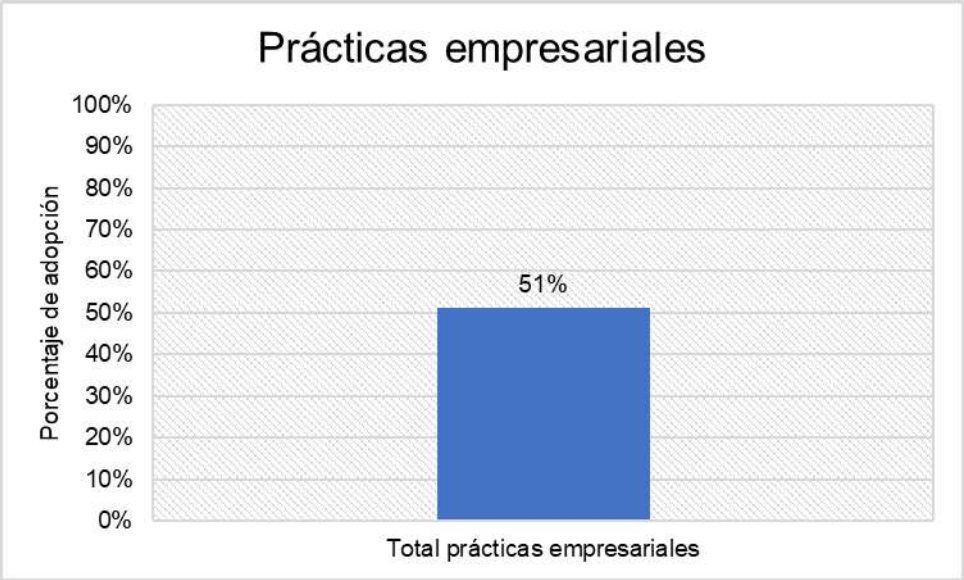


Figura 9.- Nivel de adopción del total de prácticas empresariales en las microempresas de calzado de Cunchibamba
Fuente: Elaboración propia (2018)

La Tabla 6 y la Figura 9 muestran el nivel de adopción del total de prácticas empresariales en las microempresas de calzado de Cunchibamba, donde las microempresas en total tuvieron adoptado el 51% de prácticas empresariales de la cadena de suministro, lo que da un amplio margen de mejora para las microempresas.

3.1.1.2.2. Nivel de adopción de prácticas empresariales por área en las MIPYMES de calzado

Tabla 7.
Nivel de adopción de prácticas empresariales por áreas en las microempresas

	Proporción
Marketing	0.42
Compra y Control de Stock	0.62
Cálculo de Costos y Mantenimiento de Registros	0.63
Planeación Financiera	0.47
Operación	0.47
Inventario	0.59
Transporte	0.50

Fuente: Elaboración propia (2018)

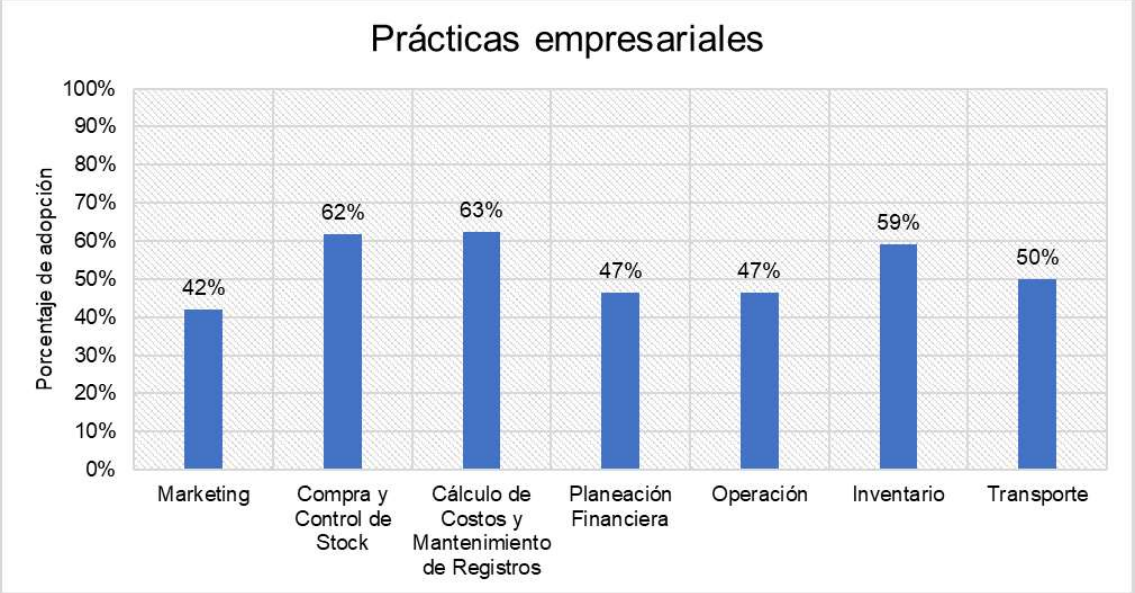


Figura 10.- Nivel de adopción de prácticas empresariales por áreas en las microempresas
Fuente: Elaboración propia (2018)

La Tabla 7 y la Figura 10 muestran el nivel de adopción de prácticas empresariales por áreas, donde Marketing tuvo 42% de adopción, Compra y Control de Stock 62% de adopción, Cálculo de Costos y Mantenimiento de Registros 63% de adopción, Planeación Financiera 47% de adopción, Operación 47% de adopción, Inventario 59% de adopción y Transporte con 50% de adopción.

3.1.1.2.3. Nivel de adopción de prácticas empresariales por práctica individual en las MIPYMES de calzado

Tabla 8.
Nivel de adopción de prácticas empresariales por práctica individual en las MIPYMES de calzado

		Proporción
M1	Marketing 1: visitó el negocio de sus competidores para ver precios	0.57
M2	Marketing 2: visitó el negocio de sus competidores para ver productos	0.57
M3	Marketing 3: preguntó a los consumidores actuales que otros productos deberían ofrecer	0.86
M4	Marketing 4: habló con un antiguo cliente para ver por qué dejó de comprar	0.29
M5	Marketing 5: preguntó a proveedores que productos se están vendiendo bien	0.71
M6	Marketing 6: usó una promoción especial para atraer clientes	0.71
M7	Marketing 7: han realizado publicidad en los últimos 6 meses	0.00
M8	Marketing 8: Segmentación clientes	0.29
M9	Marketing 9:Plan mediano-largo plazo proveedores	0.29
M10	Marketing 10: Segmentación con proveedores	0.33
M11	Marketing 11:Información compra a proveedores	0.3
M12	Marketing 12: Plan a mediano-largo plazo de necesidades de clientes	0.14
CC1	Compra y Control de Stock 1: negocia por un precio más bajo	0.57
CC2	Compra y Control de Stock 2: compara proveedores alternativos	0.86
CC3	Compra y Control de Stock 3: no se queda sin existencias con frecuencia	0.43
CMR1	Cálculo de Costos y Mantenimiento de Registros 1 : mantiene registros por escrito	0.43
CMR2	Cálculo de Costos y Mantenimiento de Registros 2: registra cada compra y venta	0.71
CMR3	Cálculo de Costos y Mantenimiento de Registros 3: puede usar los registros para saber el efectivo disponible	0.43
CMR4	Cálculo de Costos y Mantenimiento de Registros 4: usa registros para saber si las ventas de productos aumentan o disminuyen	0.57
CMR5	Cálculo de Costos y Mantenimiento de Registros 5: calcula el coste de cada uno de los productos principales	0.57
CMR6	Cálculo de Costos y Mantenimiento de Registros 6: Sabe que bienes son los más rentables por artículo	1
CMR7	Cálculo de Costos y Mantenimiento de Registros 7: tiene un presupuesto escrito para los gastos mensuales	0.86
CMR8	Cálculo de Costos y Mantenimiento de Registros 8:tiene registros que podrían demostrar la capacidad de pago bancario	0.43
F1	Planeación Financiera 1: revisa mensualmente el desempeño financiero	0.71
F2	Planeación Financiera 2 :tiene un objetivo de ventas para el próximo año	0.29

F3	Planeación Financiera 3: compara la meta de ventas con el objetivo mensual	0.71
F4	Planeación Financiera 4: tener un presupuesto de costos para el próximo año	0.71
F5	Planeación Financiera 5: preparar la cuenta de pérdidas y ganancias	0.43
F6	Planeación Financiera 6: prepara el estado de flujo de caja	0.29
F7	Planeación Financiera 7: prepara el balance general	0.29
F8	Planeación Financiera 8:prepara el estado de ingresos y gastos	0.29
O1	Operación 1: Toma en cuenta el tiempo estándar de la operación	0.57
O2	Operación 2: Toma en cuenta los cuello de botella	0.43
O3	Operación 3: Posee orden. identificación y limpieza(máquinas)	0.57
O4	Operación 4: Manuales	0.14
O5	Operación 5: Indicadores	0.51
O6	Operación 6: Tiene conocimiento de la normatividad	0.57
I1	Inventario 1:Conoce costo de almacenamiento	0.43
I2	Inventario 2:Realiza conteo físico del inventario periódicamente	0.43
I3	Inventario 3:Tiene ubicaciones por tipo de producto	0.71
I4	Inventario 4:Conoce el inventario en cualquier momento	0.71
I5	Inventario 5:Conoce para cuantos días le alcanza el inventario	0.57
I6	Inventario 6:Aplica la regla de primero entrar .primero en salir	0.71
T1	Transporte 1: Administra flota de transporte	0.71
T2	Transporte 2: Toma en cuenta costo del medio de transporte	0.43
T3	Transporte 3: Toma en cuenta promesa de entrega	0.43
T4	Transporte 4: Toma en cuenta la calidad del servicio	0.43

Nota: Proporción de microempresas que utilizan la práctica empresarial concreta.
Elaboración propia (2018)

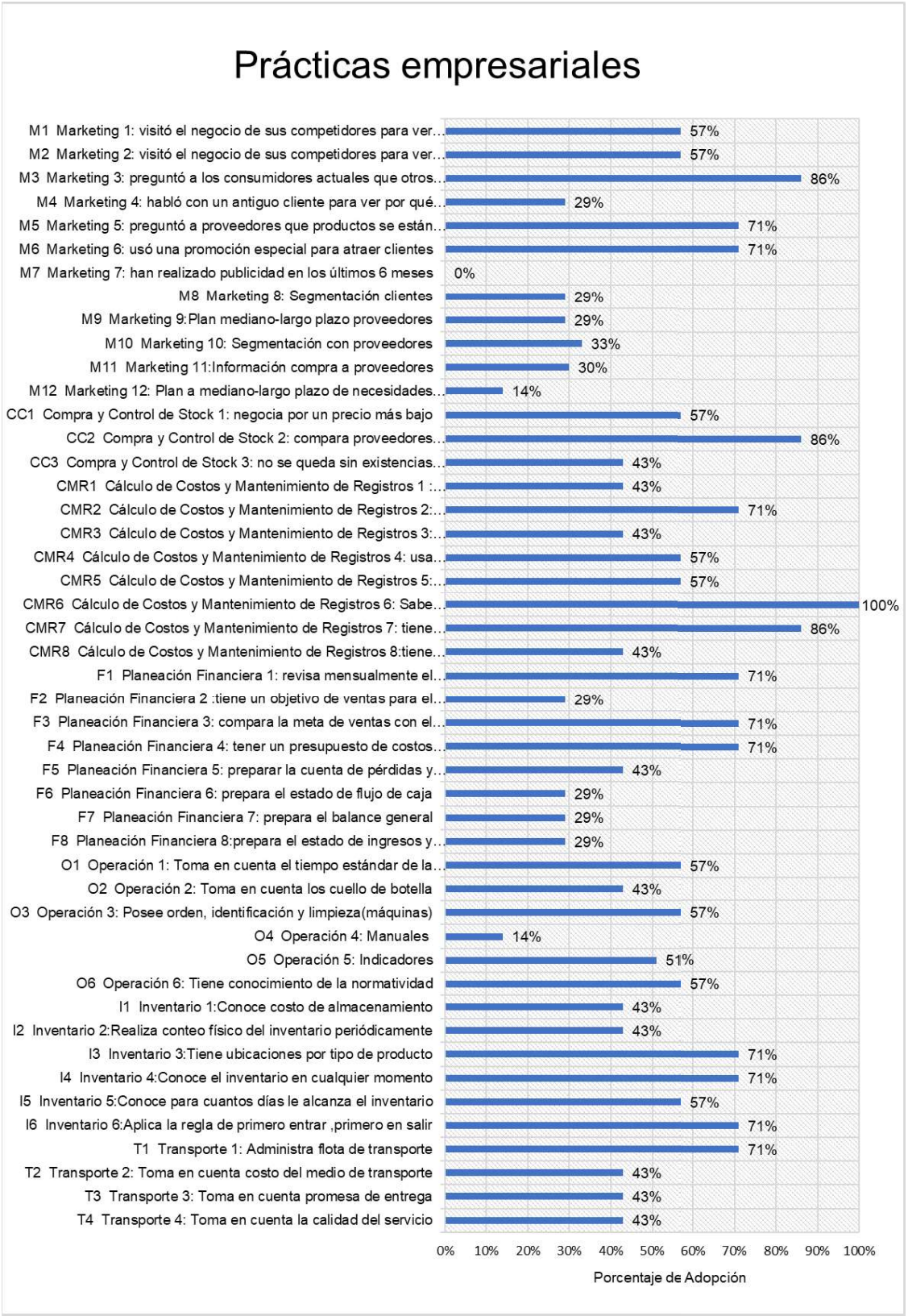


Figura 11.- Nivel de adopción de prácticas empresariales por práctica individual en las MIPYMES de calzado de Cunchibamba
Fuente: Elaboración propia (2018)

La Tabla 8 y Figura 11 muestran el nivel de adopción de prácticas empresariales por práctica individual en las MIPYMES de calzado de Cunchibamba, la práctica empresarial concreta que tuvo 0% de adopción es “M7”: que nos indica que ninguna empresa ha realizado publicidad en los últimos 6 meses, la implementación de “O4”manuales y “M12” la realización de planes a mediano y largo plazo de las necesidades de los clientes tiene 14% de microempresas que lo adoptan, seguidamente las prácticas poco adoptadas con el 29% son “M4”, “F2,F6,F7,F8”, lo que nos indica una gran falencia en el uso financiero de las microempresas. adicionalmente otras prácticas poco adoptadas fueron la “M8” Segmentación de clientes 29%, “M9”realización de planes a mediano y largo plazo con proveedores 29%, “M10”segmentación de proveedores 33%, e información de compra a proveedores “M11” con 30%, por lo tanto estas son prácticas con oportunidades de mejora.

3.1.2. Resultados Company Tour (Recorrido empresa) Prácticas “LEAN”

El objetivo del Company Tour fue obtener una comprensión aproximada de algunas prácticas “LEAN” dentro de las MIPYMES de calzado de Cunchibamba como: satisfacción del cliente, limpieza, pedido, gestión de WIP, planificación, flujo de materiales y productos, entre otros; en busca de posibles oportunidades de mejora detectadas en la Observación.

3.1.1.2.1. Nivel de adopción del total de prácticas “LEAN” en las microempresa de calzado en Cunchibamba

Tabla 9.
Nivel de adopción del total de prácticas “LEAN” en las microempresas de calzado de Cunchibamba

	Proporción
Total de prácticas “LEAN” adoptadas por las microempresas	0.37

Fuente: Elaboración propia (2018)

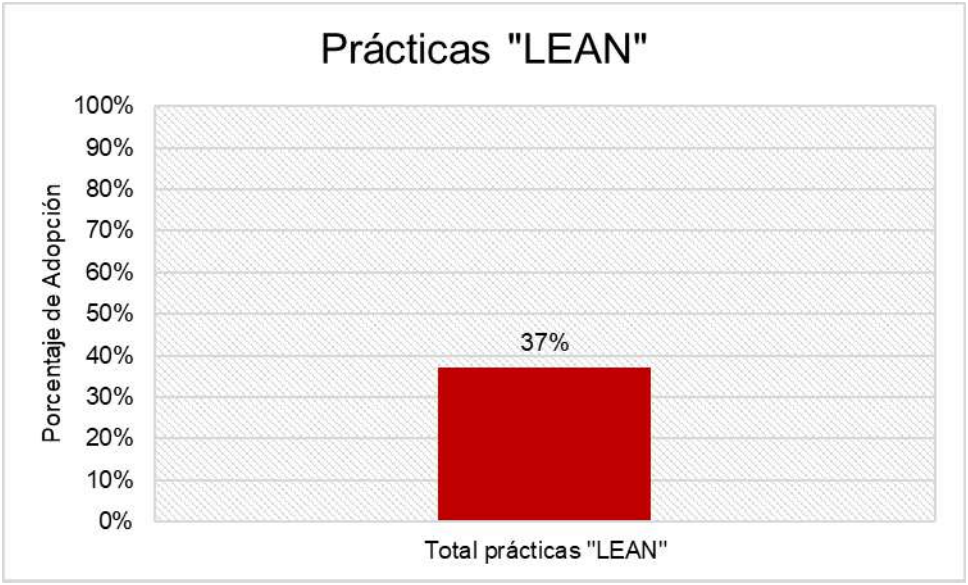


Figura 12.- Nivel de adopción del total de prácticas "LEAN" en las microempresas de calzado de Cunchibamba
Fuente: Elaboración propia (2018)

La Tabla 9 y la Figura 12 muestran el nivel de adopción del total de prácticas "LEAN" en las microempresas de calzado de Cunchibamba, donde las microempresas en total tuvieron adoptado el 37% de prácticas "LEAN", lo que da un amplio margen de mejora para las microempresas.

3.1.2.1. Nivel de adopción del total de prácticas "LEAN" y mejores prácticas "LEAN" en las microempresa de calzado en Cunchibamba

Tabla 10.
Nivel de adopción del total de prácticas "LEAN" y mejores prácticas "LEAN" en las microempresa de calzado en Cunchibamba

	Proporción
Nivel de adopción del total de prácticas "LEAN"	0.20
Nivel de adopción del total de las mejores prácticas "LEAN"	0.46

Fuente: Elaboración propia (2018)

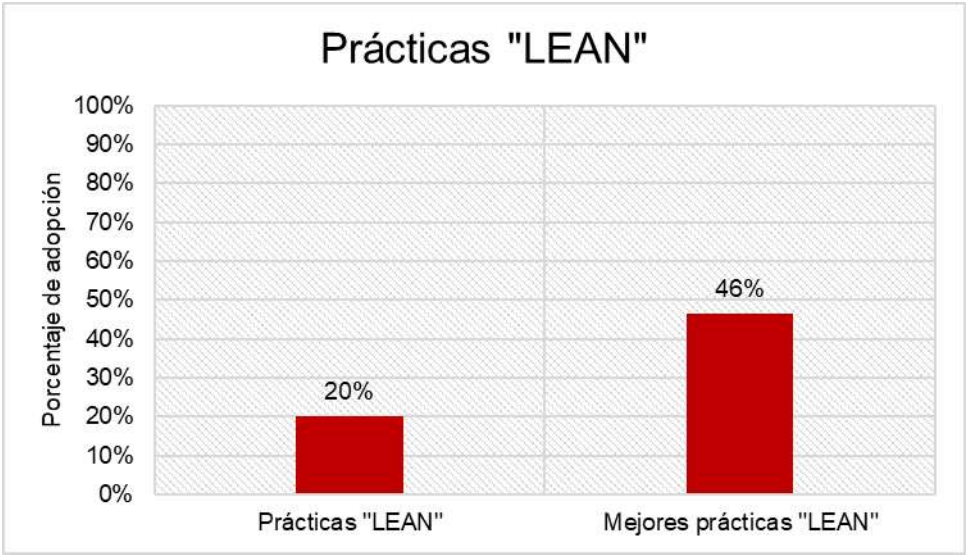


Figura 13.- Nivel de adopción del total de prácticas "LEAN" y mejores prácticas "LEAN" en las microempresa de calzado en Cunchibamba
Fuente: Elaboración propia (2018)

La Tabla 10 y la Figura 12 muestran el total del nivel de adopción de prácticas "LEAN" y mejores prácticas "LEAN" en las microempresas de calzado de Cunchibamba, donde las microempresas en total tuvieron adoptado el 20% de prácticas "LEAN" y una adopción del 46% de las mejores prácticas "LEAN", lo que da un amplio margen de mejora para las microempresas.

3.1.2.1.1. Hoja de calificación RPA, Nivel de adopción prácticas "lean" en las microempresas de calzado

Tabla 11.
Nivel de adopción de prácticas "LEAN" por categoría individual en las microempresas de calzado de Cunchibamba

		Proporción
LN1	Satisfacción del Cliente	0.25
LN2	Seguridad. medio ambiente. limpieza y orden	0.36
LN3	Despliegue de Gestión Visual	0.08
LN4	Sistema de Programación	0.16
LN5	Flujo del producto. uso del espacio & medios de movimiento de materiales	0.29
LN6	Niveles de Inventario y WIP (Work in Process)	0.21
LN7	Trabajo en equipo. nivel de habilidad y motivación	0.17
LN8	Equipos & Estado de las Herramientas & Mantenimiento	0.18
LN9	Capacidad para manejar estructuras complejas & Variabilidad	0.19
LN10	Integración de la Cadena de Suministros	0.17
LN11	Implementación del Sistema de Calidad	0.14

Fuente: Elaboración propia (2018)

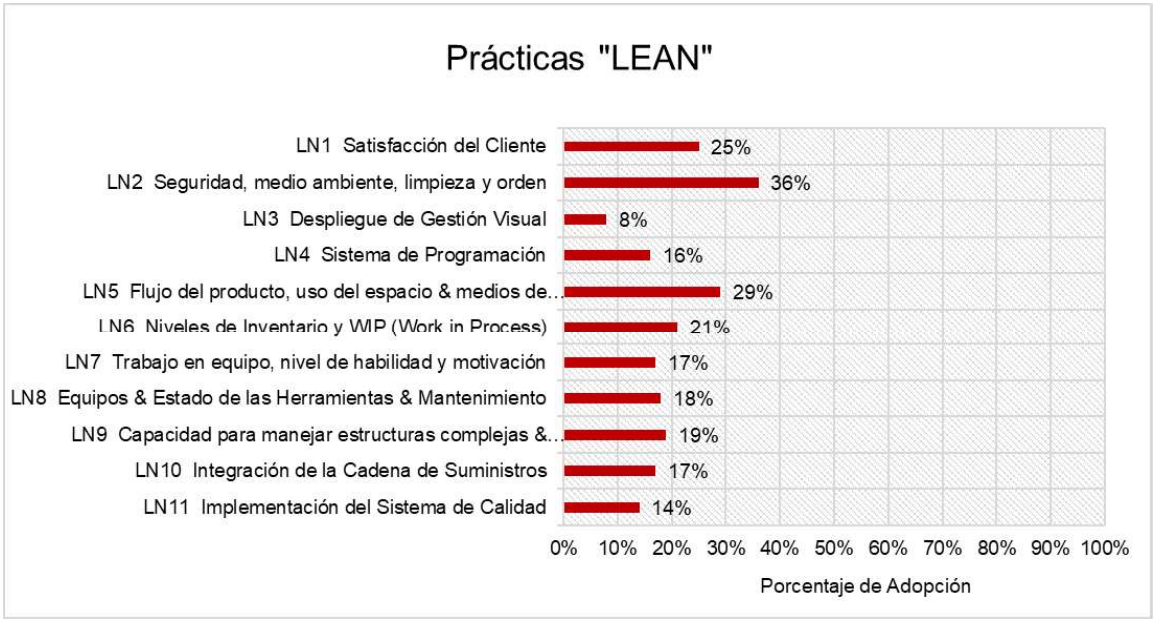


Figura 14.- Nivel de adopción prácticas "LEAN" por práctica individual en las microempresas de calzado de Cunchibamba
Fuente: Elaboración propia (2018)

La Tabla 11 y la Figura 14 muestran el nivel de adopción prácticas "LEAN" por categoría individual en microempresas donde la categoría que tiene margen de mejora en las microempresas es el despliegue visual "LN3" que tuvo 8% de adopción, la implementación de sistemas de calidad "LN11" tuvo el 14% de adopción, finalmente los sistemas de programación "LN4" tuvieron 16% de adopción de las prácticas "lean", por lo tanto estas son prácticas con oportunidades de mejora.

3.1.2.1.2. Cuestionario RPA (Mejores prácticas "LEAN")

Se proporcionó 20 preguntas de si o no a la planta para determinar si la planta utiliza las mejores prácticas "lean" en estas categorías.

Tabla 12.
Nivel de adopción mejores prácticas "LEAN" por práctica individual

		Proporción
MLN1	¿Son los visitantes bienvenidos y se les da información sobre la disposición de planta. los clientes y los productos?	0.71
MLN2	¿Se muestran las calificaciones de satisfacción del cliente y la calidad del producto (bien o servicio)?	0.00

MLN3	¿La instalación de la empresa es segura. limpia. ordenada y bien iluminada? ¿El aire es de buena calidad y los niveles de ruido bajos?	0.57
MLN4	¿Existe un sistema de etiquetado visual que identifique y localice el inventario. herramientas. procesos y flujo?	0.00
MLN 5	¿Cada cosa tiene su lugar y cada cosa está almacenada en su lugar?	1.00
MLN6	¿Están las metas operativas actualizadas a la fecha y las medidas de rendimiento para esas metas debidamente publicadas?	0.00
MLN7	¿Son los materiales de producción llevados y almacenados a lado de la línea de producción en vez de áreas de almacenamiento de inventarios separados?	1.00
MLN8	¿Están las instrucciones de trabajo y las especificaciones de calidad del producto visibles en todas las áreas de trabajo?	0.00
MLN9	¿Existen gráficos y figuras que muestran medidas actualizadas de productividad. calidad. seguridad y resolución de problemas visibles para todos los equipos de trabajo?	0.00
MLN10	¿Se puede ver y monitorear el estado actual de la operación desde un punto central en un tablero de control o en un pantalla de computadora?	0.00
MLN11	¿Se programan las líneas de producción con los niveles de inventario adecuados en cada etapa?	0.14
MLN12	¿Es el material trasladado una s ola vez a una corta distancia como sea posible y en contenedores apropiados?	0.86
MLN13	¿Está la distribución de la planta en flujos de líneas de productos continuos en lugar de en "estaciones" (los flujos de líneas de productos continuos son más eficientes)?	0.71
MLN14	¿Están los equipos de trabajo entrenados. empoderados e involucrados en la resolución de problemas y la mejora continua?	1.00
MLN15	¿Están los empleados comprometidos con la mejora continua?	0.86
MLN16	¿Se ha publicado un cronograma para el mantenimiento preventivo del equipo y la mejora continua de las herramientas y los procesos?	0.29
MLN17	¿Hay un proceso de gestión eficaz de los proyectos. con objetivos de costes y de tiempo para la creación de nuevos productos?	0.29
MLN18	¿Está un proceso de certificación de proveedores con indicadores/medidas de calidad. entrega y costo de funcionamiento y el mismo es visible?	0.14
MLN19	¿Se han identificado las características claves del producto y los métodos a prueba de fallos utilizados para prevenir la propagación de defectos?	0.71
MLN20	¿Usted compraría los productos que esta operación produce?	1.00

Fuente: Elaboración propia (2018)

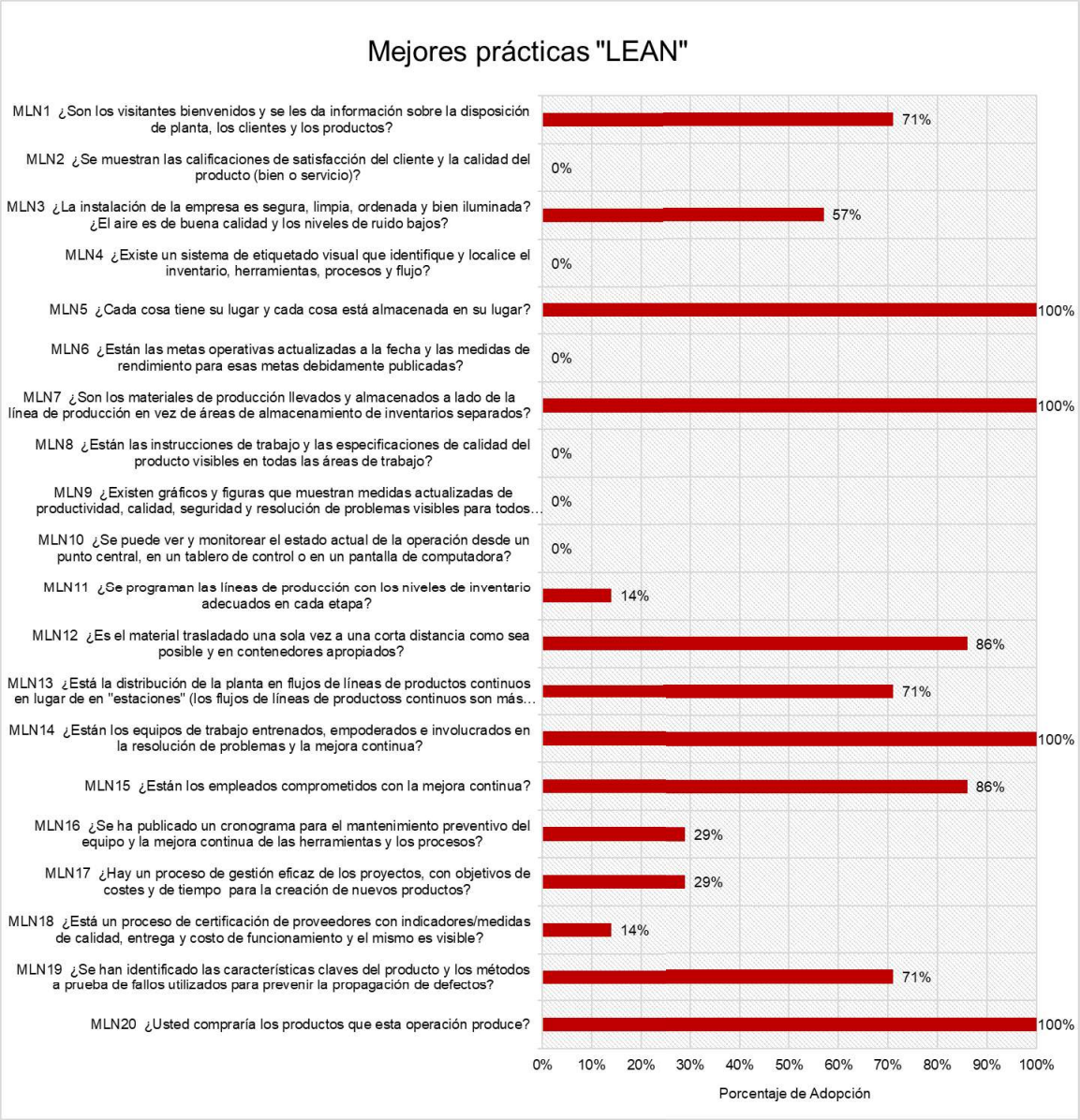


Figura 15.- Nivel de adopción mejores prácticas “LEAN” por práctica individual
Fuente: Elaboración propia (2018)

La Tabla 12 y la Figura 15 muestran el nivel de adopción de las mejores prácticas “LEAN” por categoría individual en microempresas donde las mejores prácticas empresariales “LEAN” que tiene amplio margen de mejora en las microempresas fue la práctica de mostrar las calificaciones de satisfacción al cliente “MLN2” con adopción del 0%.el sistemas de etiquetado visual y localización “MLN4” con 0%, mostrar metas operativas actualizadas “MLN6” con 0% , colocar instrucciones de trabajo y especificaciones “MLN8” 0%, muestran gráficas y figuras actualizadas”MLN9” 0%, no se monitorea el estado actual de la operación “MLN10” 0%, finalmente con 14% de adopción no se programan las líneas de producción “MLN11” y no poseen certificación de proveedores ”MLN18”.

3.1.3. Resultados Inmersion (Inmersión) Prácticas SCOR

El objetivo de la inmersión es doble.

1. Sirvió como herramienta de validación para la sección de Questioning (Preguntas) al caminar alrededor de la empresa verificando si se llevan a cabo las prácticas empresariales o no.
2. Se completó la plantilla relativa al nivel de adopción de los "enablers" SCOR seleccionados y las prácticas de la cadena de suministro para las micro y pequeñas empresas de calzado de Cunchibamba.

3.1.3.1. Nivel de adopción del total de prácticas de cadena de suministro(SCOR) en las microempresa de calzado en Cunchibamba

Tabla 13.
Nivel de adopción del total de prácticas de cadena de suministro (SCOR) en las microempresas de calzado de Cunchibamba

	Proporción
Total de prácticas de cadena de suministro (SCOR) adoptadas por las microempresas	0.28

Fuente: Elaboración propia (2018)

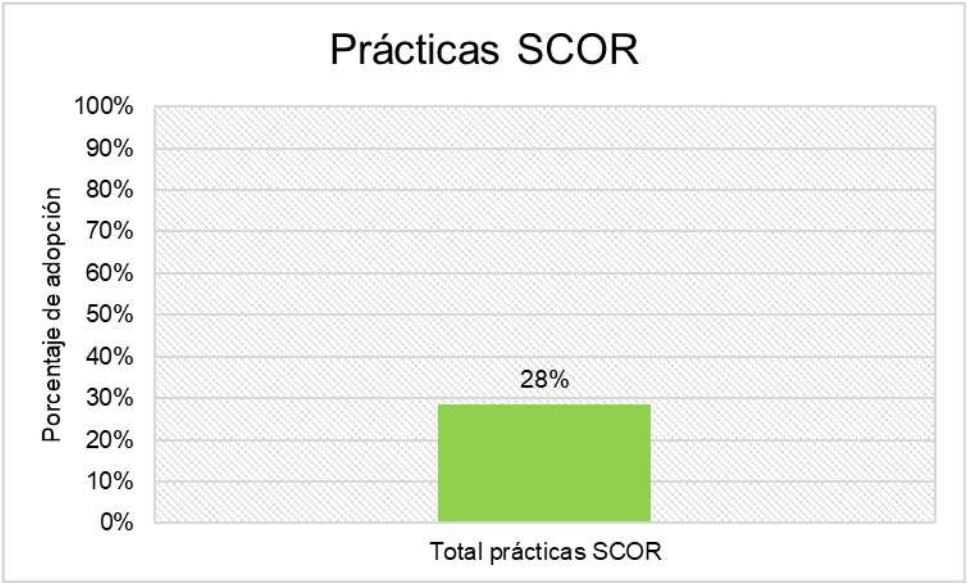


Figura 16.- Nivel de adopción del total de prácticas de cadena de suministro en las microempresas de calzado de Cunchibamba
Fuente: Elaboración propia (2018)

La Tabla 13 y la Figura 16 muestran el nivel de adopción del total de prácticas de cadena de suministros (SCOR) en las microempresas de calzado de Cunchibamba, donde las microempresas en total tuvieron adoptado el 28% de prácticas SCOR lo que da un amplio margen de mejora para las microempresas

3.1.3.2. Nivel de adopción de prácticas de cadena de suministro ("enablers" SCOR) por área de la cadena de suministro en las MIPYMES de calzado

Tabla 14.
Nivel de adopción de prácticas de cadena de suministro "enablers" SCOR por áreas de la cadena de suministro

	Proporción
Planificar	0.29
Suministro	0.32
Fabricar	0.27
Entrega	0.27

Fuente: Elaboración propia (2018)

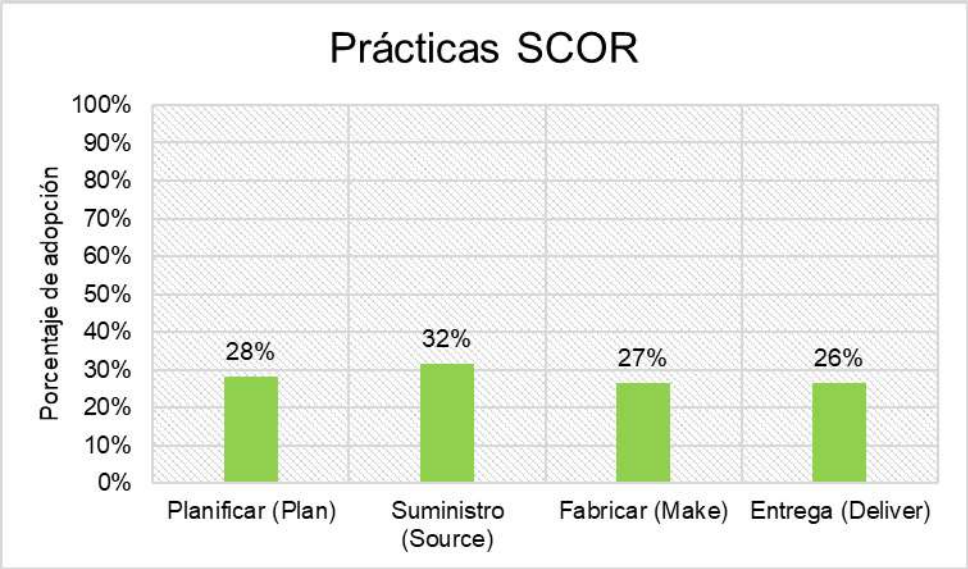


Figura 17.- Nivel de adopción "enablers" prácticas SCOR por áreas de la cadena de suministro
Fuente: Elaboración propia (2018)

La Tabla 14 y la Figura 17 muestran el nivel de adopción de prácticas de cadena de suministro "enablers" SCOR por áreas de la cadena de suministro, donde el área de Planificación tuvo 29% de adopción, Suministro (Source) 32% de adopción, Fabricación (Make) 27% de adopción y Entrega (Deliver) con 27% de adopción lo que fue una calificación baja y con amplio margen de mejora.

3.1.3.3. Nivel de adopción de prácticas de cadena de suministro ("enablers" SCOR) por práctica individual

Tabla 15.
Nivel de adopción de prácticas de cadena de suministro ("enablers" SCOR) por práctica individual

	Proporción
SEP.1. Gestionar las reglas de negocio para procesos de planificación	0.14
SEP.2. Gestionar el funcionamiento de la cadena de suministro	0.07
SEP.3. Administrar la recopilación de datos del programa de gestión	0.14
SEP.4. Gestionar el inventario de la cadena de suministro integrada	0.21
SEP.5. Gestionar los activos de capital de la cadena de suministro integrada	0.21
SEP.6. Gestionar el transporte de la cadena de suministro integrada	0.71
SEP.7. Administrar la programación de la planificación	0.29
SEP.8. Gestionar los requisitos y el cumplimiento de las normativas del plan	0.46
SEP.9. Gestionar el nivel de riesgo de la cadena de suministro	0.14
SEP.10. Alinear el plan de la cadena de suministro con el plan financiero	0.46
SES.2 Evaluación del desempeño del proveedor	0.36
SES.3 Actualización de datos de procedencia	0.32
SES.4 Administración del inventario de productos	0.21
SES.6 Administración del producto entrante	0.29
SES.7 Administrar la red de proveedores	0.43
SES.10 Administración de contratos de proveedores	0.29
SEM.4 Gestión de productos en proceso (WIP)	0.36
SEM.5 Manejo de equipos e instalaciones de fabricación	0.14
SEM.6 Administración de transporte (WIP)	0.25
SEM.7 Administración de la red de producción	0.29
SEM.8 Organice su entorno regulatorio	0.29
SED.1 Entrega y administración de reglas de negocio	0.61
SED.3 Entregar y administrar información	0.14
SED.4 Gestionar el inventario de productos terminados	0.04
SED.7 Manejar el ciclo de vida del producto	0.46
SED.8 Administrar requisitos de importación/exportación	0.07

Fuente: Elaboración propia (2018)

Figura 18.- Nivel de adopción de prácticas de cadena de suministro ("enablers" SCOR) por práctica individual
Fuente: Elaboración propia (2018)

La Tabla 15 y la Figura 18 muestran el nivel de adopción de prácticas de cadena de suministro ("enablers" SCOR) por práctica individual en las microempresas, el margen de mejora en las microempresas fue en la gestión del inventario "SED.4" que tuvo 4%, la gestión del funcionamiento de la cadena de suministro "SEP.2" con 7%, administración de requisitos para importación y exportación "SED.8" que tuvo 7%, y con 14 % las siguientes prácticas: falta de reglas para procesos de planificación "SEP.1", administrar la recopilación de datos de gestión "SEP.3", gestión del nivel de riesgo de la cadena de suministro "SEP.9", manejo de equipos e instalaciones de fabricación "SEM.5", Entrega y administración de la información "SED.3" , son los puntos críticos de la cadena de suministro de las microempresas de calzado.

3.1.4. Mapa de calor

Esta sección proporciona un mapa térmico que identifica el nivel de adopción de las prácticas empresariales, “LEAN” y de cadena de suministro (“enablers” SCOR) que nos permite identificar las prácticas más críticas que no tienen un ningún porcentaje de adopción en color rojo hasta las prácticas que más adopción poseen por parte de las microempresas que se encuentran de color verde.

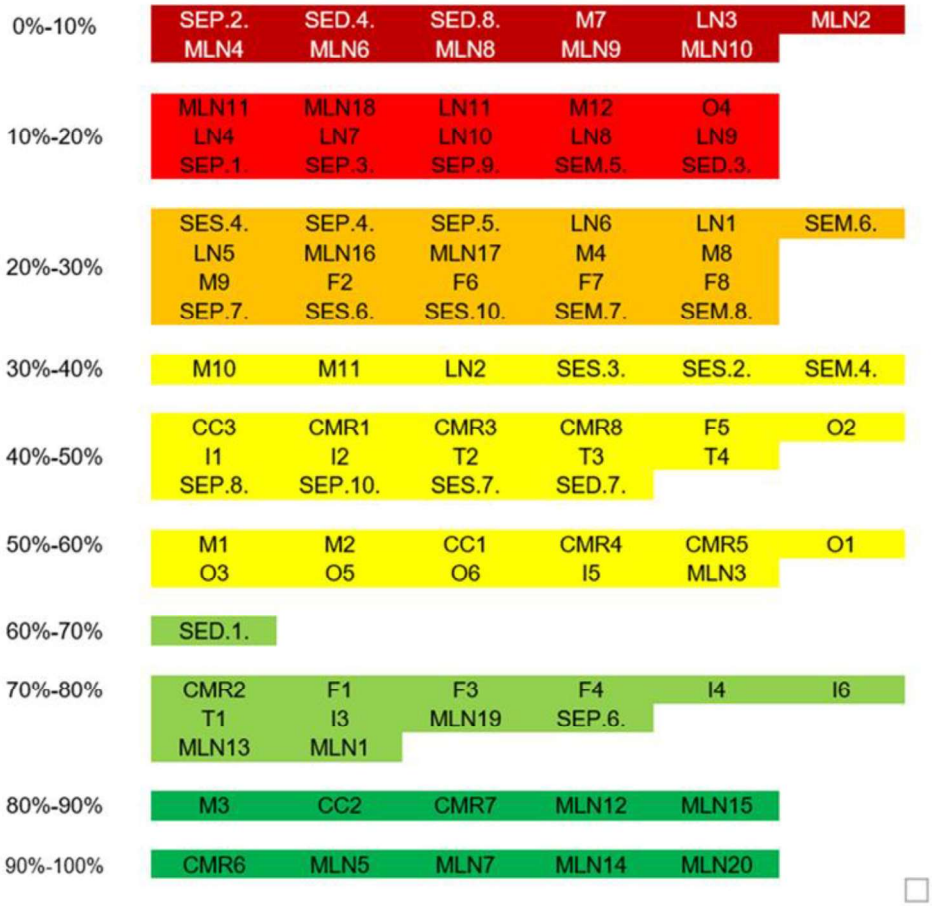


Figura 19.- Mapa de calor del nivel de adopción de las prácticas empresariales, ”LEAN” y de cadena de suministro (SCOR)
Fuente: Elaboración propia (2018)

El mapa térmico de la figura 19 sugiere que la mayoría de las prácticas críticas son de prácticas “LEAN” de las mejores prácticas “LEAN” y de las prácticas de cadena de suministro (“enablers” SCOR). Para ser específicos, las prácticas críticas son:

- SEP.2. Gestionar el funcionamiento de la cadena de suministro
- SED.4 Gestionar el inventario de productos terminados
- SED.8 Administrar requisitos de importación/exportación

- M7 Marketing 7: han realizado publicidad en los últimos 6 meses
- LN3 Despliegue de Gestión Visual
- MLN2 ¿Se muestran las calificaciones de satisfacción del cliente y la calidad del producto (bien o servicio)?
- MLN4 ¿Existe un sistema de etiquetado visual que identifique y localice el inventario, herramientas, procesos y flujo?
- MLN6 ¿Están las metas operativas actualizadas a la fecha y las medidas de rendimiento para esas metas debidamente publicadas?
- MLN8 ¿Están las instrucciones de trabajo y las especificaciones de calidad del producto visibles en todas las áreas de trabajo?
- MLN9 ¿Existen gráficos y figuras que muestran medidas actualizadas de productividad, calidad, seguridad y resolución de problemas visibles para todos los equipos de trabajo?
- MLN10 ¿Se puede ver y monitorear el estado actual de la operación desde un punto central en un tablero de control o en un pantalla de computadora?

3.1.5. Calificación de la microempresas de calzado

La calificación de las empresas va en una escala de 1 a 121.
55 es una planta promedio, de 0 a 11 una planta pobre, de 12 a 33 planta debajo de la media,34 a 55 una planta promedio, 56 a 77 una planta arriba de la media, 78 a 99 una planta excelente y 100 a 121 una planta la mejor de su clase que se entiende literalmente: sólo una planta en cada industria en todo el mundo merece esta calificación.

Tabla 16.
Calificación de las microempresas de calzado de Cunchibamba

	Puntaje
E1	29.52
E2	44.75
E3	48.03
E4	59.54
E5	35.33
E6	27.6
E7	21.79

Fuente: Elaboración propia (2018)

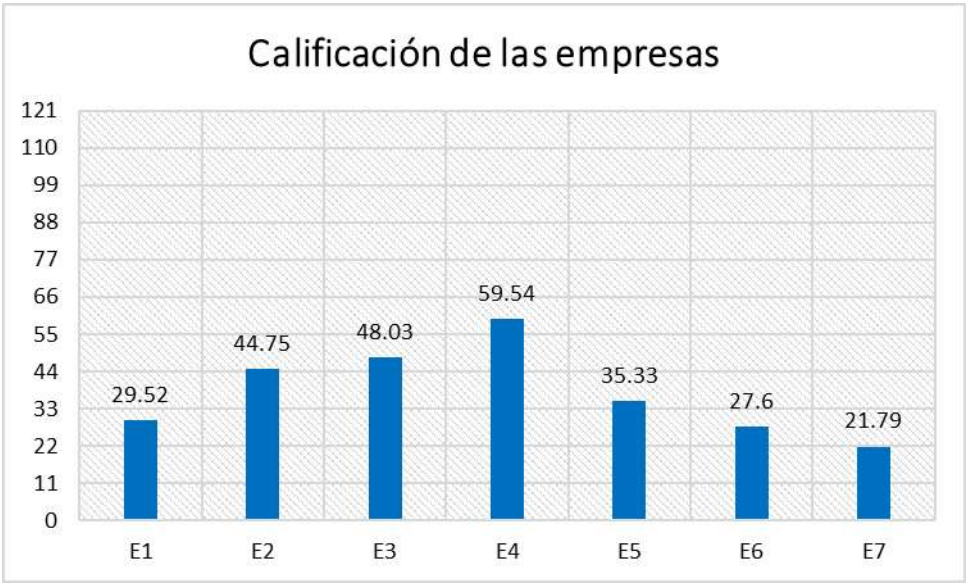


Figura 20.- Calificación de las microempresas de calzado de Cunchibamba
Fuente: Elaboración propia (2018)

La Tabla 16 y la Figura 20 muestra la Calificación de las microempresas con RPA, donde la empresa mejor puntuada es la empresa E4 que obtuvo 59.54 de puntaje que se encuentra encima de la media, seguida de la empresa E3 con 48.03.E2 con 44.75.E5 con 35.33 como plantas promedio, E1 con 29.52.E6 con 27.6 y E7 con 21.79 como plantas debajo de la media, el promedio total fue de 38.1 de todas las plantas, que las ubica como plantas promedio.

3.1.6. Resultados Shadowing

El objetivo del Shadowing fue doble:

1 Se realizó un registro de las actividades y el tiempo dedicado por el tomador de decisiones

2 Se categorizó las actividades respecto a ciertas categorías predefinidas y determinó en qué categorías dedicó el tomador de decisiones su tiempo.

3.1.6.1. Tiempo dedicado a determinada actividad por el tomador de decisiones

Tabla 17.-
Tiempo dedicado a determinada actividad por el tomador de decisiones

	Porcentaje tiempo
ET.-Realizando Tarea	0.84
OT.- Organizando objetivos de tarea y delegando	0.15
MT.- Monitoreando Tarea	0.00

Fuente: Elaboración propia (2018)

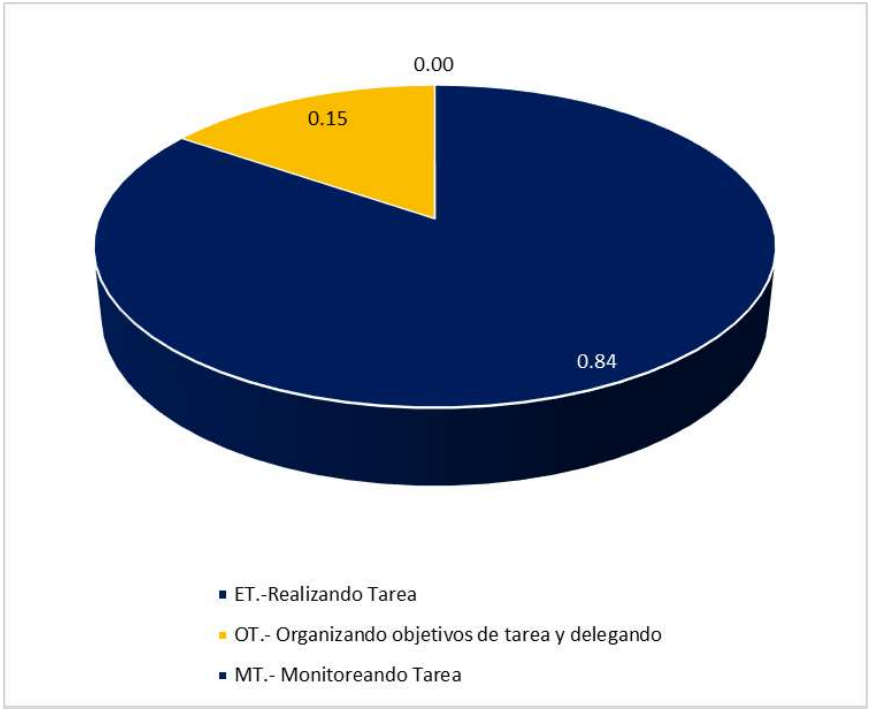


Figura 21.- Tiempo dedicado a determinada actividad por el tomador de decisiones
Fuente: Elaboración propia (2018)

La Tabla 17 y la Figura 21 muestran el tiempo dedicado a determinada actividad por el tomador de decisiones. el tiempo que dedica a las actividades operacionales es del 84%. a la organización de objetivos de las tares y delegado de las mismas fue del 15%. el tiempo dedicado a monitorear tareas es del 0%. ningún tomador de decisiones de dedicó a la última actividad.

3.1.6.2. Tiempo que invierte el tomador de decisiones por tipo de tarea

Tabla 18.
Tiempo que invierte el tomador de decisiones por tipo de tarea

	Porcentaje de tiempo
TPF.- Tarea planificada previamente con horario preestablecido	0.21
TPS.- Tarea planificada previamente sin horario fijo pero en lista de deberes	0.57
TI.- Tarea a iniciativa del gerente no planificada previamente	0.14
TR.- Tarea reactiva a iniciativa de otros	0.07

Fuente:Elaboración propia (2018)

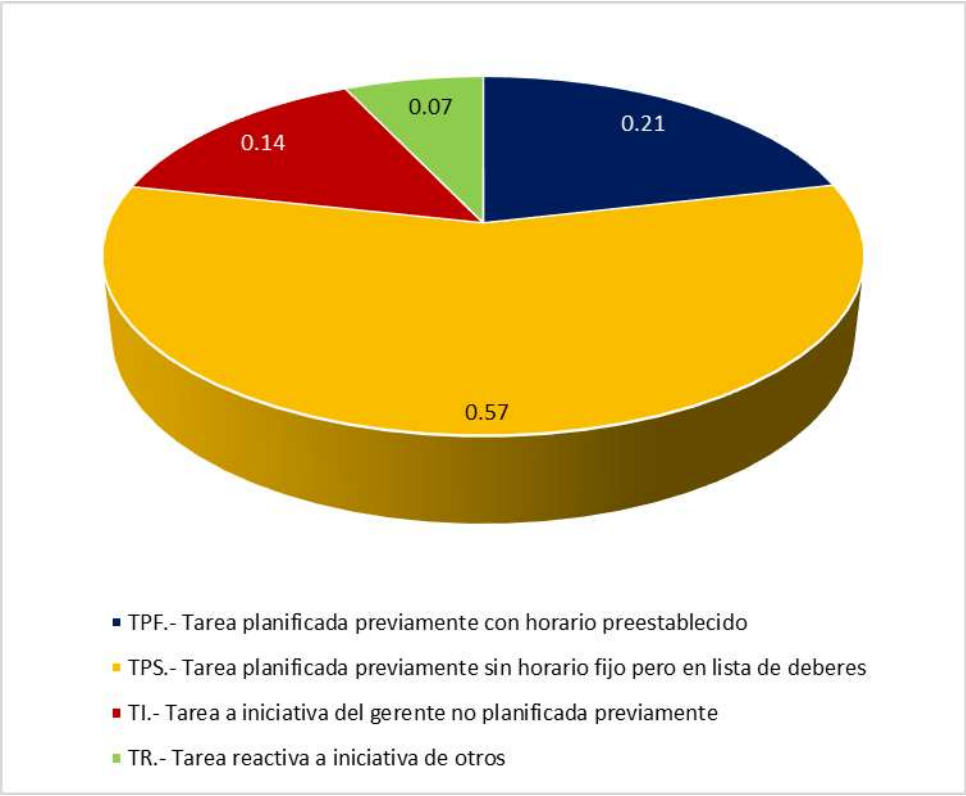


Figura 22.- Tiempo que invierte el tomador de decisiones por tipo de tarea
Fuente: Elaboración propia (2018)

.

La Tabla 18 y la Figura 22 muestran el tiempo que invierte el tomador de decisiones por tipo de tarea .las microempresas de calzado al tener clientes y realizar sus productos dependiendo de los pedidos. no tenían horarios fijos de trabajo. pero estaban pendientes de la llegada de alguna para empezar la producción. razón por la cual las tareas planificadas fueron del 57%.las tareas planificadas previamente con horario establecido se dieron en las empresas que trabajan con estimados de demanda basados en la

experiencia. por lo que se obtuvo 21% en total. la tarea a iniciativa del gerente se da cuando existen varios pedidos acumulados y no se tiene claro cuál cumplir y en temporadas altas esto llega a ser un problema para la microempresa. se obtuvo 14%.finalmente la tarea reactiva a iniciativa de otros se da cuando la producción se manda a plantar en otra empresa y no se cumple con los horarios de entrega causando problemas en la producción. se invirtió 7% de tiempo en esta actividad .porque no es frecuente.

3.1.6.3. Actividades que más tiempo realiza y se demora el tomador de decisiones

Tabla 19.
Actividad con mayor número de veces realizada

	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7
Actividad con mayor número de veces	Cortar	Corte de materiales	Cortar	Parada	Corte	Cortar	Corte

Fuente: Elaboración propia (2018)

La Tabla 19 muestran Actividad con mayor número de veces realizada.la actividad que más veces se realiza en 6 de las 7 microempresas es la corte. ya que es donde más veces ocurren errores y la vuelve a repetir.

Tabla 20.
Actividad con mayor tiempo invertido

		E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7
Actividad con mayor tiempo empleado	1	Armar	Corte de materiales	Plantar	Plantar	Vender	Plantar (armar)	Parada
	2	Arreglo	Armar	Corte	Parada	Parada	Corte	Plantar
	3	Cortar	Presupuesto financiero	Contabilidad empresa	Corte	Corte	Entrega	Comercio plaza

Fuente: Elaboración propia (2018)

La Tabla 20 muestra la actividad con mayor tiempo invertido, la actividad que más tiempo invierte el tomador de decisiones al ser netamente operacional su desempeño en las microempresas es el plantado que lo realizan 4 de los 7 tomadores de decisiones que es la actividad que más destreza y experiencia se necesita al momento de realizar calzado. la razón por la cual ellos emprendieron sus microempresas es debido al conocimiento de esta actividad.

3.1.7. Resultados Defrief

El objetivo del Debrief fue evaluar las actividades más relevantes con el tomador de decisiones.

Tabla 21.
Evaluación de la actividad más repetitiva

	Actividad más repetitiva						
	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7
	Cortar	**Corte**	**Corte**	**Parada**	**Cortada**	**Cortar**	**Corte**
Consecuencia negative	Falta de materia prima para el corte y se demora mucho para conseguir materia prima	Reconstruir.doble de tiempo en ver material.perdida de tiempo en buscar modelo	Perdida de materiales	Se vuelve a arreglar	De nuevo realizar el corte	Corte mal hecho	Se desecha y se hace otra
¿Puede significar que el producto sea devuelto y tendria que ser reemplazado?	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
¿Significará un mayor grado de residuos?	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si
¿Significará una lenta tasa de producción?	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
	Evaluación del alcance						
¿Cuántos productos son afectados?	12 pares por 100	5 pares de 100 pares en 3 dias	10 pares de 100 pares	10-15 pares de 100	10-15 pares de 100	5 pares de cada 100	10 pares al dia
¿Cuántos clientes afectados?	1	5	10	10	10	5	3
¿Cuánto material se ve afectado?	8% de material de corte	2-5 %.no es representativo	15-20% material	15% afectado	10% material	5% material	15%-25% material

Fuente: Elaboración propia (2018)

La Tabla 21 muestra la evaluación de la actividad más repetitiva que fue el Corte. Una actividad operacional realizada por el tomador de decisiones. la consecuencia de realizar mal esta actividad representó gasto de la materia prima. porque no tenían en inventario necesario y producto acabado con defectos que oscila entre 5% y 25% de su producto final con fallas.

Tabla 22.
Evaluación de la actividad más importante

	Actividad más importante						
	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7
	Armar	**Armar**	**Plantar**	**Plantar**	**Vender**	**Plantar**	**Parada**
Consecuencia negative	Se pierde todo el proceso hecho hasta el momento	Se desecha el armado	No se vende. regresa. reenvio	Se devuelve producto.a veces se va un mal plantado	No se vende	Perder clientes	Se desecha y se hace otra
¿Puede significar que el producto sea devuelto y tendría que ser reemplazado?	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
¿Significará un mayor grado de residuos?	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
¿Significará una lenta tasa de producción?	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
	Evaluación del alcance						
¿Cuántos productos son afectados?	6 pares de 100 pares	10 pares de 100	15 pares de 100	10-15 pares de 100	15 pares de 100	5 pares de 100	10 pares de 60
¿Cuántos clientes afectados?	6	10	6 a 15 regresan	10	15	5	10
¿Cuánto material se ve afectado?	10% material	2-5 % material no representativo	15-20 % material	15% material	0%	10% material	17% material

Fuente: Elaboración propia (2018)

La Tabla 22 muestra la evaluación de la actividad más importante realizada por el tomador de decisiones fue la Parada/ Armada. una actividad operacional. la consecuencia de realizar mal esta actividad representa una pérdida importante considerable de tiempo. gasto de la materia prima. porque la planta no es reutilizable y producto acabado con defectos que oscila entre 5% y 25% de su producto final con fallas. lo que ocasionó que los clientes no vuelvan y se pierda un mercado de clientes.

Las actividades que realiza el tomador de decisiones tiene un impacto directo en la calidad de los productos. porque al querer realizar todos los procesos productivos no se especializa y no busca áreas de mejora para producir de una manera más productiva y

eficiente. cuando existen temporadas altas de producción la falta de manejo de la información causa problemas y envíos equivocados. afectando a la empresa.
Las microempresas experimentan pérdidas económicas. cuando las actividades de negocio no son planificadas desde proveedores hasta la distribución de los productos finales. Esto puede traducirse en problemas como quedarse sin liquidez. tener dinero estancado y aumentar deudas.

La demora en el cumplimiento de cierto producto por falta de materia prima desalienta el consumo a las microempresas. que no pueden controlar este problema de la manera adecuada.

La mayoría de los problemas se generaron debido a la falta de planificación adecuada. se basa solamente en la experiencia del tomador de decisiones. en toda la cadena de suministro no se tiene ninguna planificación y los registros que poseen. no se los usan. sino que simplemente reaccionan a la demanda lo que ocasiona falta de materia prima o exceso. desfinanciación e incumplimiento de los pedidos.

Tabla 23.
Resumen de las consecuencias negativas debido a la falta de delegación de actividades importantes para las micro y pequeñas empresas

Producto	Cliente	Dinero	Planificación
4. Errores en el producto 5. Problemas de calidad 6. Demasiado despilfarro	7. Insatisfecho 8. No regresa 9. No cumple a tiempo	10. Pérdida 11. Recompra de materiales 12. Falta en cumplimiento de pagos 13. No se puede conseguir materia prima	14. Exceso de desecho de materiales 15. No se cumple con pedidos 16. Áreas sin control 17. Baja productividad 18. No se puede controlar el inventario

Fuente: Elaboración propia (2018)

La Tabla 23 muestra un resumen de las consecuencias negativas debido a la falta de delegación de actividades importantes para las micro y pequeñas empresas como fueron el Corte y la Parada o Armada.

3.2. Discusión

Para la caracterización y una vez aplicado el modelo de análisis de etapas en la muestra de 7 microempresas de calzado de Cunchibamba se observó que el 100% estuvieron categorizadas en la Etapa de Supervivencia con un promedio de 21 años de existencia porque 6 de estas no lograron alcanzar el 33% de delegación del total de su plantilla, es decir carecen de cualidades de delegación y la E1 microempresa faltante que logró obtener un 33,3% del nivel de delegación del total de su plantilla, la principal actividad a la que se dedica el tomador de decisiones es 84 % de su tiempo a la actividad de armado lo que está dentro del lado operativo, por lo que también se identificó a esta organización en la Etapa de Supervivencia. Para esta muestra específica observamos la empresa E2 que tuvo 37 años de existencia y ampliando nuestro análisis sobre esta empresa, se observó que cuenta con un total de 7 trabajadores, pero solo 2 empleados tenían actividades delegadas, lo que significa que se tuvo un porcentaje de delegación del 28.7%, considerando esta relación, el modelo sugiere que automáticamente la clasificamos a esta MIPYME en la Etapa de Supervivencia.
Las actividades principales realizadas por los tomadores de decisiones son el armado, plantado y corte donde en promedio utilizaron 84% de su tiempo en estas actividades que se consideran operativas, donde el 21% planificaron sus tareas con horarios, el 57% planificaron sus tareas sin horario y el 22% no hizo una planificación mínima o inexistente, porque se dedicó a resolver los problemas operativos del día a día.

La investigación de Arizaleta y Zhu realizada en Aguascalientes, México, concluyeron que los años de existencia de una empresa no son suficientes para identificar a una empresa en etapa de Supervivencia o Éxito, lo que se pudo evidenciar en el sector del calzado de Cunchibamba donde las microempresas oscilaban desde los 5 hasta los 37 años de existencia que todas continuaban en la Etapa de Supervivencia.

Por lo tanto, se concluyó que los años de antigüedad o existencia (21 años en promedio) no es suficiente para que una empresa se identifique en la etapa de Éxito.

A continuación discutimos el nivel de adopción de las prácticas empresariales, prácticas “LEAN” y prácticas de cadena de suministro (“enablers” SCOR) donde descubrimos los puntos críticos que tuvieron las MIPYMES de calzado de Cunchibamba.

El nivel de adopción de las prácticas empresariales fue de 51%, el nivel de adopción de prácticas “LEAN” fue 37% y el nivel de adopción de prácticas de cadena de suministro (“enablers” SCOR) fue de 28%.

McKenzie y Woodruff (2015) mostraron que los propietarios que implementaron mejores prácticas empresariales tienen mayores ventas, ganancias, productividad laboral y productividad total de los factores, además que las prácticas empresariales están asociadas con mayores tasas de supervivencia de la empresa y tasas sustancialmente más altas de crecimiento de las ventas. El efecto de las prácticas empresariales en los resultados no solo es estadísticamente significativa, sino también económicamente significativa, una mejora de una desviación estándar en las prácticas empresariales se asocia con un aumento de 35 % en la productividad laboral, del 22% en la productividad total de los factores, además se asocia con un crecimiento del 7 % más alto en un año del crecimiento de las ventas.

Al analizar el nivel de adopción de las prácticas empresariales de la cadena de suministros que fue del 51%,el nivel de adopción de prácticas “LEAN” de 37% y el nivel de adopción de prácticas de cadena de suministro que fue 28%, el proteccionismo adoptado desde 2008 no ha logrado el objetivo de mejorar la competitividad y aumentar el nivel de adopción de prácticas en las microempresas de calzado de Cunchibamba, porque como nos señala Bloom y Van Reenen (2017) el papel de la competencia era fundamental para expulsar a las empresas mal gestionadas o para lograr que mejoren.

Los años de preparación en promedio del tomador de decisiones/gerente de las MIPYMES de calzado fue de 9 años de educación formal, según Velázquez (2018) la falta de educación en MIPYMES impide que mejoren sus prácticas, y como demostró McKenzie y Woodruff (2015) cada año de educación formal está asociado con un aumento de 1.2 puntos porcentuales en las prácticas empresariales, por lo tanto, un aumento de una desviación estándar en la educación formal está asociado con un aumento de 0.20 de desviación estándar de aumento en las prácticas empresariales, entonces, la educación formal parece tener una asociación más fuerte que la habilidad innata para explicar las prácticas empresariales utilizadas. El número de colaboradores en las microempresas de Cunchibamba en promedio es de 5, la mayoría lo conformaron familiares del propietario, donde ninguno (0) eran especializados en temas de gestión, Dunn y Holtz-Eakin (2000) sugieren que la transición del capital humano de padre a hijos es el canal más importante para el efecto intergeneracional, McKenzie y Woodruff (2015) demostraron que tener un

padre o una madre propietario de un negocio está positivamente asociado con las prácticas empresariales donde ellos concluyeron que los padres que son propietarios de empresas transmiten a sus hijos el capital humano necesario para dirigir una empresa pero como sugirió Cano et al., (2015) se debe mejorar la especialización en las actividades de gestión y logística para obtener mejores resultados en la organización, adicional Velázquez (2018) indicó que para mejorar la implantación de mejores prácticas empresariales es necesario contar con personas especializadas, lo cual no poseen estas organizaciones lo que da como resultado una nivel de adopción de 51% de prácticas empresariales,37% prácticas "LEAN" y 28% de prácticas de cadena de suministro (SCOR).

Se concluyó que los 9 años en promedio de educación formal del tomador de decisiones/gerente y sus colaboradores influyó en la pobre adopción de prácticas empresariales, prácticas "LEAN" y prácticas SCOR en las MIPYMES de calzado de Cunchibamba.

Luego de analizados los resultados de adopción de las prácticas, Beltrán y Burbano (2002) sugiere que cuando se busque mejorar la gestión no hay que buscar óptimos locales en áreas específicas cuyo resultado total al final puede ser bajo, hay que ver el sistema como un todo, Bloom et al. (2012) recomendó identificar los factores críticos de éxito que puedan afectar directamente a la competitividad, al igual que Tanco et al. (2012) explicó que hay que identificar factores críticos, medirlos/cuantificarlos y darles seguimiento, Bloom et al. (2012) dijo que para que una MIPYME sea competitiva, debe poseer una gestión de toda la cadena de suministro y con el uso del manual Micro SCM se conoció los puntos críticos de la cadena de suministros con lo que podemos realizar una mejora de su gestión y puntos críticos, y como Bloom y Van Reenen (2007) señaló, las empresas mejor gestionadas, tienen mejor desempeño.

Los puntos críticos que se identificaron en las microempresas de calzado de Cunchibamba fueron las prácticas que se observaron en el mapa de calor que van,
De 0% a 10% de adopción:

SEP.2. Gestionar el funcionamiento de la cadena de suministro, donde la directriz de evaluación de enablers SCOR nos recomendó implantar KPI's (indicadores) y darles seguimiento a todos los procesos de planificación, suministro, fabricación y entrega.

SED.4 Gestionar el inventario de productos terminados, para aumentar su nivel de adopción se debe realizar una guía o modelo de inventario para los productos terminados y hacerle seguimiento a los productos.

SED.8 Administrar requisitos de importación/exportación, para esta práctica es necesario tener conocimiento sobre los requerimientos de importación y exportación y cumplir los requisitos para importar y/o exportar sus productos o materias primas de producción.

M7 Marketing 7: han realizado publicidad en los últimos 6 meses, ninguna MIPYME realizó publicidad, lo que no permite dar a conocer su marca, producto o servicio que ofrecen para aumentar su nivel de ventas.

MLN8 Instrucciones de trabajo y las especificaciones de calidad del producto visibles en todas las áreas de trabajo, para facilitar el trabajo y habilitarlo.

LN3 Despliegue de Gestión Visual, esta práctica está relacionada con visualizar la misión, objetivos de rendimiento de las operaciones y que además estén visibles, para generar confianza en toda la cadena de suministro.
Las siguientes prácticas "LEAN" están relacionadas con la gestión visual de las microempresas y se las puede agrupar:
MLN2 Mostrar las calificaciones de satisfacción del cliente y la calidad del producto (bien o servicio)
MLN4 Sistema de etiquetado visual que identifique y localice el inventario, herramientas, procesos y flujo
MLN6 Metas operativas actualizadas a la fecha y las medidas de rendimiento para esas metas debidamente publicadas
MLN9 Gráficos y figuras que muestran medidas actualizadas de productividad, calidad, seguridad y resolución de problemas visibles para todos los equipos de trabajo
MLN10 Ver y monitorear el estado actual de la operación desde un punto central en un tablero de control o en un pantalla de computadora

Los puntos críticos que están por encima del 10% del nivel de adopción:

Existe un 14% de adopción de las prácticas como la de realizar Manuales de sus operaciones y planes a mediano-largo plazo de las necesidades de sus clientes, implementación de sistemas de calidad, programación de las líneas de producción y

certificación de proveedores, Gestión de reglas de planificación, tener reglas, realizar procesos para compras, ventas.etc., administrar la recopilación de datos, Sistemas integrados, planes de manejo de riesgos para los procesos de compras, ventas.etc.
Manejo de equipos e instrucciones, Entregar y administrar información.

Para estas prácticas se recomienda recolectar sus datos en cuadernos y colocarlos en una computadora para poder analizarlos,y con respecto a las máquinas se deben realizar mantenimientos preventivos y tener sus propios registros por máquina ,además de eliminar o vender las máquinas que estén sin usar,con respecto a la entrega y administración de información se debe comenzar por la creación de KPI's para poder darles seguimiento y con esa información crear planes de mejora.

Hay un 16 % de adopción de sistemas de programación.

Existía un 29% de adopción en la preparación de balances generales, estados de ingresos y gastos, estados de flujo de caja, objetivos de ventas, hablar con un cliente antiguo para conocer porque dejó de comprar su producto y segmentación sus clientes.

Con respecto a las prácticas con proveedores: realizar planes a mediano-largo plazo con proveedores para revisar necesidades se obtuvo 29% de adopción en conocimiento de información que considera para la compra de proveedores tuvo 30% y segmentación de sus proveedores con 33% de estas prácticas.

Las prácticas señaladas anteriormente al ser puntos críticos tienen amplio margen de oportunidad de mejora.

Con respecto a la calificación RPA de las microempresas en promedio es de 38.1 puntos sobre 121,lo que las ubica como microempresas en el rango de 34-55 puntos como microempresas promedio, la puntuación obtenida está relacionada con los puntos críticos de las prácticas "LEAN" y nos sirve para influir en las actividades y decisiones que van desde benchmarking a los competidores a analizar las adquisiciones estratégicas para mejorar la eficiencia de la producción de calzado.

En el análisis a los tomadores de decisiones/gerentes de las microempresas Velázquez (2017) en su artículo, "una de cada cuatro Pymes truenan en su primer año", una razón fue porque el 90% de los empresarios tomaron el 100% de sus decisiones y no delegaron

actividades operacionales, las pymes tuvieron un enfoque operacional y no dedicaron ni el 10% de su tiempo a actividades de mejora continua y de generar valor agregado. Para el caso particular de las MIPYMES de calzado, los tomadores de decisiones/gerentes en promedio los propietarios gastaron el 84% de su tiempo en promedio en las tareas operacionales mientras que solo el 14% de su tiempo promedio lo dedicaron a delegar a otras personas, pero su nivel de delegación no superó el 33% del total del personal, la empresa E4,se comportó de manera diferente a las demás 6 donde el propietario delegó el 43% de sus tareas operacionales y 57% se dedicó a actividades de planificación financiera, como resultado tuvo una mejor gestión de la empresa y por ende es la que más crece al momento, excluyendo este dato tuvimos en promedio los propietarios gastaron que 89% de su tiempo en tareas operacionales y toma de decisiones y el 11% de su tiempo de dedicaron a delegar actividades a sus colaboradores.

Los propietarios invirtieron su tiempo en actividades como Corte. Parada. Armado que son netamente operacionales. Las actividades más relevantes y que tomaron más tiempo al tomador de decisiones fue el plantado y corte. estas actividades se pueden automatizar con máquinas y disminuir el tiempo del tomador de decisiones en actividades operacionales. por lo que hay falta de implantación de tecnología.

Velázquez (2017) nos sugirió que los propietarios deben delegar actividades para que ellos puedan dedicarse a temas prioritarios que generen cadenas de valor, actividades de mejora continua y como también añadió Bloom et al. (2012) y McKenzie y Woodruff (2015) los propietarios tienen que dedicarse a realizar una estrategia logística, la planificación estratégica y marketing en lugar de las operaciones diarias las cuales deberían delegar así como las funciones de mantenimiento de registros.

Por lo tanto, se concluyó que los tomadores de decisiones/gerentes de las MIPYMES de calzado realizaron en la mayoría de tiempo actividades operacionales y su nivel de delegación no sobrepasa el 33% de total del personal de sus plantas.

Una vez que se conoce como se comportaba el tomador de decisiones, los puntos críticos y ser necesaria una capacitación en esas prácticas críticas específicas, investigamos en la literatura y no se recomendó realizar programas de capacitación cortos por su decepcionantes resultados como lo evidenció Calderón, Cunha y De Giorgi (2013) en sus experimentos de formación empresarial de la Organización Internacional del trabajo donde su efecto en las prácticas empresariales fue de 1 a 1,5 prácticas empresariales adicionales

después de la formación, por lo que se toma la sugerencia de McKenzie y Woodruff (2015) que se deben realizar programas de capacitación más intensivos para que tengan efecto en las prácticas empresariales basados en la investigación de Anderson, Chandy y Zia (2014) que utilizan un curso de 10 semanas y obtuvieron incrementos en promedio en las prácticas empresariales de 26 puntos porcentuales.

Las herramientas y metodología que se usaron en esta investigación son de utilidad para cualquier otro sector industrial ecuatoriano en busca del mejoramiento de las prácticas empresariales, ”LEAN” y de cadena de suministro, para identificar puntos críticos, tomar acciones sobre estos y mejorar la gestión, competitividad y calidad de la industria, como señala Bloom y Reenen (2017) mejorando las prácticas empresariales mejoraremos el PIB per cápita del país, estas variables están muy correlacionadas.

Los resultados de la investigación fueron netamente enfocados en la realidad de la parroquia de Cunchibamba. del cantón Ambato. provincia de Tungurahua.

Está investigación regional fue liderada por el MIT a través de su red SCALE para Latinoamérica, que buscó tener bases para el diagnóstico y mejora de la productividad en MIPYMES de Latinoamérica. a través de la investigación y mejora de los procesos de gestión de las cadenas de suministro.

Se espera poder recopilar más información de la región y diseñar labores de mejora para la MIPYMES Latinoamericanas. Además de poder comparar la realidad de las MIPYMES ecuatorianas con otros países de la región latina lo cual se podría conseguir con nuevos estudios que deriven del resto de “partners” dentro de la red SCALE del MIT.

Finalmente. se esperaría que se amplíe la investigación a más microempresas del cantón Ambato en la provincia de Tungurahua, para poder tener una visión sectorial total de las MIPYMES de calzado que tiene lugares de mayor desarrollo en la misma provincia.

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones

- En cuanto a la caracterización de la situación actual de las MIPYMES de calzado de Cunchibamba, se determinó que todas las microempresas (7) de la muestra se encontraron en Etapa de Supervivencia porque el número de empleados delegados no supera el 30% del total de su plantilla, excepto en 1 empresa que llega al 33.3% pero su administrador invierte su tiempo en tareas operacionales "como los demás administradores de las demás 6 microempresas que ocupan 84% de su tiempo en promedio en actividades operacionales: plantado, armado, corte" y su principal reto son los ingresos y egresos de la empresa, lo que también la coloca en la Etapa de Supervivencia. Los años de antigüedad de las microempresas de calzado de Cunchibamba no están directamente relacionados con la etapa de Éxito, porque en promedio la empresas tienen 21 años de existencia y todas siguen en etapa de Supervivencia.

- Aplicando y evaluando la metodología propuesta, se determinó que el nivel de adopción de prácticas empresariales fue de 51%, el nivel de adopción de prácticas "LEAN" fue de 37% y el nivel de adopción de prácticas de cadena de suministro ("enablers" SCOR) fue de 28%.

- La calificación de las empresas en promedio fue de 38.1 sobre 121, lo que las coloca en el rango de plantas promedio.

- La antigüedad de las empresas (21 años en promedio) no fue suficiente para determinar que las empresas tengan un mayor nivel de adopción de prácticas empresariales, "LEAN" y de cadena de suministro ("enablers" SCOR).

- El nivel de educación formal de los tomadores de decisiones/gerente (9 años en promedio de educación) y la carencia de personal especializado en el área de gestión (0 especializados) influyó en el nivel bajo de adopción de prácticas empresariales, prácticas "LEAN" y prácticas de cadena de suministro ("enablers" SCOR) en las MIPYMES de calzado de Cunchibamba.

- De las 26 prácticas críticas que están en el nivel de adopción de 0% hasta 20%, 15 pertenecen a las prácticas “LEAN”(58%),relacionadas a la gestión visual de las microempresas, 8 a las prácticas de cadena de suministro (“enablers” SCOR) (31%) relacionadas con la implantación de indicadores, recolección y transferencia de datos y 3 a las prácticas empresariales (11%) relacionadas con marketing y planificación.

- El punto crítico en las prácticas empresariales, que ninguna microempresa adoptó (0% de adopción) fue: “M7” Marketing 7: han realizado publicidad en los últimos 6 meses.

- Los puntos críticos en las prácticas “LEAN” que ninguna microempresa adoptó (0% de adopción) fueron: LN3 Despliegue de Gestión Visual, MLN2 Mostrar las calificaciones de satisfacción del cliente y la calidad del producto (bien o servicio), MLN4 Sistema de etiquetado visual que identifique y localice el inventario, herramientas, procesos y flujo, MLN6 Metas operativas actualizadas a la fecha y las medidas de rendimiento para esas metas debidamente publicadas, MLN8 Instrucciones de trabajo y las especificaciones de calidad del producto visibles en todas las áreas de trabajo, MLN9 Gráficos y figuras que muestran medidas actualizadas de productividad, calidad, seguridad y resolución de problemas visibles para todos los equipos de trabajo, MLN10 Poder ver y monitorear el estado actual de la operación desde un punto central en un tablero de control o en un pantalla de computadora.

- Los puntos críticos en las prácticas de cadena de suministro (“enablers” SCOR) que ninguna microempresa adoptó (0% de adopción) fueron: SEP.2. Gestionar el funcionamiento de la cadena de suministro, SED.4 Gestionar el inventario de productos terminados, SED.8 Administrar requisitos de importación/exportación.

4.2. Recomendaciones

- Para que las microempresas de calzado pasen de la etapa de Supervivencia a una etapa de Éxito, se recomienda al tomador de decisiones/gerente aumentar el nivel de delegación por encima del 33% del total de su personal, además de delegar sus actividades operacionales o implantar tecnología en la actividad de plantado (armado),corte o parada, donde ocupan el 84% de su tiempo y dedicar más tiempo a actividades que generen cadenas de valor, mejora continua, planificación estratégica, gestión y marketing o contratar personal capacitado en estas áreas.

- Contratar a personas que tengan conocimientos en temas de gestión para que realicen y aumenten el nivel de adopción de prácticas empresariales, "LEAN" y prácticas de cadena de suministro ("enablers" SCOR) en las MIPYMES de calzado, además de no participar en programas de capacitación cortos, sino programas de capacitación intensivos de por lo menos 10 semanas de duración para que tengan efecto en la adopción de las prácticas empresariales.

- Se recomienda priorizar la adopción de prácticas "LEAN" porque son las prácticas que menos nivel de adopción tienen en las microempresas, y están relacionadas a la gestión visual de las microempresas, seguido por las prácticas de cadena de suministro (" enablers" SCOR) que están enfocadas en crear indicadores, procesar los datos, publicarlos, darles seguimiento y mejorarlos.

- En los puntos críticos de las prácticas empresariales, se recomienda realizar publicidad en las empresas para dar a conocer su producto, realizar planes a mediano-corto plazo respecto a sus clientes e implantación de manuales.

- En los puntos críticos de la prácticas "LEAN" , se recomienda comenzar por colocar etiquetados visuales en los productos y áreas de la microempresa, instrucciones de uso alado de las maquinarias, así como publicar en lugares visibles opiniones de la gente sobre el producto o servicio, realizar planes y darles seguimiento.

- En los puntos críticos de la prácticas de cadena de suministro ("enablers" SCOR) se recomienda comenzar por implantar indicadores para comenzar a dar seguimiento a

la cadena de suministro, una mejora de tecnología para trabajar, transferir y publicar los datos generados e implantar una guía de inventario para los productos.

- Para realizar estudios sectoriales se recomienda acudir a gremios o asociaciones para realizar este tipo de investigación, por su tiempo extenso de inserción en la empresa es muy difícil el acceso.

- La herramienta y metodologías que se usaron en esta investigación pueden ser usadas en todos los sectores industriales ecuatorianos para mejorar su competitividad y encontrar puntos de mejora en su cadena de suministros.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Albuja, M., & Pepinós, M. (2017). *Micro gerencia de la cadena de suministro: análisis en las decisiones de micro y pequeña empresa del sector textil en Pichincha- Ecuador.* Quito: Universidad San Francisco de Quito USFQ.

Anderson, S., Chandy, R., & Zia, B. (2014). The impact of marketing (versus Finance) skills on firm performance:evidence from a randomized controlled trial in South Africa. *London Business School*.

Araque. (2012). *Las PYME y su situación actual.* Quito: Observatorio PYME de la Universidad Simón Bolivar.

Aravena, M., Kimelman, E., Micheli, B., Torrealba, R., & Zúniga, J. (2006). Recuperado el 25 de 01 de 2019, de Universidad de ARCIS de Chile: https://jrvargas.files.wordpress.com/2009/11/investigacion-educativa.pdf

Arizaleta, M., & Zhu, X. (2018). *Improving the Survival Rate of Small Firms in Latin America: A case study in Aguascalientes, Mexico.* Cambridge: Massachusetts Institute of Technology. Obtenido de MIT Center for Transportation & Logistic: https://ctl.mit.edu/pub/thesis/improving-survival-rate-small-firms-latin-america-case-study-aguascalientes-mexico

Arteta, G. (2010). *Las fábricas y marcas de calzado que se quedaron en la memoria de esta ciudad.* Ambato: El Universo.

Beltrán, A., & Burbano, A. (2002). *Modelo de benchmarking de la cadena de abastecimiento para pymes manufacturera.* Estudios Gerenciales.

Birley, S., & Whesthead, P. (1990). *Growth and performance Contrats between'Types" of Small Firms.* Strategic Management Journal.

Bloom, N., & Van Reenen, J. (2007). *Measuring and explaining management practices across firms and countries.* Quarterly Journal of Economics.

Bloom, N., Sadun, R., & Van Reenen, J. (2012). *Management as a technology?* Stanford: Mimeo.

Borgenvall, M., Jarkog, H., Murray, B., & Karlstedt, C. (1999). *Improve your business basics.* Geneva: International Labour Office.

Cai, J., Liu, X., Xiao, Z., & Liu, J. (2008). Improving Supply Chain Performance Management. En a. s. Accomplishment. Decision Support Systems.

Calderón, G., Cunha, J., & De Giorgi, G. (2013). *Business Literacy and Development:evidence form a randomized controlled trial in rural Mexico.* Barcelona GSE.

Calderón, J., & Lario, F. (2005). Análisis del modelo SCOR para la cadena de suministro. *IX:Congreso de Ingeniería de Organización.* Gijón.

Cámara de Calzado de Tungurahua. (05 de septiembre de 2017). *Caltu.* Obtenido de http://www.caltuEcuador.com/home.php

Cámara de Comercio de Quito. (Junio de 2017). *Boletin Jurídico.* Obtenido de http://www.ccq.ec/wp-content/uploads/2017/06/Consulta_Societaria_Junio_2017.pdf

Cámara de Industrias de Tunguraha. (2012). *Estudio sectores textil-confección,cuero y calzado y metalmecánico carrocero de Tungurahua.* Ambato: Honorable Gobierno Provincial de Tungurahua.

Cano, P., Orue , F., Martinez, J., Mayett, Y., & López , G. (2015). *Modelo de gestión logística para pequeñas y medianas empresas en México.* Contaduría y Administración 60 .

Carlos Ornelas, C., Rodriguez Steffani, J., Liquidano Rodríguez, M., Silva Olvera, M., & González Adame, Y. (2015). *Impacto de la gestión de la cadena de suministros sobre el desempeño competitivo en empresas manufactureras de Aguascalientes,México.* Aguascalientes: Revista Internacional Administración y Finanzas.

Cerón, M. (2006). *Metodologías de la investigación social.* Santiago de Chile: LOM Ediciones.

Chopra, S., & Meindl, P. (2013). *Supply chain management strategy, planning, and operation* (Vol. 5th edition). Boston: Pearson.

Churchill, N., & Lewis, V. (1993). *The Five Stages of Small Business Growth.* Harvard Business Review.

Consortium, L. i. (may de 2016). Obtenido de Warehousing Operations Certification Track: www.LINCSeducation.org.

Cooper, M., Lambert, D., & Pagh, J. (1997). Supply chain management:more than a new name for logistic. *International Journal of Logistic Management*, 1-13.

Cordero, M. (2014). Pymes,el motor de la economía. *La Revista de Comercio Exterior*, 18-19.

Council of Supply Chain Management Professionals. (25 de 03 de 2018). *CSCMP*. Obtenido de cscmp.org/: https://cscmp.org/CSCMP/Educate/SCM_Definitions_and_Glossary_of_Terms/CSCMP/Educate/SCM_Definitions_and_Glossary_of_Terms.aspx?hkey=60879588-f65f-4ab5-8c4b-6878815ef921

Digital, P. (2015). 32 millones de pares de zapatos produce el sector de calzado local. 1.

Dunn, T., & Holtz-Eakin, D. (2000). Financial capital,human capital,and the transition to self-employment:evidence from intergenerational links. *Journal of Labor Economics*, 287-305.

García, E. (26 de Junio de 2017). Día de las pymes (pequeñas y medianas empresas). *Agenda 2030.* Quito: Ministerio de Industrias y Productividad MIPRO.

Goodson, E. (2002). *Read a plant fast.* Harvard Business Review.

Guamán, A. (2017). *La importancia de la tecnología en las empresas productoras de calzado de Tungurahua y las oportunidades de inversión.* Ambato: Universidad Técnica de Ambato.

Gutierrez, W. (7 de 10 de 2017). Información de la industria del calzado de Cunchibamba. (L. A. Cunalata, Entrevistador)

Halley, A., & Guilhon, A. (1997). *Logistics behaviour of small enterprises: performance, strategy and definition, International Journal of Physical Distribution & Logistics Management.*

Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2017). *Operations management sustainability and supply chain management* (Vol. Twelfth edition). Boston: Pearson.

Hernandez Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación.* México: Mcgraw-Hill/Interamericana Editores S.A.

Hofacker, A. (2008). *Rapid lean construction - quality rating model.* Manchester: s.n.

Hueso, A., & Cascant, J. (2012). *Metodología y técnicas cuantitativas de investigación.* Valencia,España: Univesitat Politécnica de Valencia.

Hurtado, J. (2000). *Metodología de la investigación holística.* Caracas: Fundación Sypal.

Jurburg, D., & Tanco, M. (2017). Análisis de los factores operativos que afectan la productividad. *Universidad de Montevideo*.

Koskela, L. (1992). *Application of the new production philosophy to construction.* Finland: VTT Building Technology.

La Tarde. (2013). *Ecuador tiene más de 4.500 productores de calzado, que generan empleo para más de 100 mil personas.* Cuenca: La Tarde.

Lescano, C. (2015). *La diversificación productiva en Tungurahua,el estudio del sector cuero y calzado:una búsqueda histórica de los factores detonantes de este proceso y sus enseñanzas para una estrategia de desarrollo local más allá de lo agrícola.* Quito: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales-FLACSO.

Liedholm, C. (2002). *Small Firm Dynamics: Evidence from Africa and.* Washington: The World Bank.

Lininger, & Warwick. (1978). *Introducción a la encuesta por muestreo.* Lima.

Malhotra, N. (2008). *Investigación de mercados.* México: Pearson Educación.

McKenzie, D., & Woodruff, C. (2014). What are we learning from business training evaluations around the developing world? *World Bank Research Observer*, 48-82.

McKenzie, D., & Woodruff, C. (2015). *Business practices in small firms in developing countries.* Mimeo: World Bank.

Merz, R., & Sauber, M. (1995). *Profiles of Managerial Activities in Small Firms.* Michigan: Strategic Managerial Journal.

Ministerio de Industrias y Productividad. (2016). *Feria internacional de calzado y componentes Ecuador 2016 abre posibilidades de crecimiento para calzado nacional*. Obtenido de https://www.industrias.gob.ec/feria-internacional-de-calzado-y-componentes-ecuador-2016-abre-posibilidades-de-crecimiento-para-calzado-nacional/

OCDE. (2016). *Better Policies Series: Promoting Productivity for Inclusive Growth in Latin America.*

OECD-ECLAC. (2012). *Latin American Economic Outlook 2013.*

Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Obtenido de Scielo: https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf

Pentaleva, O. (2005). *Fundamentos de probabilidad y estadística.* Toluca: uaemex.

Ramos, P. (Noviembre de 2017). La logística aliada de los negocios. *Excelencia Logística ESPOL*, 3.

Revista Líderes. (29 de Septiembre de 2014). El sector de las mipymes está en pleno crecimiento. *Negocios que demandan más interacción*, pág. 13.

Sandro. (07 de 03 de 2016). *Cámara de Industria de Tungurahua*. Obtenido de https://camaradeindustriasdetungurahua.wordpress.com/2016/03/07/tungurahua-abarca-el-44-de-produccion-en-calzado-ecuatoriano/

SCOR®. (2010). *Supply chain operations reference(SCOR) model.* Cypress: supply-chain.org.

SENAE, A. d. (Mayo de 2017). *Código orgánico de la producción,comercio e inversiones.* Obtenido de Servicio Nacional de Aduana del Ecuador SENAE: https://www.aduana.gob.ec/wp-content/uploads/2017/05/COPCI.pdf

Sheffi, Y. (2014). *Clústeres logísticos,Brindando valor e impulsando el crecimiento.* Cambrigde: MIT Press.

SRI. (16 de 04 de 2019). *http://www.sri.gob.ec*. Obtenido de https://srienlinea.sri.gob.ec/saiku-ui/#save_bucket

Tanco , Jurburg, D., & Escuder, M. (2015). Main difficulties hindering supply chain performance: an exploratory analysis at Uruguayan SMEs. Supply Chain Management: An International Journal.

Taylor, F. (1911). *Principles of scientific management.* New York and London: Harper and Brothers.

Thomas, D., & Griffin, P. (1996). Invited review cordinated supply chain management. *European journal of Operational Research*, 1-15.

Tseng, Y.-y., Yue, W., & Taylor, M. (2005). *The role of transportation in logistic chain.* Australia: University of South Australia.

Velasquez, J., Castañon, X., Builes, R., & Larco, J. (2016). *Micro SCM: Leveraging SCM decisions in small firms @Latin America.* Mashachussetts: MIT Center for transportation And Logistic, MIT SCALE Latin American and the Center for Latin American Logistics Innovation.

Velázquez, J. (27 de 10 de 2016). *Small firm supply chains in Latin America the focus of new SCALE study.* Obtenido de MIT Center for Transportation and Logistics: http://supplychainmit.com/2016/10/27/small-firm-supply-chains-in-latin-america-the-focus-of-new-scale-study/

Velázquez, J. (5 de marzo de 2017). Truenan en su primer año 1 de 4 Pymes. (H. México, Entrevistador) Obtenido de http://www.heraldo.mx/truenan-en-su-primer-ano-1-de-4-pymes/

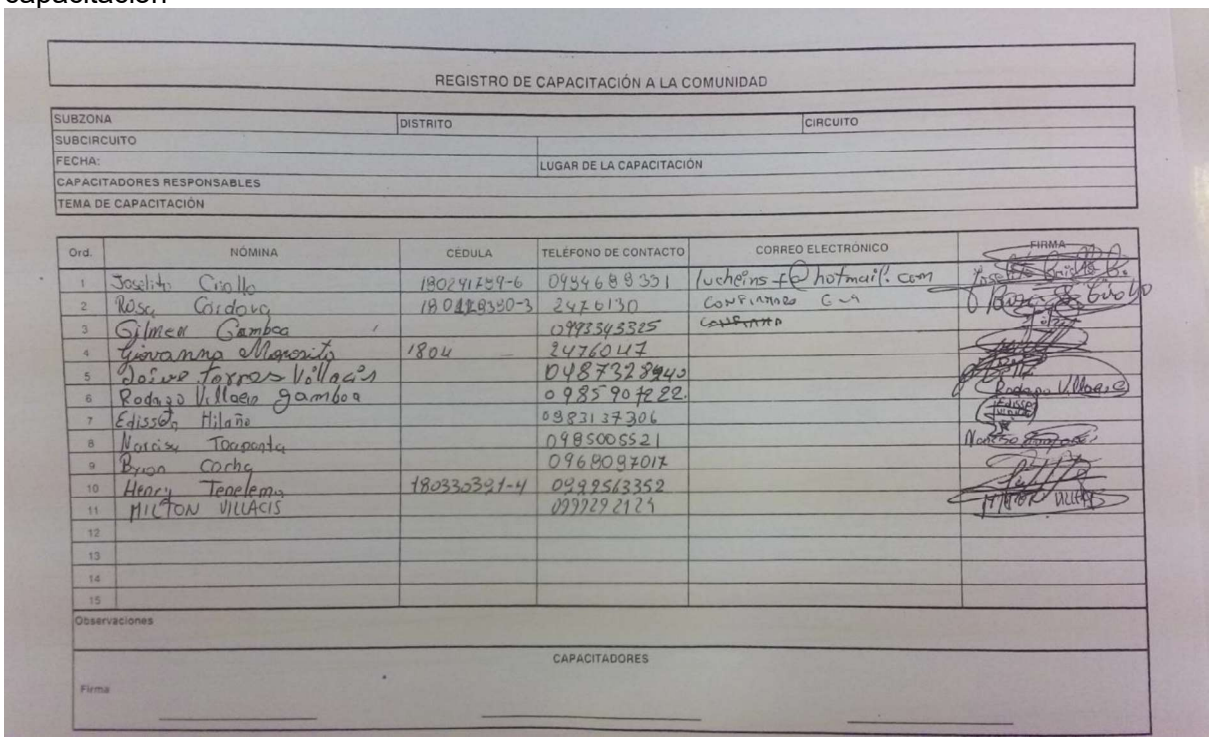
Velázquez, J. (28 de 01 de 2018). *Micro SCM for small firms*. Obtenido de MIT SCALE Latin America 2016 Collaboration: https://www.josuevelazquezmartinez.com/productivity-smes

Virrareal, F. (2012). *Logística Integral: Una alternativa para crear valor y ventajas competitivas en las pequeñas y medianas empresas (pymes) del Sector Calzado.* Nova Scientia.

Yance, C., Solís, L., Burgos, I., & Hermida, L. (Junio de 2017). *Observatorio economía latinoamericana*. Obtenido de La Importancia de la Pymes en el Ecuador: http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/ec/2017/pymes-ecuador.html

ANEXOS

Anexo I.- Lista de productores de calzado de Cunchibamba registrados en la capacitación



REGISTRO DE CAPACITACIÓN A LA COMUNIDAD

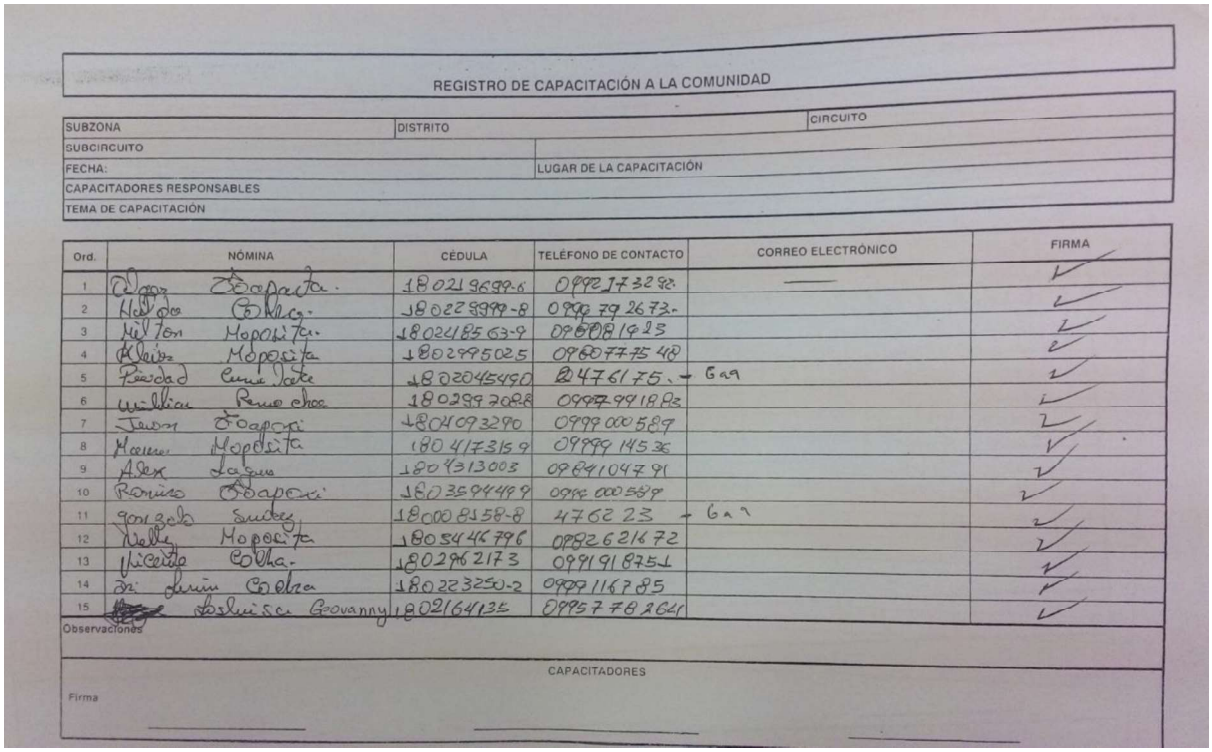
SUBZONA	DISTRITO	CIRCUITO
SUBCIRCUITO		
FECHA:	LUGAR DE LA CAPACITACIÓN	
CAPACITADORES RESPONSABLES		
TEMA DE CAPACITACIÓN		

Ord.	NÓMINA	CÉDULA	TELÉFONO DE CONTACTO	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
1	Josefita Criollo	180241749-6	0954688331	luchoins-fc@hotmail.com	
2	Rosa Caidava	180[illegible]330-3	2476130	CONFIRMADO G-9	
3	Gilmer Gamboa		0993545325	CONFIRMADO	
4	Giovanna Margarita	1804	2476047		
5	Doiver Torres Villacis		0487328940		
6	Rodrigo Villacis Gamboa		0985907922		
7	Edisson Hilaño		0983137306		
8	Narcisa Tocagata		0985005521		
9	Bryan Cocha		0968097017		
10	Henry Tenelema	180330391-4	0999513352		
11	MILTON VILLACIS		0999292123		
12					
13					
14					
15					

Observaciones

CAPACITADORES

Firma



REGISTRO DE CAPACITACIÓN A LA COMUNIDAD

SUBZONA	DISTRITO	CIRCUITO
SUBCIRCUITO		
FECHA:	LUGAR DE LA CAPACITACIÓN	
CAPACITADORES RESPONSABLES		
TEMA DE CAPACITACIÓN		

Ord.	NÓMINA	CÉDULA	TELÉFONO DE CONTACTO	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
1	Wagner Tocagata	180219688-6	0992173292	——	✓
2	Hector Cocha	180229999-8	0990792673		✓
3	Milton Mapozita	180218563-9	0980081923		✓
4	Klever Mapozita	180299502-5	0980777548		✓
5	Rosalia Cruz Toapanta	180204549-0	2476175 → G-9		✓
6	William Cruz Chuc	180299 7088	0999799183		✓
7	Jason Toapanta	180409329-0	0999000589		✓
8	Marcelo Mapozita	180417315-9	0999914536		✓
9	Alex Lagua	180431300-3	0984104791		✓
10	Ramiro Toapanta	180359449-9	0999000589		✓
11	gonzalo suntaxi	180008158-8	476223 → G-9		✓
12	Nelly Mapozita	180544679-6	0982621672		✓
13	Vicente Cocha	180296217-3	0991918751		✓
14	Jose Maria Cocha	180223250-2	0999116785		✓
15	[illegible] Jessica Geovanny	180216413-5	0995788264		✓

Observaciones

CAPACITADORES

Firma

REGISTRO DE CAPACITACIÓN A LA COMUNIDAD

SUBZONA	DISTRITO	CIRCUITO
SUBCIRCUITO		
FECHA:	LUGAR DE LA CAPACITACIÓN	
CAPACITADORES RESPONSABLES		
TEMA DE CAPACITACIÓN		

Ord.	NÓMINA	CÉDULA	TELÉFONO DE CONTACTO	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
1	JUAN TIPAMAXI SIG (MOD		0992002059		
2	[illegible] HILDA TIBAN		[illegible] 09	87804386	
3	[illegible]		[illegible]		
4	MECIAS HILAÑO		2476019-	CONFIRMADO 6-9.	
5	BRYAN HILAÑO		2476019	CONFIRMADO	
6	JAIME COCHA		0991670701		
7	AMBROSIO MORETA		0979258086		
8	PATRICIA MORETA		0979258086		
9	LUIS RICARDO TONATO		0979258086		
10	NELSON CAIZA		095657008		
11	VIVIANA CAIZA		0995747336		
12	MARCO CAIZA		09919345932		
13	CESAR GUAHOPATIN		0998689857		
14	WALTER BORDON		0997115792		
15	MANUEL COCHA		0981849729		

Observaciones

CAPACITADORES

Firma

REGISTRO DE CAPACITACIÓN A LA COMUNIDAD

SUBZONA	DISTRITO	CIRCUITO
SUBCIRCUITO		
FECHA:	LUGAR DE LA CAPACITACIÓN	
CAPACITADORES RESPONSABLES		
TEMA DE CAPACITACIÓN		

Ord.	NÓMINA	CÉDULA	TELÉFONO DE CONTACTO	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
1	Oswaldo Cunalata Cocha	1801918184	0983549039		[signature]
2	PATRICIO GAMBOA	1804081121	0995343325		[signature]
3	Justino J. Zenelema	180138190-4	0998811046		Justino J. Zenelema
4	NESTOR HILANIN		0983258677		
5	Carmen Zenelema		0990217259		
6	Franklin Cunalata		0987497607		
7	WASHINGTON TIJALEMA		0995061100		
8	Cesar Tonayo	0501709638	0984598099		[signature]
9	Mario Hilaño		0993270468		
10	Oswaldo Toapaxi		0992589455		
11	José Villacis		0969940936		
12	Antonio Lagua		0995167524		
13	LUIS COCHA		0984352838		
14					
15					

Observaciones

CAPACITADORES

Firma

Anexo II.- Questioning

Micro Administración de la Cadena de Suministros: Escuela Politécnica Nacional -Quito,Ecuador
Apalancando Decisiones en la Cadena de Suministros en Pequeñas Empresas en América Latina

1. QUESTIONING (SUPPLY CHAIN PRACTICES)

Empresa: _____ ***Fecha:*** _____
Estudiante: Luis Alberto Cunalata Bombón ***Hora:*** _____

Fuente :
**McKenzie, D., Woodruff, C., 2016. Business practices in small firms in developing countries. Management Science*
**Supply Chain Council, Inc., 2010. Supply Chain Operations Reference (SCOR®) model overview – Version 10.0*
** Micro SCM @LatAm, 2016. Data Collection Guidelines Manual – Version 3.0.*

EVALUACIÓN DEL NIVEL DE ADOPCIÓN DE PRÁCTICAS DE ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTROS EN MICRO Y PEQUEÑAS EMPRESAS

INFORMACIÓN GENERAL

1. Nombre
2. Apellido
3. ¿Cuál es su número telefónico de contacto?
4. ¿Cuál es su correo electrónico?
5. ¿Cuál es su género? (Marque con un X)
   - ☐ Masculino
   - ☐ Femenino
6. ¿Qué edad tiene?
   _____ años
7. Seleccione su nivel de escolaridad (Marque con un X)
   - ☐ Primaria
   - ☐ Secundaria
   - ☐ Carrera Técnica
   - ☐ Carrera Secundaria
   - ☐ Post-grado
8. Nombre de la empresa
9. Dirección de la empresa
10. ¿Cuántos años de antigüedad tiene la empresa?
    _____ años
11. ¿Cuánto tiempo lleva usted trabajando en esta empresa?
    _____ años _____ meses _____ días
12. ¿La empresa es familiar? (Marque con un X)
    - ☐ Sí
    - ☐ No

13. ¿Cuántos colaboradores (trabajadores / empleados) conforman la empresa?

colaboradores

14. Señale las actividades que ocupan la mayor parte de su tiempo en el trabajo: (puede seleccionar varios)

- ☐ Actividades de compras de materiales y relación con proveedores
- ☐ Actividades relacionadas con la administración de los inventarios
- ☐ Actividades de gestión de los clientes (¿cómo se les entrega el producto, qué promociones o descuentos?, etc.)
- ☐ Actividades de planeación de ventas (¿cuánto producto se planea vender?)
- ☐ Actividades en Planta/Operaciones/Tienda
- ☐ Actividades de planeación financiera (evaluación de presupuestos, etc.)
- ☐ Otro: _____

15. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones representa mejor la situación de la empresa?

- ☐ Se trabaja con producción regular; se produce basado en estimados y luego se vende según la disponibilidad de inventario
- ☐ Se trabaja bajo pedido; sólo se produce un bien o servicio cuando un cliente lo solicita

PROCESOS ORGANIZACIONALES

16. Marque la casilla de aquellos procesos que usted tiene guías/manuales:

- ☐ Compra
- ☐ Operaciones (Producción o Servicios)
- ☐ Venta
- ☐ Entrega
- ☐ Ninguno
- ☐ Otro: _____

17. ¿Mantiene registros del negocio por escrito?

- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ No tiene conocimiento

18. ¿Para cuál de las siguientes áreas tiene un Plan de Contingencias en su empresa?
Ejem: proveedores alternos, materias primas sustituta, etc.

- ☐ Compra
- ☐ Operaciones (Producción o Servicios)
- ☐ Entrega a clientes
- ☐ Ventas
- ☐ Almacenes
- ☐ Distribución
- ☐ No tiene conocimiento
- ☐ Otro: _____

19. Tiene conocimiento de la normatividad (Ejem: Normas, ISO, Perfil Higiénico Sanitario, etc.) que regulan su negocio?

- ☐ Sí
- ☐ No

13. ¿Cuántos colaboradores (trabajadores / empleados) conforman la empresa?

colaboradores

14. Señale las actividades que ocupan la mayor parte de su tiempo en el trabajo: (puede seleccionar varios)

- ☐ Actividades de compras de materiales y relación con proveedores
- ☐ Actividades relacionadas con la administración de los inventarios
- ☐ Actividades de gestión de los clientes (¿cómo se les entrega el producto, qué promociones o descuentos?, etc.)
- ☐ Actividades de planeación de ventas (¿cuánto producto se planea vender?)
- ☐ Actividades en Planta/Operaciones/Tienda
- ☐ Actividades de planeación financiera (evaluación de presupuestos, etc.)
- ☐ Otro: _____

15. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones representa mejor la situación de la empresa?

- ☐ Se trabaja con producción regular; se produce basado en estimados y luego se vende según la disponibilidad de inventario
- ☐ Se trabaja bajo pedido; sólo se produce un bien o servicio cuando un cliente lo solicita

PROCESOS ORGANIZACIONALES

16. Marque la casilla de aquellos procesos que usted tiene guías/manuales:

- ☐ Compra
- ☐ Operaciones (Producción o Servicios)
- ☐ Venta
- ☐ Entrega
- ☐ Ninguno
- ☐ Otro: _____

17. ¿Mantiene registros del negocio por escrito?

- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ No tiene conocimiento

18. ¿Para cuál de las siguientes áreas tiene un Plan de Contingencias en su empresa?
Ejem: proveedores alternos, materias primas sustituta, etc.

- ☐ Compra
- ☐ Operaciones (Producción o Servicios)
- ☐ Entrega a clientes
- ☐ Ventas
- ☐ Almacenes
- ☐ Distribución
- ☐ No tiene conocimiento
- ☐ Otro: _____

19. Tiene conocimiento de la normatividad (Ejem: Normas, ISO, Perfil Higiénico Sanitario, etc.) que regulan su negocio?

- ☐ Sí
- ☐ No

NORMATIVIDAD

20. ¿Qué normas (Ej.: Normas, ISO, Perfil Higiénico Sanitario, etc.) en su negocio?

INDICADORES

21. ¿Qué aspectos/procesos/indicadores de desempeño mide en su empresa?
(Marque S=Sí, N=No y NC=No tengo conocimiento)

- ☐ Ventas por periodo (Ej.: zapatos por día, ropa por mes, etc.)
  - Cuál es su meta:
  - Período: día/semana/mes/año/otro:_____
- ☐ Rotación de inventario
  - Cuál es su meta:
  - Período: día/semana/mes/año/otro:_____
- ☐ Ganancias por período
  - Cuál es su meta:
  - Período: día/semana/mes/año/otro:_____
- ☐ EBITDA (beneficio antes de intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones)
  - Cuál es su meta:
  - Período: día/semana/mes/año/otro:_____
- ☐ Gastos por periodo
  - Cuál es su meta:
  - Período: día/semana/mes/año/otro:_____
- ☐ Otro: _____
  - Cuál es su meta:
  - Período: día/semana/mes/año/otro:_____

GESTIÓN DE LAS RELACIONES CON LOS CLIENTES

Marketing

22. ¿Ha visitado por lo menos uno de los negocios de sus competidores para ver los precios que ellos cobran?
- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ No tiene conocimiento

23. ¿Ha visitado al menos uno de los negocios de sus competidores para ver qué productos ellos tienen disponible para la venta?
- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ No tiene conocimiento

24. ¿Ha preguntado a los clientes si hay otros productos que a ellos les gustaría que su negocio venda o produzca?
- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ No tiene conocimiento

25. ¿Ha hablado por lo menos con un ex cliente para averiguar por qué han dejado de comprar en su negocio?
- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ No tiene conocimiento

26. ¿Ha atraído clientes con una oferta/descuento especial?
- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ No tiene conocimiento

27. ¿Ha hecho publicidad en cualquier forma (Radio, periódico, vocinas, etc.) / (últimos 6 meses)?
- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ No tiene conocimiento

28. ¿Tiene alguna segmentación/clasificación de sus clientes, basado en algunos de los siguientes aspectos: ?
- ☐ Volumen de compra
- ☐ Ganancias
- ☐ Potencial de crecimiento
- ☐ Costo de servicio
- ☐ No tiene conocimiento
- ☐ Otro:_____

FINANCIERO

29. ¿Es capaz de utilizar los registros para ver la cantidad de dinero que la empresa tiene en efectivo en cualquier momento?
- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ No tiene conocimiento

30. ¿Calcula el costo para su empresa de cada producto que tiene disponible para la venta?
¿Cuáles de los siguientes costos toma en consideración?:
- ☐ Materias primas
- ☐ Mano de obra
- ☐ Almacenamiento
- ☐ Transporte
- ☐ Gastos administrativos (Ejem: Energía, agua, secretaria, etc.)
- ☐ No tiene conocimiento
- ☐ Otro: _____

31. ¿Sabe de qué productos obtiene más ganancias por venta del artículo?
- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ No tiene conocimiento

32. Dentro del área financiera cual de las siguientes actividades usted realiza frecuentemente:
- ☐ Revisa los resultados financieros de su negocio y analiza donde hay áreas para mejorar, al menos una vez al mes.
- ☐ Tiene un objetivo establecido para las ventas durante el próximo año
- ☐ Compara sus ventas alcanzadas frente a su objetivo de ventas por lo menos mensualmente
- ☐ Cuenta con un presupuesto de los probables gastos que su negocio tendrá que

asumir durante el próximo año.

- ☐ Tiene un estado de ganancias y pérdidas anuales
- ☐ Tiene un estado anual de flujo de efectivo
- ☐ Tiene un balance contable anual
- ☐ Tiene una hoja anual de ingresos / gastos
- ☐ Tiene un presupuesto por escrito que establece cuánto se debe cada mes para el alquiler, electricidad, mantenimiento de equipos, transporte, publicidad y otros costos indirectos del negocio
- ☐ Tiene registros que documenten que después de pagar los gastos del negocio se tenga suficiente dinero cada mes para pagar un préstamo, en la situación hipotética que esta empresa requiera un préstamo bancario
- ☐ No tiene conocimiento

33. ¿Utiliza registros regularmente para saber si las ventas de un producto en particular aumentan o disminuyen con relación de un mes a otro?
    - ☐ Sí
    - ☐ No
    - ☐ No tiene conocimiento
34. ¿Realizan un plan a "mediano-largo" plazo (de 1 a 3 años) en donde revisen sus necesidades (de clientes, etc.) con sus recursos (equipo,almacén) del área de compras, producción, entrega/venta?
    - ☐ Sí
    - ☐ No
    - ☐ No tiene conocimiento

GESTIÓN RELACIÓN CON PROVEEDORES

Compras

35. ¿Ha preguntado a alguno de sus proveedores acerca de los productos que ellos están vendiendo mejor?
    - ☐ Sí
    - ☐ No
    - ☐ No tiene conocimiento
36. ¿Tiene alguna segmentación/clasificación de sus proveedores, basado en algunos de los siguientes aspectos?:
    - ☐ Volumen de compra
    - ☐ Potencial de crecimiento
    - ☐ Costo de servicio
    - ☐ No tiene conocimiento
    - ☐ Otro: _____
37. ¿Qué información considera para la compra a proveedores o para ejecutar su operación (producción o servicio)?
    - ☐ Pronóstico de ventas
    - ☐ Inventario actual
    - ☐ Costo de capital
    - ☐ Tiempos de entregas / producción
    - ☐ Capacidad de almacenamiento
    - ☐ Descuentos y promociones
    - ☐ Experiencia / intuición
    - ☐ Factores externos (paros de transporte, desastres naturales, etc.)
    - ☐ Otro: _____

38. ¿Ha intentado negociar con uno de sus proveedores un precio más bajo por los productos que usted compra?
- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ No tiene conocimiento

39. ¿Ha comparado los precios o calidad ofrecidos por otros proveedores o fuentes de materias primas contra los proveedores actuales de su negocio?
- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ No tiene conocimiento

40. ¿Su negocio se queda al menos una vez al mes sin insumos o producto terminado? (Marque Si si la empresa no tiene inventario)
- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ No tiene conocimiento

41. ¿Registra cada compra y venta realizada por el negocio?
- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ No tiene conocimiento

42. ¿Tiene acuerdos de servicio con sus proveedores (tiempo de entrega, atención de urgencias, días de toma de pedido, entre otros)?
- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ No tiene conocimiento

43. ¿Realiza un plan a "mediano-largo" plazo (de 1 a 3 años) en donde revisen sus necesidades (ej. de clientes, etc.) con sus recursos (ej. de equipo,almacén, etc.) del área de compras, producción, entrega/venta?
- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ No tiene conocimiento

RELACIÓN CON PRODUCCIÓN SERVICIOS

Operaciones

44. ¿Qué tomas en cuenta para la definición de la secuencia de tus operaciones (producción, servicios, etc.)?
- ☐ Tiempo estándar de la operación (cuanto es el tiempo que se tarda cada uno de los artículos o servicio en su operación).
- ☐ Cuello de botella
- ☐ Orden, identificación (Etiquetas, letreros, etc.) y limpieza (instrumentos de trabajo, máquinas, etc.)
- ☐ No tiene conocimiento
- ☐ Otro: _____

45. ¿Cuáles de las siguientes acciones realiza con sus inventarios de producto terminado?
- ☐ Conoce el costo de almacenamiento
- ☐ Realiza conteo físico del inventario periódicamente
- ☐ Tiene ubicaciones definidas por tipo de producto
- ☐ Conoce el inventario en cualquier momento

- ☐ Conoce para cuantos días le alcanza su inventario
- ☐ Aplica la regla de primero en entrar, primero en salir?
- ☐ No tiene conocimiento
- ☐ Otro: _____

46. ¿Administra usted flota de transporte? Ej.: entrega proveedores, entrega clientes, etc.

- ☐ Sí
- ☐ No

47. ¿Cuáles de los siguientes elementos toma usted en cuenta para la administración de la flota de transporte?

- ☐ Costos del medio de transporte
- ☐ Promesa de entrega
- ☐ Calidad del servicio
- ☐ No tiene conocimiento
- ☐ Otro: _____

_____	_____
Nombre:	**Nombre:**
Luis Alberto Cunalata	Encargado de la Empresa

Anexo III.- Company Tour-Hoja de Calificación RPA

Micro Administración de la Cadena de Suministros: Escuela Politécnica Nacional -Quito,Ecuador
Apalancando Decisiones en la Cadena de Suministros en Pequeñas Empresas en América Latina

2. COMPANY TOUR - Lea una Planta Rápido (1ra)

Empresa: _____ ***Fecha:*** _____
Estudiante: Luis Alberto Cunalata ***Hora:*** _____

Calificado por: _____ **Rapid Plant Assessment**
Fecha del tour: _____ **Tabla 1 - Hoja de Calificación** **Planta:** _____

	Calificaciones ↘	Baja	Debajo de la media	Media	Arriba de la media	Excelente	Mejor de su clase	
No	Medida ↓ Puntaje →	1	3	5	7	9	11	Puntajes
1	Satisfacción del Cliente							
2	Seguridad, medio ambiente, limpieza y orden							
3	Despliegue de Gestión Visual							
4	Sistema de Programación							
5	Flujo del producto, uso del espacio & medios de movimiento de materiales							
6	Niveles de Inventario y WIP (Work in Process)							
7	Trabajo en equipo, nivel de habilidad y motivación							
8	Equipos & Estado de las Herramientas & Mantenimiento							
9	Capacidad para manejar estructuras complejas & Variabilidad							
10	Integración de la Cadena de Suministros							
11	Implementación del Sistema de Calidad							
	Totales →							

Nombre: Luis Alberto Cunalata

Nombre: Encargado de la Empresa

Anexo IV.- Consideraciones de calificación para Hoja de calificación RPA

Micro Administración de la Cadena de Suministros: Escuela Politécnica Nacional-Quito,Ecuador
Apalancando Decisiones en la Cadena de Suministros en Pequeñas Empresas en América Latina

2. COMPANY TOUR - Lea una Planta Rápido (Descripción)

		Rapid Plant Assessment Rating--Table 1 Rating Considerations Chart 1
No	Measure	Factores
1	Satisfacción del Cliente	Calificación de los clientes, certificaciones y calificación de calidad de los usuarios, costos de garantía y de confiabilidad de los productos, conocimiento de los empleados de las necesidades de los clientes externos e internos, materiales y bienvenida para los visitantes, cuota de mercado, tasa de introducción y aceptación de un nuevo producto.
2	Seguridad, medio ambiente, limpieza y orden	Registro de Seguridad y Medio Ambiente, lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar, la limpieza de las operaciones - exterior e interior, suelos, equipos, derrames, fugas, ruido, iluminación, pintura, polvo, calidad del aire, la ropa de los empleados, las condiciones de los baños, escritorios & bancos de trabajo & su limpieza, el grado de "spiffing" para los visitantes (negativos) , el orden del inventario, el orden y la limpieza del flujo de materiales, color y otra de codificación para la seguridad y orden.
3	Despliegue de Gestión Visual	Misión y objetivos de rendimiento de las operaciones visibles; visibilidad de etiquetado y codificación de líneas de productos, inventario, equipo y herramientas; codificación de colores y diferenciación; visibilidad de la identificación de los cliente & de sus calificaciones; visibilidad de tablas de seguimiento de la seguridad, la calidad y la productividad de las operaciones y los equipos, la sala de control que muestra el estado de la operación total, el pedido del cliente y la visibilidad de cumplimiento de la orden, el despliegue de Kanban, el recuento de inventario puede hacerse visualmente, etiquetado de máquinas y herramientas - costes, visibilidad del mantenimiento preventivo, exhibiciones de productos, resultados visibles de auditoría
4	Sistema de Programación	Grado de programación a pedido del cliente , la eficiencia del proceso de compra, la programación de la línea de productos en un solo punto , cubos de programación (cada orden, cada hora, diariamente, semanalmente o mensualmente), la programación y entrega del proveedor, la reposición frente al cumplimiento de pedidos, programación informática versus Kanban, comparación de los sistemas de tire y empuje, el flujo eficiencias de tiempo, costos de trastienda de programación , costos de MRP , los costos de entrada de datos.
5	El flujo del producto, el uso del espacio y medios de movimiento de materiales	Diseño de línea de productos versus el diseño de tienda, carros tirados por tractores o con la mano o transportadores versus carretillas elevadoras, las distancias de viaje entre los procesos, la responsabilidad del movimiento de material - proceso propio o material separado, el tamaño del contenedor (necesidad de una carretilla elevadora?), contenedores diseñados para familias de piezas, muelles únicos o múltiples para minimizar el recorrido del material, la utilización del espacio, las metas para la reducción del uso del espacio.
6	Niveles de Inventario y WIP	Los niveles de WIP en cada proceso, WIP en tránsito en planta, inventario independiente versus el almacenado a lado de la línea, el número de áreas de almacenamiento de inventario, los niveles de productos terminados, el inventario total versus la proporción de ventas, el tiempo de ciclo del proceso versus ratios de flujo de tiempo, la rendición de cuentas de inventario , movimiento del WIP por ordenador, departamento de materiales o proceso siguiente, flujo de tiempo teóricos versus flujo de tiempos reales.

7	Trabajo en equipo, nivel de habilidad y motivación	Historial y capacidad del equipo en la resolución de problemas, la disposición de los empleados para hablar acerca de los clientes, los productos y la compañía, la uniformidad de la vestimenta; ambiente de comunicaciones y reconocimiento; ventas por empleado; zonas de reunión de equipos y cuadros de rendimiento; las inversiones en formación, el apoyo educativo, paquete de beneficios y costes, actividad sindicalización, la relación entre los ejecutivos y la fuerza de trabajo, apoyo a la comunidad, las actividades apoyadas por la empresa (días de campo, equipos de deportes, la participación local, el conocimiento de los empleados del apoyo de los clientes, el negocio, estándares instrucciones de trabajo).
8	Equipos & Estado de las Herramientas & Mantenimiento	Sistema de mantenimiento preventivo, tiempos de cambio de configuración, controles integrados de calidad pasa-no pasa, la disponibilidad de datos del rendimiento de la máquina, conocimiento y utilización de los procesos de cuello de botella, la capacidad de control de procesos , la utilización total de activos, rutina del operador de mantenimiento, personal y equipos de mantenimiento, la eficacia de aprovisionamiento de MRO, el orden de las herramientas y accesorios, la limpieza y la ubicación de los almacenes, política de mejora de equipos, estrategia de tecnología de equipos.
9	Capacidad para manejar estructuras complejas & Variabilidad	El uso de partes comunes, procesos y procedimientos de procesos prototipos, las transacciones de papel requeridos en la planta, las entradas del teclado frente a los códigos de barras, los costos de transacción del papeleo y de las transacciones electrónicas, el matching de los datos recogidos con los datos necesarios, la sencillez y la claridad de la disposición de las operaciones, ratio de trabajo directo vs. indirecto (subcontratado), ratio personal de apoyo vs.total de la fuerza de trabajo, comunalidad de equipos & herramientas, elementos comunes del apoyo de software y aplicación de programas a través de la operación y entre plantas hermanas, las eficiencias de equipos, capacidad de manejar la demanda variable, capacidad de eliminar las variaciones controlables, capacidad para suavizar la demanda, la capacidad para manejar la cadena de suministro, número de proveedores.
10	Integración de la Cadena de Suministros	Número de proveedores, sistemas de liberación de proveedores - a partir de los niveles de inventario o de pedidos de clientes, la certificación de proveedores, políticas de aprovisionamiento - a corto plazo o largo plazo, las calificaciones de calidad de los proveedores, objetivos y la historial de entrega y la productividad, responsabilidad del desarrollo de nuevos productos, la responsabilidad de kitting partes, la eficiencia de reposición de C-stock, proveedor de material chatarra y la re-elaboración, ideas de ahorro para los costos de proveedores implementadas, el conocimiento del proveedor acerca de herramientas lean
11	Implementación del Sistema de Calidad	Certificación de la calidad, los procesos de calidad y medición en cada proceso y para cada producto, la chatarra y la re-elaboración, el proceso de resolución de problemas, la calidad de los datos del producto y del cliente, las calificaciones de calidad, procesos para el inicio de un nuevo producto, entorno de mejora continua, el grado de enfoque en la satisfacción del cliente, la implementación de mejores prácticas, el grado de las estrategiass operacionales están vinculados a la estrategia corporativa, sistema de calidad total bien desarrollado y desplegado

Anexo V.- Company Tour-Cuestionario RPA

Micro Administración de la Cadena de Suministros: Escuela Politécnica Nacional -Quito,Ecuador
Apalancando Decisiones en la Cadena de Suministros en Pequeñas Empresas en América Latina

2. COMPANY TOUR - Lea una Planta Rápido (2da)

Planta	Rapid Plant Assessment	Fecha
No	Tabla 2--Cuestionario de Evaluación	Sí/No
1	¿Son los visitantes bienvenidos y se les da información sobre la disposición de planta, los clientes y los productos?	
2	¿Se muestran las calificaciones de satisfacción del cliente y la calidad del producto (bien o servicio)?	
3	¿La instalación de la empresa es segura, limpia, ordenada y bien iluminada? ¿El aire es de buena calidad y los niveles de ruido bajos?	
4	¿Existe un sistema de etiquetado visual que identifique y localice el inventario, herramientas, procesos y flujo?	
5	¿Cada cosa tiene su lugar y cada cosa está almacenada en su lugar?	
6	¿Están las metas operativas actualizadas a la fecha y las medidas de rendimiento para esas metas debidamente publicadas?	
7	¿Son los materiales de producción llevados y almacenados a lado de la línea de producción en vez de áreas de almacenamiento de inventarios separados?	
8	¿Están las instrucciones de trabajo y las especificaciones de calidad del producto visibles en todas las áreas de trabajo?	
9	¿Existen gráficos y figuras que muestran medidas actualizadas de productividad, calidad, seguridad y resolución de problemas visibles para todos los equipos de trabajo?	
10	¿Se puede ver y monitorear el estado actual de la operación desde un punto central, en un tablero de control o en un pantalla de computadora?	
11	¿Se programan las líneas de producción con los niveles de inventario adecuados en cada etapa?	
12	¿Es el material trasladado una sola vez a una corta distancia como sea posible y en contenedores apropiados?	
13	¿Está la distribución de la planta en flujos de líneas de productos continuos en lugar de en "estaciones" (los flujos de líneas de productoss continuos son más eficientes)?	
14	¿Están los equipos de trabajo entrenados, empoderados e involucrados en la resolución de problemas y la mejora continua?	
15	¿Están los empleados comprometidos con la mejora continua?	
16	¿Se ha publicado un cronograma para el mantenimiento preventivo del equipo y la mejora continua de las herramientas y los procesos?	
17	¿Hay un proceso de gestión eficaz de los proyectos, con objetivos de costes y de tiempo para la creación de nuevos productos?	
18	¿Está un proceso de certificación de proveedores con indicadores/medidas de calidad, entrega y costo de funcionamiento y el mismo es visible?	

19	¿Se han identificado las características claves del producto y los métodos a prueba de fallos utilizados para prevenir la propagación de defectos?	
20	¿Usted compraría los productos que esta operación produce?	
	Número total de Sí's	

Nombre:
Luis Alberto Cunalata

Nombre:
Encargado de la Empresa

Anexo VI.- Nivel de adopción de Enablers SCOR

Micro Administración de la Cadena de Suministros: Escuela Politécnica Nacional - Quito,Ecuador
Apalancando Decisiones en la Cadena de Suministros en Pequeñas Empresas en América Latina

3. INMERSION

Empresa: _____ ***Fecha:*** _____
Estudiante: Luis Alberto Cunalata Bombón ***Hora:*** _____

SCOR Enablers	Nivel de Adopción (0% - 25% - 50% - 75% - 100%)	Descripción (Situación actual de la Compañía)
sEP.1: Manage Business Rules for Plan Processes		
sEP.2: Manage Performance of Supply Chain		
sEP.3: Manage Plan Data Collection		
sEP.4: Manage Integrated Supply Chain Inventory		
sEP.5: Manage Integrated Supply Chain Capital Assets		
sEP.6: Manage Integrated Supply Chain Transportation		
sEP.7: Manage Planning Configuration		
sEP.8: Manage Plan Regulatory Requirements and		
sEP.9: Manage Supply Chain Risk		
sEP.10: Align Supply Chain Unit Plan with Financial Plan		
sES.2: Assess Supplier Performance		
sES.3: Maintain Source Data		

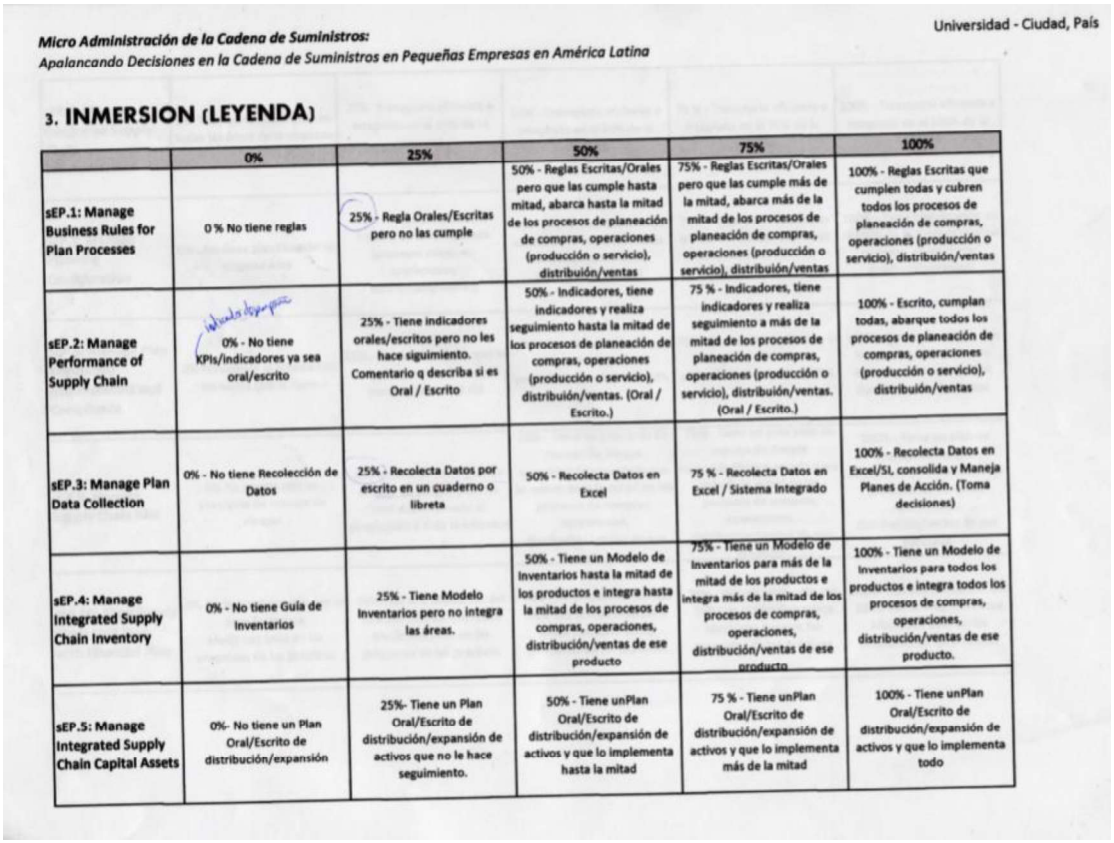
sES.4: Manage Product Inventory		
sES.6: Manage Incoming Product		
sES.7: Manage Supplier Network		
sES.10: Manage Supplier Agreements		
sEM.4: Manage In-Process Products (WIP)		
sEM.5: Manage Make Equipment and Facilities		
sEM.6: Manage Transportation (WIP)		
sEM.7: Manage Production Network		
sEM.8: Manage Make Regulatory Environment		
sED.1: Manage Deliver Business Rules		
sED.3: Manage Deliver Information		
sED.4: Manage Finished Goods Inventory		
sED.7: Manage Product Life Cycle		

sED.8: Manage Import/Export Requirements		

Nombre:
Luis Alberto Cunalata Bombón

Nombre:
Encargado de la Empresa

Anexo VII.- Directriz para evaluación de enablers SCOR



Micro Administración de la Cadena de Suministros:
Apalancando Decisiones en la Cadena de Suministros en Pequeñas Empresas en América Latina

Universidad - Ciudad, País

3. INMERSION (LEYENDA)

	0%	25%	50%	75%	100%
sEP.1: Manage Business Rules for Plan Processes	0 % No tiene reglas	25% - Regla Orales/Escritas pero no las cumple	50% - Reglas Escritas/Orales pero que las cumple hasta mitad, abarca hasta la mitad de los procesos de planeación de compras, operaciones (producción o servicio), distribuión/ventas	75% - Reglas Escritas/Orales pero que las cumple más de la mitad, abarca más de la mitad de los procesos de planeación de compras, operaciones (producción o servicio), distribuión/ventas	100% - Reglas Escritas que cumplen todas y cubren todos los procesos de planeación de compras, operaciones (producción o servicio), distribuión/ventas
sEP.2: Manage Performance of Supply Chain	0% - No tiene KPIs/indicadores ya sea oral/escrito	25% - Tiene indicadores orales/escritos pero no les hace siguimiento. Comentario q describa si es Oral / Escrito	50% - Indicadores, tiene indicadores y realiza seguimiento hasta la mitad de los procesos de planeación de compras, operaciones (producción o servicio), distribuión/ventas. (Oral / Escrito.)	75 % - Indicadores, tiene indicadores y realiza seguimiento a más de la mitad de los procesos de planeación de compras, operaciones (producción o servicio), distribuión/ventas. (Oral / Escrito.)	100% - Escrito, cumplan todas, abarque todos los procesos de planeación de compras, operaciones (producción o servicio), distribuión/ventas
sEP.3: Manage Plan Data Collection	0% - No tiene Recolección de Datos	25% - Recolecta Datos por escrito en un cuaderno o libreta	50% - Recolecta Datos en Excel	75 % - Recolecta Datos en Excel / Sistema Integrado	100% - Recolecta Datos en Excel/SI, consolida y Maneja Planes de Acción. (Toma decisiones)
sEP.4: Manage Integrated Supply Chain Inventory	0% - No tiene Guía de Inventarios	25% - Tiene Modelo Inventarios pero no integra las áreas.	50% - Tiene un Modelo de Inventarios hasta la mitad de los productos e integra hasta la mitad de los procesos de compras, operaciones, distribución/ventas de ese producto	75% - Tiene un Modelo de Inventarios para más de la mitad de los productos e integra más de la mitad de los procesos de compras, operaciones, distribución/ventas de ese producto	100% - Tiene un Modelo de Inventarios para todos los productos e integra todos los procesos de compras, operaciones, distribución/ventas de ese producto.
sEP.5: Manage Integrated Supply Chain Capital Assets	0%- No tiene un Plan Oral/Escrito de distribución/expansión	25%- Tiene un Plan Oral/Escrito de distribución/expansión de activos que no le hace seguimiento.	50% - Tiene unPlan Oral/Escrito de distribución/expansión de activos y que lo implementa hasta la mitad	75 % - Tiene unPlan Oral/Escrito de distribución/expansión de activos y que lo implementa más de la mitad	100% - Tiene unPlan Oral/Escrito de distribución/expansión de activos y que lo implementa todo

Micro Administración de la Cadena de Suministros:
Apalancando Decisiones en la Cadena de Suministros en Pequeñas Empresas en América Latina

Escuela Politécnica Nacional- Quito,Ecuador

sEP.6: Manage Integrated Supply Chain Transportation	0%- Transporte ineficiente en todas las áreas de la empresa	25%- Transporte eficiente e integrado en el 25% de la empresa	50% - Transporte eficiente e integrado en el 50% de la empresa	75 % - Transporte eficiente e integrado en el 75% de la empresa	100% - Transporte eficiente e integrado en el 100% de la empresa
sEP.7: Manage Planning Configuration	0% - No tiene planificación en ninguna área	25% - Tiene planificación hasta el 25% de las áreas (procesos compras, operaciones, distribución/ventas)	50% - Tiene planificación en el 50% de la áreas (procesos compras, operaciones, distribución/ventas)	75% - Tiene planificación en el 75% de la áreas (procesos compras, operaciones, distribución/ventas)	100% - Tiene planificación en el 100% de la áreas (procesos compras, operaciones, distribución/ventas)
sEP.8: Manage Plan Regulatory Requirements and Compliance	0% No cumple ni conoce con las reglas que lo rigen	25% - Conoce las reglas que lo regulan pero no tiene los procedimientos al día	50% - Conoce las reglas que lo regulan y tiene los procedimientos hasta el 50% al día	75% - Conoce las reglas que lo regulan y tiene los procedimientos hasta el 75% al día	100% - Conoce las reglas que lo regulan, está al día con estas regulaciones y tiene documentado el proceso.
sEP.9: Manage Supply Chain Risk	0% No cuenta con un plan/guía de manejo de riesgos	25% - Tiene un plan/guía de manejo de riesgos pero no está documentado ni desplegado a toda la empresa	50% - Tiene un plan/guía de manejo de riesgos conocido/documentado por lo menos para la mitad de los procesos de compras, operaciones, distribución/ventas de ese producto	75% - Tiene un guía/plan de manejo de riesgos conocido/documentado para más de la mitad de los procesos de compras, operaciones, distribución/ventas de ese producto	100% - Tiene un plan de manejo de riesgos documentado para todos los procesos de compras, operaciones, distribución/ventas de ese producto

sEP.10: Align Supply Chain Unit Plan with Financial Plan	0% No tiene alineación con el área financiera Medir con base en las preguntas de las prácticas	25% - No una alineación del 25% con el área financiera Medir con base en las preguntas de las prácticas	50% - No una alineación del 50% con el área financiera Medir con base en las preguntas de las prácticas	75% - No una alineación del 75% con el área financiera Medir con base en las preguntas de las prácticas	100% - No una alineación del 100% con el área financiera Medir con base en las preguntas de las prácticas
sES.2: Assess Supplier Performance	0% No maneja ninguna relación ni conocimiento de los proveedores	25% - Tiene acuerdos mínimo de entrega con los proveedores aunque no maneje indicadores de desempeño	50% - Tiene acuerdos mínimo de entrega con los proveedores y maneja por lo menos un indicador de desempeño	75% - Tiene reuniones periódicas con los proveedores, tienen acuerdos mínimos, conocen la empresa y realizan planes de mejoramiento continuo	100% - Tiene reuniones periódicas con los proveedores para revisión de indicadores de desempeño y creación de planes de mejoramiento, tienen acuerdos de atención oportuna
sES.3: Maintain Source Data	0% - No tiene registro de los proveedores	25% - Tiene el 25% de los proveedores registrados (cuaderno, excel, SRM)	50% - Tiene el 50% de los proveedores registrados (cuaderno, excel, SRM)	75% - Tiene el 75% de los proveedores registrados (cuaderno, excel, SRM)	100% - Tiene el 100% de los proveedores registrados (cuaderno, excel, SRM)
sES.4: Manage Product Inventory	0% No tiene una metodología de manejo de inventarios	25% - Tiene una clasificación de sus inventarios pero no la actualiza	50% - Tiene una clasificación de los inventarios conocido/escrito y una política de abastecimiento hasta la mitad de de los productos	75% - Tiene una clasificación de los inventarios conocido/escrito, una política de inventarios y una metodología de pedidos para más de la mitad de los productos	100% - Tiene una clasificación de los inventarios escrito, una política de inventarios, una metodología de pedidos para todos los proveedores
sES.6: Manage Incoming Product	0% No tiene un proceso de recibo de producto	25% - Tiene procedimiento de recibo pero no tiene una programación establecida de tiempos y recursos	50% - Tiene un procedimiento de recibo, una programación establecida de tiempos pero no tiene programación de recursos	75% - Tiene un procedimiento de recibo, programación establecida de tiempos y recursos pero no tiene citas fijas de recibo establecidas	100% - Tiene un procedimiento claro, documentado y aplicado de la recepción de productos y citas previas con todos los proveedores

Micro Administración de la Cadena de Suministros: Escuela Politécnica Nacional- Quito,Ecuador
Apalancando Decisiones en la Cadena de Suministros en Pequeñas Empresas en América Latina

sES.7: Manage Supplier Network	0% - No tiene contacto con sus proveedores	25% - Tiene una base de datos de sus proveedores	50% - Tiene una base de datos de sus proveedores y un vínculo entre el proveedor y la empresa.	75% - Tiene una base de datos de sus proveedores, vínculo entre el proveedor-empresa y tiene proveedores secundarios alternos para los materiales claves	100% - Tiene una base de datos de sus proveedores, vínculo entre el proveedor-empresa con los más importantes, tiene proveedores secundarios alternos para los materiales claves y generan planes de acción conjuntos.
sES.10: Manage Supplier Agreements	0% - No maneja acuerdos con sus proveedores	25% - Maneja acuerdos con los proveedores verbales/escritos pero no los cumple	50% - Maneja acuerdos verbales/escritos hasta con la mitad de sus proveedores y los cumple.	75% - Maneja acuerdos verbales/escritos con más de la mitad de sus proveedores y los cumple	100% - Maneja acuerdos verbales/escritos oficializados con todos sus proveedores y los cumple.
sEM.4: Manage In-Process Products (WIP)	0% - No maneja producto en proceso	25% - Maneja producto en proceso pero no lo tiene identificado ni marcado	50% - Maneja producto en proceso y lo tiene marcado, no tiene un espacio fijo de almacenamiento	75% - Maneja producto en proceso, lo tiene marcado con asignación fija de espacio	100% - Maneja producto en proceso, lo tiene marcado con asignación fija de espacio y le realiza seguimiento
sEM.5: Manage Make Equipment and Facilities	0% - No realiza mantenimiento preventivo ni lo tiene programado	25% - Realiza mantemiento preventivo pero no tiene registro ni seguimiento, tiene máquinas sin usar	50% - Realiza mantenimiento y tiene registro de seguimiento, tiene máquinas sin usar	75% - Realiza mantenimientos preventivos y tiene registros históricos, tiene máquinas sin usar	75% - Realiza mantenimientos preventivos y tiene registros históricos, no tiene máquinas sin usar.
sEM.6: Manage Transportation (WIP)	0% - No maneja producto en proceso	25% Transporta producto en proceso pero no lo tiene identificado ni etiquetado	50% - Transporta producto en proceso y lo tiene etiquetado, no tiene herramientas de transporte apropiadas	75% - Transporta producto en proceso, lo tiene marcado con herramientas de transporte apropiados	100% - Tranposrta producto en proceso, lo tiene marcado con herramientas de transporte apropiados y le realiza seguimiento

sEM.7: Manage Production Network	0% - No hay comunicación en el área de producción	25% - Tiene comunicación informal	50% - Tienen comunicación formal actualizado hasta la mitad de las áreas	75% - Tiene comunicación formal actualizado para más de la mitad de las áreas	100% - Tiene medios oficiales de comunicación en el área de producción y está al día
sEM.8: Manage Make Regulatory Environment	0% - No tiene conocimiento/consciencia ambiental	25% - Tiene conocimiento de regulaciones ambientales pero no las aplica	50% - Realiza reciclaje de algunos materiales o residuos	75% - Tiene procedimientos establecidos de reciclaje y lo aplica por lo menos a la mitad de sus operaciones	100% - Tiene procedimientos establecidos de reciclaje y lo aplican, tiene depósito de residuos marcado, reprocesa producto defectuoso, tiene campañas de conservación del medio ambiente
sED.1: Manage Deliver Business Rules	0% - No tiene claro la promesa de entrega	25% - Tiene claros los compromisos de entrega pero no los cumple en su totalidad	50% - Tiene reglas definidas de entrega, los clientes las conoce y se gestionan	75% - Tiene reglas definidas de entrega, los clientes las conoce y se gestionan y se coordinan algunas excepciones	100% - Se tienen reglas claras definidas de promesa de entrega, son oficiales, el cliente las conoce, se gestionan y se realiza seguimiento. Tambien se manejan protocolos de excepciones debidamente documentados
sED.3: Manage Deliver Information	0% - No tiene registros (cuaderno, excel, software) de ninguna venta.	25% - Registra la información de entrega (cuaderno, excel, software) , realiza seguimiento y crea planes de acción de mejora de las oportunidades detectadas hasta una cuarta parte de los productos vendidos	50% - Registra la información de entrega (cuaderno, excel, software) , realiza seguimiento y crea planes de acción de mejora de las oportunidades detectadas hasta la mitad parte de los productos vendidos	75% - Registra la información de entrega (cuaderno, excel, software) , realiza seguimiento y crea planes de acción de mejora de las oportunidades detectadas para más de la mitad de los productos vendidos	100% - Registra la información de entrega (cuaderno, excel, software) , realiza seguimiento y crea planes de acción de mejora de las oportunidades detectadas para todos los productos vendidos
sED.4: Manage Finished Goods Inventory	0% - No tiene ningún modelo/guía de inventario para los productos terminados	25% - Tiene un modelo/guía de inventario para los productos terminados pero no les hace seguimiento	50% - Tiene un modelo/guía de inventario para los productos terminados pero les hace seguimiento hasta la mitad de los productos	75% - Tiene un modelo/guía de inventario para los productos terminados pero les hace seguimiento para más de la mitad de los productos	100% - Tiene un modelo/guía de inventario (registrado) para los productos terminados pero les hace seguimiento para más de la mitad de los productos

sED.7: Manage Product Life Cycle	0% - No tiene conocimiento o no ve relevante conocer el ciclo de vida del producto	25% - Tiene conocimiento del ciclo de vida pero no realiza ningún plan de acción/prevención	50% - Tiene conocimiento del ciclo vida del producto y realiza gestiones preventivas frente al ciclo de vida hasta la mitad de los productos	75% - Tiene conocimiento del ciclo vida del producto y realiza gestiones preventivas frente al ciclo de vida para más de la mitad de los productos	100% - Tiene conocimiento (registrado)del ciclo vida del producto y realiza gestiones preventivas frente al ciclo de vida para todos los productos
sED.8: Manage Import/Export Requirements	0% - No tiene conocimiento/realiza de requerimientos de importación/exportación	25% - Gestiona el 25% de los requisitos para importación/exportación	50% - Gestiona hasta la mitad de los requisitos para importación/exportación	75% - Gestiona más de la mitad de los requisitos para la importación/exportación	100% - Tiene por escrito y cumple todos los requisitos para la importación/exportación

Anexo VIII.- Plantilla para Seguimiento (Shadowing)

Micro Administración de la Cadena de Suministros:
Apalancando Decisiones en la Cadena de Suministros en Pequeñas Empresas en América Latina

Escuela Politécnica Nacional - Quito,Ecuador

4. SHADOWING

Nombre y Apellidos: _____
Empresa: _____
Cargo: _____

Dia	ID	Tiempo Inicio	Tiempo Fin	Descripción de la tarea	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	Tiempo
DD/MM	1									
	2									
	3									
	4									
	5									
	6									
	7									
	8									
	9									
	10									
	11									
	12									

13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									

30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									
41									
42									
43									
44									
45									
46									

47									
48									
49									
50									
51									
52									
53									
54									
55									
56									
57									
58									
59									
60									
61									
62									
63									

	64									
	65									
	66									
	67									
	68									

Actividad con mayor numero de veces :		
	1ro	
	2do	
Activad con mayor tiempo empleado:	3ro	

Nombre:
Luis Alberto Cunalata

Nombre:
Encargado de la Empresa

Anexo IX.- Directriz para Seguimiento (Shadowing)

4. SHADOWING (LEYENDA)

A. Domain Categories

Domain	English Specific Domain	Plazo	Dominio específico Español	Código
Operations, Logistics & SCM	Quality correction (paramters/methods)	Short-term	Correción de problemas de calidad	CQ
Operations, Logistics & SCM	Production balance correction	Short-term	Balanceo de línea	BL
Operations, Logistics & SCM	Prioritizing/ releasing production orders	Short-term	Priorización/emisión de órdenes de producción	OP
Operations, Logistics & SCM	Selecting suppliers	Short-term	Seleccionar proveedores	SP
Operations, Logistics & SCM	Personnel shift & job position assignment	Short-term	Asignación de personal a puestos de trabajo y turnos	AP
Operations, Logistics & SCM	Coordinating deliveries of orders	Short-term	Coordinar entregas a clientes	CE
Operations, Logistics & SCM	Organizing warehouse	Short-term	Organización de almacenes	OA
Operations, Logistics & SCM	Caclulating bonuses/compensations	Short-term	Cálculo de bonuses y compensaciones	CC
Operations, Logistics & SCM	Assigning personnel to shifts and positions	Mid-term	Asignar personal a turnos y puestos de trabajo	APER
Operations, Logistics & SCM	Controlling & planning inventories	Mid-term	Controlar y planificar inventarios	CPI
Operations, Logistics & SCM	Training personnel (of operations)	Mid-term	Entrenamiento de personal (de operaciones)	EP
Operations, Logistics & SCM	Improvement of plant processes	Mid-term	Mejoramiento de procesos de planta	MPP
Operations, Logistics & SCM	Improvement of logistical procesess	Mid-term	Mejoramiento de procesos logísticos	MPL
Operations, Logistics & SCM	Improvement of other administrative processes	Mid-term	Mejoramiento de otros procesos adminitrativos	MPA

Operations, Logistics & SCM	Standardization of plant processes	Mid-term	Estandarización de procesos de planta	EPP
Operations, Logistics & SCM	Standardization of logistical procesess	Mid-term	Estandarización de procesos logísticos	EPL
Operations, Logistics &	Standardization of other administrative processes	Mid-term	Estandarización de otros procesos administrativos	EPP
Operations, Logistics & SCM	New product launch (implementation of marketing tenants)	Long-term	Lanzamiento de nuevos productos (implementación de lineamientos de Marketing)}	LNP
Operations, Logistics & SCM	Design & implementation of new production processes	Long-term	Diseño e implementación de nuevos procesos productivos	DNP
Operations, Logistics & SCM	Defining vehicle routes for dispatching	Short-term	Definición de rutas de vehículos para despacho	DRV
Operations, Logistics & SCM	Negotiation and purchase order	Mid-term	Negociación y órdenes de compra	NOP
Operations, Logistics & SCM	Suppliers selection & quoting	Mid-term	Selección de proveedores & cotizaciones	SPROV
Operations, Logistics & SCM	Supplier exploration	Mid-term	Exploración de proveedores	EXPROV
Operations, Logistics & SCM	Aftersales: coordinating delivery of products	Mid-term	Post-venta: coordinación de entrega de productos	PVE
Operations, Logistics & SCM	Aftersales: coordinating product specifications	Mid-term	Post-venta: coordinación de especificaciones de producto (ingeniería/diseño)	PVES
Operations, Logistics & SCM	Aftersales: managing claims	Mid-term	Post-venta: administración de reclamos	PVR
Operations, Logistics & SCM	Design a new layout		Diseño de una nueva distribución de planta	PVL
Operations, Logistics & SCM	Disposal of waste	Short-term	Manejo de residuos de planta	PVR
Finance & Accounting	Budgeting planning	Mid-term	Planeamiento de presupuestos	PP
Finance & Accounting	Budgeting control	Short-term	Control de presupuestos	CP
Finance & Accounting	Account receivable management	Short-term	Administración de cuentas por cobrar	ACC

Finance & Accounting	Account payable management	Short-term	Administración de cuentas por pagar	ACP
Finance & Accounting	Taxation calculation & payment	Short-term	Cálculo de impuestos y pagos	CIP
Finance & Accounting	Salary calculation & payment	Short-term	Cálculo y pago de planillas	CPP
Finance & Accounting	Seeking financial sources: banks, venture capitalists	Mid-term	Obtención de fuentes de financiamiento	CFF
Finance & Accounting	Negotiating payment terms with financial institution	Short-term	Negociación de financiamiento (letras, préstamos, pagarés)	NF
Marketing & Sales	Market research (new customers & customer preferences)	Mid-term	Investigación de mercados (prospección de clientes & preferencias de clientes)	IM
Marketing & Sales	Selling to Customers	Short-term	Vender a clientes	VC
Marketing & Sales	Marketing efforts (promotions, adevertising)	Short-term	Esfuerzos de marketing (promociones y publicidad)	EM
Marketing & Sales	Marketing: price setting	Short-term	Fijación de política de precios	FPP
Marketing & Sales	Marketing plan	Mid-term	Plan de marketing	PM
Marketing & Sales	New product development	Mid-term	Desarrollo de nuevos productos	DNP
Strategic	Plan: Adquisition of a firm, joint venture	Long-term	Adqusisición de una firma o realización de joint venture o alianza estratégica	PA
Strategic	Expand into a new market segment	Long-term	Expansión a un nuevo segmento del mercado	ENM
Strategic	Expand operations geographically	Long-term	Expansión de operaciones geográfica	EOG
Strategic	Local & National government	Long-term	Gobierno local y nacional	GT

B. Medium

English	Español	Código
Meeting one-on-one	Reunión 1 a 1	1on1
Meeing in a group	Reunión con varios	RV

Phone	Teléfono	TLF
E-mail	E-mail	EM
Video Conference	Video conferencia	VC
Phone Conference	Tele conferencia	TC
Desk work	Trabajo de escritorio	TE
Tour	Visita	V

C. Start Control

English	Español	Código
Scheduled planned task	Tarea planificada previamente con horario pre-establecido	TPF
Non-scheduled planned task	Tarea planificada previamente sin horario fijo pero en lista de deberes	TPS
Manager unplanned endogenous triggered task	Tarea a iniciativa del gerente no planificada previamente	TI
Reactive task, exogenously triggered	Tarea reactiva a iniciativa de otros	TR

D. Finish Control

English	Español	Código
Finished task	Tarea terminada	TT
Self-interrupted task	Tarea auto-interrumpida	TI
Task interrupted by others	Tarea interrumpida por otros	TO
Requires more information	Requiere mayor información de otros	TREQ

E. Role

English	Español	Código
Executing task	Realizando tarea	ET
Organizing & Delegating Tas	Organizando objetivos de tarea y delegando	OT
Monitoring task	Monitoreando tarea	MT

Anexo X.- Plantilla de la sesión informativa(Debrief)

Micro Administración de la Cadena de Suministros: Escuela Politécnica Nacional - Quito,Ecuador
Apalancando Decisiones en la Cadena de Suministros en Pequeñas Empresas en América Latina

5. DEBRIEF

Empresa: _____ ***Fecha:*** _____
Estudiante: Luis Alberto Cunalata ***Hora:*** _____

DEBRIEFING
El último día de la recolección de datos se necesita una sesión de información para evaluar el impacto de las actividades realizadas.
BLOQUE - I (REPETITIVAS)
1. ¿Cuánto tiempo hay disponible para terminar dicha tarea, antes de que ocurra una consecuencia negativa?
2. Si se produce una consecuencia negativa ¿Cúal es esa consecuencia?
3. Evaluación de las consecuencias: ¿Las ventas repetidas son afectadas por un cliente insatisfecho?
¿Puede significar que el producto sea devuelto y tendría que ser reemplazado?
¿Significará un mayor grado de residuos?
¿Significará una lenta tasa de producción (y menor productividad)?
4. La evaluación de alcance (estimado en promedio antes de que otra acción de corrección se lleve a cabo*): ¿Cuántos productos afectados?
¿Cuántos clientes afectados?
¿Cuánto material se ve afectada?

BLOQUE - II (MÁS IMPORTANCIA)
1. ¿Cuánto tiempo hay disponible para terminar dicha tarea, antes de que ocurra una consecuencia negativa?
2. Si se produce una consecuencia negativa ¿Cúal es esa consecuencia?
3. Evaluación de las consecuencias: ¿Las ventas repetidas son afectadas por un cliente insatisfecho?
¿Puede significar que el producto sea devuelto y tendría que ser reemplazado?
¿Significará un mayor grado de residuos?
¿Significará una lenta tasa de producción (y menor productividad)?
4. La evaluación de alcance (estimado en promedio antes de que otra acción de corrección se lleve a cabo*): ¿Cuántos productos afectados?
¿Cuántos clientes afectados?
¿Cuánto material se ve afectada?

Nombre:
Luis Alberto Cunalata

Nombre:
Encargado de la Empresa

Anexo XI.- Datos primarios recolectados 26 prácticas empresariales en microempresas de calzado Cunchibamba

	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7
1 Marketing 1: visitó el negocio de sus competidores para ver precios	0	1	1	1	0	1	0
Marketing 2: visitó el negocio de sus competidores para ver productos	0	1	1	1	0	1	0
Marketing 3: preguntó a los consumidores actuales que otros productos deberían ofrecer	1	1	1	1	0	1	1
Marketing 4: habló con un antiguo cliente para ver por qué dejó de comprar	1	0	1	0	0	0	0
Marketing 5: preguntó a proveedores que productos se están vendiendo bien	1	1	1	1	1	0	0
Marketing 6: usó una promoción especial para atraer clientes	1	0	1	1	1	1	0
Marketing 7: han realizado publicidad en los últimos 6 meses	0	0	0	0	0	0	0
Compra y Control de Stock 1: negocia por un precio más bajo	1	0	1	0	1	0	1
Compra y Control de Stock 2: compara proveedores alternativos	1	1	1	1	0	1	1
Compra y Control de Stock 3: no se queda sin existencias con frecuencia	0	0	1	0	0	1	1
Cálculo de Costos y Mantenimiento de Registros 1 : mantiene registros por escrito	1	0	1	0	0	1	0
Cálculo de Costos y Mantenimiento de Registros 2: registra cada compra y venta	1	1	1	1	1	0	0
Cálculo de Costos y Mantenimiento de Registros 3: puede usar los registros para saber el efectivo disponible	1	0	1	1	0	0	0
Cálculo de Costos y Mantenimiento de Registros 4: usa registros para saber si las ventas de productos aumentan o disminuyen	1	1	1	1	0	0	0
Cálculo de Costos y Mantenimiento de Registros 5: calcula el coste de cada uno de los productos principales	0	1	1	0	0	1	1
Cálculo de Costos y Mantenimiento de Registros 6: Sabe que bienesson los más rentables por artículo	1	1	1	1	1	1	1
Cálculo de Costos y Mantenimiento de Registros 7: tiene un presupuesto escrito para los gastos mensuales	1	1	1	1	1	1	0
Cálculo de Costos y Mantenimiento de Registros 8:tiene registros que podrían demostrar lacapacidad de pago bancario	1	0	0	1	1	0	0
Planeación Financiera 1: revisamensualmente el desempeño financiero	1	1	1	1	1	0	0
Planeación Financiera 2:tiene un objetivo de ventaspara el próximo año	0	1	1	0	0	0	0
Planeación Financiera 3: compara la metade ventas con el objetivo mensual	1	1	1	1	1	0	0
Planeación Financiera 4: tener un presupuesto de costos para el próximo año	0	1	1	1	0	1	1
Planeación Financiera 5: preparar lacuenta de pérdidas y ganancias	0	1	1	1	0	0	0
Planeación Financiera 6: prepara el estado de flujo de caja	0	0	1	1	0	0	0
Planeación Financiera 7: prepara el balance general	0	1	0	1	0	0	0
Planeación Financiera 8:prepara el estado de ingresos y gastos	0	1	0	1	0	0	0

Anexo XII.- Datos primarios recolectados prácticas empresariales en microempresas de calzado de Cunchibamba

	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7
GÉNERO DEL PROPIETARIO	M	M	M	M	M	F	M
AÑOS DE EDUCACIÓN DEL PROPIETARIO	13	7	7	7	7	16	7
EDAD PROPIETARIO	54	55	56	67	60	50	44
ANTIGUEDAD DE LA EMPRESA	20	37	35	20	10	5	20
AÑOS TRABAJANDO EN LA EMPRESA	20	37	35	20	10	5	20
EMPRESA FAMILIAR	1	1	1	1	1	1	1
NUMERO DE COLABORADORES	3	7	8	4	4	4	3
ACTIVIDADES QUE OCUPAN MAYOR PARTE DE TIEMPO EN EL TRABAJO							
Compra de materiales y relación con proveedores	1	1	1	0	1	0	0
Administración de inventarios	0	0	1	0	0	0	0
Gestión de clientes(como se entrega producto,promo	0	0	1	0	0	1	0
Planeación de ventas	0	0	1	0	0	0	0
Planta/operación/tienda	1	0	1	1	1	0	1
Planeación financiera	0	0	1	0	0	0	0
SITUACION DE LA EMPRESA							
Producción regular, basado en estimados y luego se vende según la disponibilidad de inventario	0	0	0	1	0	0	1
Trabaja bajo pedido, solo se produce cuando un cliente lo solicita	1	1	1	0	1	1	0
MANUALES							
Compra	0	0	1	0	1	0	0
Operaciones	0	0	0	0	0	0	0
Venta	0	0	1	0	0	0	0
Entrega	0	0	1	0	0	0	0
Tiene conocimiento de la normatividad	1	0	0	1	0	1	1
Que normas?	TRABAJADORES-FACTURAS	REGISTRO AMBIENTAL-SEGURO TRABAJADORES		TRABAJO,NORMAS IESS,CONTRATOS		TIPO DE MATERIALES,CONTRATOS TRABAJADORES	IESS,RISE,MARCA
INDICADORES							
Ventas por periodo	0	0	1	1	0	0	0
Rotacion de inventario	0	0	1	1	0	0	0
Ganancias por periodo	1	1	1	0	0	0	0
Beneficio antes de intereses,impuestos,depreciaciones,amortizaciones	1	1	1	1	1	1	1
Gastos por periodo	1	1	1	1	0	0	0
SEGMENTACION DE CLIENTES							
Volumen de compra	1	0	1	1	1	0	1
Ganancias	0	0	0	0	0	0	0
Potencial de crecimiento	0	1	0	1	0	0	0
Costo de servicio	0	0	0	0	0	1	0
PLAN MEDIANO-LARGO PLAZO	0	1	1	0	0	0	0
SEGMENTACION CON PROVEEDORES							
Volumen de compra	0	1	1	1	0	0	0
Potencial de crecimiento	0	0	0	0	0	0	0
Costo de servicio	1	0	1	0	0	1	1

INFORMACION PARA COMPRA A PROVEEDORES							
Pronóstico de ventas	0	0	0	0	0	0	0
Inventario actual	1	1	1	1	1	1	0
Costo de capital	0	1	1	1	1	0	0
Tiempos de entrega	0	0	0	1	0	0	0
Capacidad de almacenamiento	0	0	0	0	0	0	0
Descuentos y promociones	0	1	1	1	0	0	0
Experiencia/intuición	0	1	0	0	0	0	1
Factores externos(paros de transporte,desastres naturales)	0	0	0	0	0	0	0
Calidad	1	0	0	0	1	0	0
Nuevos productos	1	0	0	0	0	0	0
Acuerdos de servicio con proveedores	0	1	1	1	0	1	0
Plan a mediano-largo plazo de necesidades de clientes	0	1	0	0	0	0	0
OPERACIONES							
Toma en cuenta el tiempo estándar de la operación	1	1	1	1	0	0	0
Toma en cuenta los cuello de botella	1	0	1	1	0	0	0
Posee orden, identificación y limpieza(maquinas)	1	1	0	1	0	1	0
INVENTARIOS							
Conoce costo de almacenamiento	0	1	1	1	0	0	0
Realiza conteo físico del inventario periódicamente	1	1	1	0	0	0	0
Tiene ubicaciones por tipo de producto	0	1	1	1	0	1	1
Conoce el inventario en cualquier momento	1	1	1	1	0	1	0
Conoce para cuantos días le alcanza el inventario	0	1	1	1	0	1	0
Aplica la regla de primero entrar ,primero en salir	1	1	1	1	0	1	0
TRANSPORTE							
Administra flota de transporte	1	0	1	1	1	1	0
Toma en cuenta costo del medio de transporte	0	1	1	0	0	1	0
Toma en cuenta promesa de entrega	1	0	0	1	1	0	0
Toma en cuenta la calidad del servicio	0	0	1	1	0	0	1

Anexo XIII.- Datos primarios recolectados-Hoja de calificación RPA

	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7
Satisfacción del Cliente	3	3.5	6	6.5	4.5	3.5	3
Seguridad, medio ambiente, limpieza y orden	5	7	8	8.5	5.5	5	4
Despliegue de Gestión Visual	1.29	2.59	1.29	1.29	0.32	1.62	1.29
Sistema de Programación	1.83	3.21	3.21	3.67	4.58	1.83	0.92
Flujo del producto, uso del espacio & medios de movimiento de materiales	3.67	6.11	6.11	6.11	5.5	4.27	3.67
Niveles de Inventario y WIP (Work in Process)	4.4	4.4	4.95	6.05	3.3	1.65	1.1
Trabajo en equipo, nivel de habilidad y motivación	3.38	3.39	3.81	5.08	1.69	1.69	1.69
Equipos & Estado de las Herramientas & Mantenimiento	1.57	3.54	3.54	5.5	1.57	2.75	3.14
Capacidad para manejar estructuras complejas & Variabilidad	1.72	4.13	3.78	5.84	2.41	3.44	2.06
Integración de la Cadena de Suministros	1.83	4.13	3.21	5.96	3.21	0.92	0.92
Implementación del Sistema de Calidad	1.83	2.75	4.13	5.04	2.75	0.93	0

Anexo XIV.- Puntaje para la hoja de calificación RPA por el nivel de prácticas adoptadas de la directriz

E1					
Categoría					
3	17	2		11	1.294118
	100	11.76471		100	11.76471
4	12	2		11	1.833333
	100	16.66667		100	16.66667
5	9	3		11	3.666667
	100	33.33333		100	33.33333
6	10	4		11	4.4
	100	40		100	40
7	13	4		11	3.384615
	100	30.76923		100	30.76923
8	14	2		11	1.571429
	100	14.28571		100	14.28571
9	16	2.5		11	1.71875
	100	15.625		100	15.625
10	12	2		11	1.833333
	100	16.66667		100	16.66667
11	12	2		11	1.833333
	100	16.66667		100	16.66667

E2					
Categoría					
3	17	4		11	2.588235
	100	23.52941		100	23.52941
4	12	3.5		11	3.208333
	100	29.16667		100	29.16667
5	9	5		11	6.111111
	100	55.55556		100	55.55556
6	10	4		11	4.4
	100	40		100	40
7	13	4		11	3.384615
	100	30.76923		100	30.76923
8	14	4.5		11	3.535714
	100	32.14286		100	32.14286
9	16	6		11	4.125
	100	37.5		100	37.5
10	12	4.5		11	4.125
	100	37.5		100	37.5
11	12	3		11	2.75
	100	25		100	25

E3					
Categoría					
3	17	2		11	1.294118
	100	11.76471		100	11.76471
4	12	3.5		11	3.208333
	100	29.16667		100	29.16667
5	9	5		11	6.111111
	100	55.55556		100	55.55556
6	10	4.5		11	4.95
	100	45		100	45
7	13	4.5		11	3.807692
	100	34.61538		100	34.61538
8	14	4.5		11	3.535714
	100	32.14286		100	32.14286
9	16	5.5		11	3.78125
	100	34.375		100	34.375
10	12	3.5		11	3.208333
	100	29.16667		100	29.16667
11	12	4.5		11	4.125
	100	37.5		100	37.5

E4					
Categoría					
3	17	2		11	1.294118
	100	11.76471		100	11.76471
4	12	4		11	3.666667
	100	33.33333		100	33.33333
5	9	5		11	6.111111
	100	55.55556		100	55.55556
6	10	5.5		11	6.05
	100	55		100	55
7	13	6		11	5.076923
	100	46.15385		100	46.15385
8	14	7		11	5.5
	100	50		100	50
9	16	8.5		11	5.84375
	100	53.125		100	53.125
10	12	6.5		11	5.958333
	100	54.16667		100	54.16667
11	12	5.5		11	5.041667
	100	45.83333		100	45.83333

E5

Categoría					
3	17	0.5		11	0.323529
	100	2.941176		100	2.941176
4	12	5		11	4.583333
	100	41.66667		100	41.66667
5	9	4.5		11	5.5
	100	50		100	50
6	10	3		11	3.3
	100	30		100	30
7	13	2		11	1.692308
	100	15.38462		100	15.38462
8	14	2		11	1.571429
	100	14.28571		100	14.28571
9	16	3.5		11	2.40625
	100	21.875		100	21.875
10	12	3.5		11	3.208333
	100	29.16667		100	29.16667
11	12	3		11	2.75
	100	25		100	25

E6

Categoría					
3	17	2.5		11	1.617647
	100	14.70588		100	14.70588
4	12	2		11	1.833333
	100	16.66667		100	16.66667
5	9	3.5		11	4.277778
	100	38.88889		100	38.88889
6	10	1.5		11	1.65
	100	15		100	15
7	13	2		11	1.692308
	100	15.38462		100	15.38462
8	14	3.5		11	2.75
	100	25		100	25
9	16	5		11	3.4375
	100	31.25		100	31.25
10	12	1		11	0.916667
	100	8.333333		100	8.333333
11	12	1		11	0.916667
	100	8.333333		100	8.333333

E7

Categoría					
3	17	2		11	1.294118
	100	11.76471		100	11.76471
4	12	1		11	0.916667
	100	8.333333		100	8.333333
5	9	3		11	3.666667
	100	33.33333		100	33.33333
6	10	1		11	1.1
	100	10		100	10
7	13	2		11	1.692308
	100	15.38462		100	15.38462
8	14	4		11	3.142857
	100	28.57143		100	28.57143
9	16	3		11	2.0625
	100	18.75		100	18.75
10	12	1		11	0.916667
	100	8.333333		100	8.333333
11	12	0		11	0
	100	0		100	0

Anexo XV.- Datos primarios recolectados-Cuestionario RPA

		E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7
1	¿Son los visitantes bienvenidos y se les da información sobre la disposición de planta, los clientes y los productos?	1	1	1	1	0	1	0
2	¿Se muestran las calificaciones de satisfacción del cliente y la calidad del producto (bien o servicio)?	0	0	0	0	0	0	0
3	¿La instalación de la empresa es segura, limpia, ordenada y bien iluminada? ¿El aire es de buena calidad y los niveles de ruido bajos?	1	0	1	1	1	0	0
4	¿Existe un sistema de etiquetado visual que identifique y localice el inventario, herramientas, procesos y flujo?	0	0	0	0	0	0	0
5	¿Cada cosa tiene su lugar y cada cosa está almacenada en su lugar?	1	1	1	1	1	1	1
6	¿Están las metas operativas actualizadas a la fecha y las medidas de rendimiento para esas metas debidamente publicadas?	0	0	0	0	0	0	0
7	¿Son los materiales de producción llevados y almacenados a lado de la línea de producción en vez de áreas de almacenamiento de inventarios separados?	1	1	1	1	1	1	1
8	¿Están las instrucciones de trabajo y las especificaciones de calidad del producto visibles en todas las áreas de trabajo?	0	0	0	0	0	0	0
9	¿Existen gráficos y figuras que muestran medidas actualizadas de productividad, calidad, seguridad y resolución de problemas visibles para todos los equipos de trabajo?	0	0	0	0	0	0	0
10	¿Se puede ver y monitorear el estado actual de la operación desde un punto central, en un tablero de control o en un pantalla de computadora?	0	0	0	0	0	0	0
11	¿Se programan las líneas de producción con los niveles de inventario adecuados en cada etapa?	0	1	0	0	0	0	0
12	¿Es el material trasladado una sola vez a una corta distancia como sea posible y en contenedores apropiados?	1	1	1	1	1	1	0
13	¿Está la distribución de la planta en flujos de líneas de productos continuos en lugar de en "estaciones" (los flujos de líneas de productoss continuos son más eficientes)?	0	1	1	1	1	0	1
14	¿Están los equipos de trabajo entrenados, empoderados e involucrados en la resolución de problemas y la mejora continua?	1	1	1	1	1	1	1
15	¿Están los empleados comprometidos con la mejora continua?	1	1	1	1	1	1	0
16	¿Se ha publicado un cronograma para el mantenimiento preventivo del equipo y la mejora continua de las herramientas y los procesos?	0	0	0	1	0	1	0
17	¿Hay un proceso de gestión eficaz de los proyectos, con objetivos de costes y de tiempo para la creación de nuevos productos?	0	1	1	0	0	0	0
18	¿Está un proceso de certificación de proveedores con indicadores/medidas de calidad, entrega y costo de funcionamiento y el mismo es visible?	0	0	0	1	0	0	0
19	¿Se han identificado las características claves del producto y los métodos a prueba de fallos utilizados para prevenir la propagación de defectos?	1	1	1	1	1	0	0
20	¿Usted compraría los productos que esta operación produce?	1	1	1	1	1	1	1

Anexo XVI.- Datos primarios recolectados-Nivel de adopción enablers SCOR en microempresas de calzado de Cunchibamba

		E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7
1	SEP.1.	0	25	0	75	0	0	0
2	SEP.2.	0	0	0	50	0	0	0
3	SEP.3.	25	0	25	25	0	25	0
4	SEP.4.	0	0	100	25	0	25	0
5	SEP.5.	0	25	50	25	50	0	0
6	SEP.6.	25	100	100	100	50	25	100
7	SEP.7.	0	75	75	50	0	0	0
8	SEP.8.	25	100	25	75	0	50	50
9	SEP.9.	0	0	75	25	0	0	0
10	SEP.10.	25	87.5	75	87.5	25	12.5	12.5
11	SES.2	25	25	25	100	25	25	25
12	SES.3	25	50	25	100	25	0	0
13	SES.4	0	0	75	25	25	25	0
14	SES.6	25	25	50	50	0	25	25
15	SES.7	75	25	100	100	0	0	0
16	SES.10	0	0	100	50	25	0	25
17	SEM.4	25	50	25	75	25	25	25
18	SEM.5	0	25	25	0	25	25	0
19	SEM.6	25	25	25	25	25	50	0
20	SEM.7	25	25	25	25	25	50	25
21	SEM.8	25	100	0	50	25	0	0
22	SED.1	25	100	25	100	50	75	50
23	SED.3	25	25	25	25	0	0	0
24	SED.4	0	0	0	0	0	25	0
25	SED.7	50	25	50	100	75	25	0
26	SED.8	0	0	0	50	0	0	0

Anexo XVII.- Datos primarios recolectados-Actividades tomador de decisiones en promedio por lotes de producción de calzado.

E1	Descripción tarea	(B)	(C)	(D)	(E)	Tiempo		
	Compra material	1on1	TI	TREQ	OT	14.4 MIN/DOCENA	14.4	0.04
	Recibir pedido	TLF	TR	TT	ET	1 MIN/ DOCENA	1	0.00
	Designar corte trabajador	1on1	TI	TT	OT	1 MIN/ DOCENA	1	0.00
	Cortar	1on1	TI	TT	ET	30-30 MIN/DOCENA	60	0.18
	Plantar(Armar)	1on1	TI	TT	ET	120 MIN/DOCENA	120	0.36
	Designar arreglar trabajador	1on1	TI	TT	OT	1 MIN/ DOCENA	1	0.00
	Arreglar	1on1	TPS	TT	ET	45-45 MIN/DOCENA	90	0.27
	Aparar(AFUERA EMPRESA)	1on1	TPS	TT	OT	15 MIN/DOCENA	15	0.04
	Terminado	1on1	TPS	TT	ET	20 MIN/DOCENA	20	0.06
	Vender	TLF	TPF	TREQ	ET	14 MIN/DOCENA	14	0.04

E2		(B)	(C)	(D)	(E)	Tiempo		
	Ver Materiales	1on1	TPF	TREQ	ET	2 MIN/DOCENA	2	0.02
	Compra materiales(dependiendo tra	1on1	TR	TREQ	ET	12 MIN/ DOCENA	6	0.05
	Delegar corte materiales	1on1	TI	TT	OT	1 MIN/ DOCENA	4	0.03
	Corte de materiales(modelos a realiz	1on1	TPS	TT	ET	45 MIN/DOCENA	35	0.28
	delega Aparar	1on1	TPF	TT	OT	20 MIN/DOCENA	7	0.06
	Delegar armado	1on1	TI	TT	OT	1 MIN/ DOCENA	7	0.06
	Realizar armado artesanal a mano(pl	1on1	TPS	TT	ET	40 MIN/DOCENA	30	0.24
	Delegar terminado	1on1	TI	TT	OT	1 MIN/ DOCENA	7	0.06
	Entra a contabilidad(presupuesto de	TE	TPS	TT	ET	5 MIN/DOCENA	15	0.12
	Enviar a mercado	1on1	TPF	TREQ	ET	14 MIN/DOCENA	14	0.11

E3		(B)	(C)	(D)	(E)	Tiempo		
	Realizar modelos	1on1	TI	TREQ	ET	4 min/docena	4	0.05
	Ver materiales disponibles	1on1	TI	TT	ET	0 MIN/DOCENA	0.1	0.00
	Delega compra materiales	1on2	TR	TREQ	OT	1 MIN/DOCENA	0.5	0.01
	Compra materiales	1on3	TR	TREQ	OT	10 MIN/DOCENA	7	0.08
	delega corte a trabjadores	1on4	TI	TT	OT	1 MIN/DOCENA	2	0.02
	Corte	1on5	TPS	TT	ET	20 min/docena	18	0.21
	delega costura trabajadores	1on6	TI	TT	OT	1 MIN/DOCENA	2	0.02
	delega plantadotrabajadores	1on7	TI	TT	OT	1 MIN/DOCENA	2	0.02
	PlantaDO(ARMADO)	1on8	TPS	TT	ET	20 min/docena	25	0.29
	Hornea calzado	1on9	TPS	TT	ET	1 MIN/DOCENA	1	0.01
	Delega terminado zapatos	1on10	TI	TT	OT	0 MIN/DOCENA	2	0.02
	Trminado zapato,limpieza cordones	1on11	TPS	TT	ET	1 MIN/DOCENA	1	0.01
	elega etiquetados zapato	1on12	TI	TT	OT	0 MIN/DOCENA	2	0.02
	Contabilidad empresa	TE	TPS	TT	ET-OT	1 MIN/DOCENA	8	0.09
	delega empaquetado trabajdores	1on14	TI	TT	OT	0 MIN/DOCENA	2	0.02
	Comercializacion	TLF	TPF	TREQ	ET	4 min/docena	9	0.11

E4		(B)	(C)	(D)	(E)	Tiempo		
	Recibir pedidos almacen	TLF	TPF	TREQ	ET	4 MIN/DOCENA	4	0.06
	Ver materiales disponibles	1on1	TPF	TREQ	ET	0.5 MIN/DOCENA	0.5	0.01
	Delega compra materiales	1on1	TPF	TREQ	OT	1 MIN/DOCENA	1	0.01
	Conversa con proveedores para neg	1on1	TPS	TREQ	ET	5 MIN/DOCENA	9	0.13
	Analiza estados financieros	TE	TPF	TT	ET	1 MIN/DOCENA	20	0.28
	delega corte a trabjadores	1on1	TPF	TT	OT	1 MIN/DOCENA	10	0.14
	delega costura trabajadores	1on1	TPS	TT	OT	1 MIN/DOCENA	10	0.14
	delega plantadotrabajadores	1on1	TPS	TT	OT	1 MIN/DOCENA	10	0.14
	se comunica con tiendas	TLF	TPS	TT	ET	1 MIN/DOCENA	2	0.03
	planifica distribuci'on de producto	1on1	TPF	TREQ	ET	5 MIN/DOCENA	5	0.07

E5		(B)	(C)	(D)	(E)	Tiempo		
	Recibir pedido	1on1	TPF	TREQ	ET	1 MIN/DOCENA	1	0.00
	Ver modelos	1on1	TPS	TT	ET	4 MIN/DOCENA	4	0.01
	Ver materiales disponibles	1on1	TR	TT	ET	0.1 MIN/DOCENA	0.1	0.00
	Delegar corte materiales	1on1	TI	TT	OT	1 MIN/DOCENA	1	0.00
	cortar materiales	1on1	TR	TT	ET	57 MIN/DOCENA	57	0.17
	enviar a manufacturar	1on1	TR	TT	ET	50 MIN/DOCENA	50	0.15
	recibir calzado listo	1on1	TPF	TREQ	ET	2 MIN/DOCENA	2	0.01
	delegar parada calzado	1on1	TI	TT	OT	1 MIN/DOCENA	1	0.00
	PARADA	1on1	TPS	TT	ET	93 MIN/DOCENA	93	0.28
	comunicarse con los clientes	TLF	TPS	TT	ET	2 MIN/DOCENA	2	0.01
	enviar calzado-venderlo	1on1	TPF	TREQ	ET	1 20 MIN/DOCENA	120	0.36

E6		(B)	(C)	(D)	(E)	Tiempo		
	Diseño producto	1on1	TI	TT	ET	30 MIN/DOCENA	30	0.09
	preparar hormas	1on1	TPS	TT	ET	10 MIN/DOCENA	10	0.03
	Ver materiales disponibles	1on1	TPS	TT	ET	5 MIN/DOCENA	5	0.02
	Corte materiales	1on1	TPS	TT	ET	94 MIN/DOCENA	94	0.29
	Delegar aparado a otra empresa	1on1	TR	TREQ	OT	5 MIN/DOCENA	5	0.02
	Recibir Aparado	1on1	TPF	TT	OT	5 MIN/DOCENA	5	0.02
	Plantado	1on1	TPS	TT	ET	1 20 MIN/DOCENA	120	0.37
	Toque final	1on1	TPS	TT	ET	30 MIN/DOCENA	30	0.09
	Empaquetado	1on1	TPS	TT	ET	5 MIN/DOCENA	5	0.02
	Entrega	1on1	TPS	TT	OT	20 MIN/DOCENA	20	0.06

E7		(B)	(C)	(D)	(E)	Tiempo		
	Ver materiales disponibles	1on1	TPS	TT	ET	1 MIN/DOCENA	1	0.00
	cortar materiales	1on1	TPS	TT	ET	60 MIN/DOCENA	60	0.11
	Cocer (Parada)	1on1	TPS	TREQ	ET	200 MIN/DOCENA	200	0.36
	Delegar empiolado	1on1	TR	TT	OT	10 MIN/DOCENA	10	0.02
	Plantado	1on1	TPS	TREQ	ET	1 40 MIN/DOCENA	140	0.25
	Delegar arreglada	1on1	TPS	TT	OT	10 MIN/DOCENA	10	0.02
	Empaquetar en costales	1on1	TPS	TT	ET	20 MIN/DOCENA	20	0.04
	Ir a la plaza a comerciar	1on1	TPF	TREQ	ET	1 20 MIN/DOCENA	120	0.21

Normativa N° CD-03-2016, julio 2016.