



UNIVERSIDAD LATINA CAMPUS HEREDIA

CENTRO INTERNACIONAL DE POSGRADOS

**MAESTRÍA PROFESIONAL EN ADMINISTRACION DE NEGOCIOS CON ÉNFASIS
EN GERENCIA INDUSTRIAL**

TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN

**“Investigación y diseño de indicadores de desempeño para el Centro de
Servicios Compartidos del Área Técnica de la empresa Capris”**

ELABORADO POR:

Paula Andrea Marmolejo Güell

HEREDIA, COSTA RICA

2018



UNIVERSIDAD LATINA CAMPUS HEREDIA CENTRO INTERNACIONAL DE POSGRADOS

CARTA DE APROBACIÓN POR PARTE DEL TUTOR DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN

Heredia, 20 de junio del 2018

Señores
Miembros del Comité de Trabajos Finales de Graduación
SD

Estimados señores:

He revisado y corregido el Trabajo Final de Graduación, denominado: **“Investigación y diseño de indicadores de desempeño para el Centro de Servicios Compartidos del Área Técnica de la empresa Capris”** elaborado por la estudiante: **Paula Marmolejo Güell** como requisito para que la citada estudiante pueda optar por el grado académico de **MAESTRÍA PROFESIONAL EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS CON ÉNFASIS EN GERENCIA INDUSTRIAL.**

Considero que dicho trabajo cumple con los requisitos formales y de contenido exigidos por la Universidad y, por tanto, lo recomiendo para su entrega ante el Comité de Trabajos Finales de Graduación.

Suscribe cordialmente,

Ing. Esteban Vargas Jiménez



UNIVERSIDAD LATINA CAMPUS HEREDIA CENTRO INTERNACIONAL DE POSGRADOS

CARTA DE APROBACIÓN POR PARTE DEL LECTOR DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN

Heredia, 20 de Septiembre del 2018

Señores
Miembros del Comité de Trabajos Finales de Graduación
SD

Estimados señores:

He revisado y corregido el Trabajo Final de Graduación, denominado: **“Investigación y diseño de indicadores de desempeño para el Centro de Servicios Compartidos del Área Técnica de la empresa Capris”**, elaborado por la estudiante: **Paula Andrea Marmolejo Güell**, como requisito para que la citada estudiante pueda optar por el grado académico de **MAESTRÍA PROFESIONAL EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS CON ÉNFASIS EN GERENCIA INDUSTRIAL**

Considero que dicho trabajo cumple con los requisitos formales y de contenido exigidos por la Universidad, y por tanto lo recomiendo para su entrega ante el Comité de Trabajos Finales de Graduación.

Suscribe cordialmente,

**MBA. INGENIERO JEAN PAUL SAN LEE LIZANO
MIEMBRO**



UNIVERSIDAD LATINA CAMPUS HEREDIA CENTRO INTERNACIONAL DE POSGRADOS

CARTA DE APROBACIÓN POR PARTE DEL FILÓLOGO DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN

Heredia, 20 de Septiembre del 2018

Señores
Miembros del Comité de Trabajos Finales de Graduación
SD

Estimados señores:

Leí y corregí el Trabajo Final de Graduación, denominado **“Investigación y diseño de indicadores de desempeño para el Centro de Servicios Compartidos del Área Técnica de la empresa Capris**, elaborado por la estudiante **Paula Andrea Marmolejo Güell**, para optar por el grado académico de **MAESTRÍA PROFESIONAL EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS CON ÉNFASIS EN GERENCIA INDUSTRIAL**.

Corregí el trabajo en aspectos tales como: construcción de párrafos, vicios del lenguaje que se trasladan a lo escrito, ortografía, puntuación y otros relacionados con el campo filológico y, desde ese punto de vista, considero que está listo para ser presentado como Trabajo Final de Graduación, por cuanto cumple con los requisitos establecidos por la Universidad.

Suscribe de Ustedes cordialmente,

Licda. Carolina Arias Núñez, M.Litt.

Carné #24.407

Cédula 109550920

Filóloga

DECLARACIÓN JURADA

La suscrita, **Paula Andrea Marmolejo Güell** con cédula de identidad número **1-11320143**, declaro bajo fe de juramento, conociendo las consecuencias penales que conlleva el delito de perjurio: Que soy la autora del presente trabajo final de graduación, modalidad memoria; para optar por el título de **MAESTRÍA PROFESIONAL EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS CON ÉNFASIS EN GERENCIA INDUSTRIAL**, de la Universidad Latina, campus Heredia, y que el contenido de dicho trabajo es obra original de la suscrita.

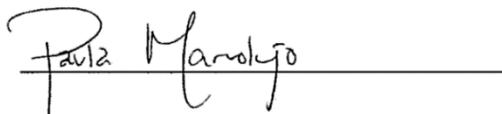
Heredia, 3 de setiembre del 2018


Paula Andrea Marmolejo

MANIFESTACIÓN EXONERACIÓN DE RESPONSABILIDAD

La suscrita, **Paula Andrea Marmolejo Güell**, con cédula de identidad número **1-11320143**, exonero de toda responsabilidad a la Universidad Latina, campus Heredia; así como al Tutor y Lector que han revisado el presente trabajo final de graduación, para optar por el título de **MAESTRÍA PROFESIONAL EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS CON ÉNFASIS EN GERENCIA INDUSTRIAL** de la Universidad Latina, campus Heredia, por las manifestaciones y/o apreciaciones personales incluidas en el mismo. Asimismo, autorizo a la Universidad Latina, campus Heredia, a disponer de dicho trabajo para uso y fines de carácter académico, publicitando el mismo en el sitio web, así como en el CRAI.

Heredia, 3 de setiembre del 2018



Paula Andrea Marmolejo

Dedicatoria

Dedico este trabajo a mi esposo, Ozco Ruiz Arias, ya que su esfuerzo, amor y paciencia me han apoyado en todo este proceso.

También, a mis padres, quienes siempre me han apoyado en mi educación. ¡Gracias por todo, los amo!

Agradecimiento

Gracias a la empresa Capris S.A., por abrir sus puertas y recibirme con profesionalismo y mucho cariño, especialmente a Natalia Rodríguez Meléndez y William Jiménez Fernández.

Resumen ejecutivo

En la presente investigación, se pretende proveer un diseño de indicadores de desempeño para la empresa Capris S.A.

Capris es una compañía mayorista en el área ferretera, con una trayectoria de más de 50 años. Además de vender productos de ferretería, ofrece maquinaria médica y automotriz. Entre todos sus departamentos, el presente estudio se concentrará en la parte técnica.

La razón de este estudio es que la empresa ha crecido a un ritmo acelerado, por ende, necesita indicadores de desempeño para controlar el correcto crecimiento; además, se ve necesario crear un Centro de Servicios Compartidos que integre las áreas en estudio de Capris Técnica: Contabilidad, Tesorería, Crédito y Cobro y Tecnicrédito, Auditoría, Servicios Administrativos, Centro de Almacenaje y Distribución, así como Mejora Continua.

En la investigación exploratoria, se encontró poca o nula estructura o información acerca de los procesos, los cuales eran manejados solo por ciertas personas y no toda el área tenía conocimientos.

Sin embargo, la empresa sabe del crecimiento que ha tenido y está en disposición de recibir ayuda para controlar de manera correcta ese crecimiento. Ello se ve reflejado en la facilidad de las personas para brindar toda la información, crear los indicadores y cumplir con los objetivos de la investigación, al igual que con las recomendaciones realizadas. Estas fueron recibidas con entusiasmo, para empezar a trabajar con los nuevos indicadores de desempeño.

Índice

Capítulo I: Problema y propósito	14
1.1. Estado actual de la investigación	15
1.2. Planteamiento del problema.	15
1.3. Justificación.	16
1.4. Objetivo general y específicos	17
1.4.1. Objetivo general	17
1.4.2. Objetivos específicos	17
Capítulo II: Fundamentación teórica	18
2.1. Marco teórico conceptual	19
2.2. Metodología de mejora de procesos – “Lean Seis Sigma” (Lean Six Sigma)	19
2.3. Procesos	20
2.4. Calidad	20
2.5. Gestión de la voz del cliente (VOC)	21
2.6. Definir, medir, analizar, mejorar y control (DMAIC)	21
2.7. Mapa de procesos	24
2.8. SIPOC	25
2.9. Causa y efecto - Diagrama de Ishikawa	25
2.10. Gestión de procesos (Business Process Management o BPM)	26
2.11. Proceso de mejora continua	27
2.12. Indicadores de desempeño	28
2.13. Cuadro de mando integral (Balance Scorecard)	30
2.14. Tablero (<i>dashboards</i>)	31
2.15. Centro de servicios compartidos	32
2.16. Diagrama de Gantt	33
Capítulo III: Metodología	34
3.1. Enfoque metodológico y el método seleccionado	35
3.1.1. Investigación exploratoria	35
3.1.2. Investigación descriptiva	35

	10
3.2. Descripción del contexto o sitio de estudio	36
3.3. Las características de los participantes y las fuentes de información	36
3.3.1. Participantes	36
3.3.2. Fuente primaria	37
3.3.3. Fuente secundaria	37
3.4. Las técnicas y los instrumentos para la recolección de los datos	37
3.4.1. Descripción operacional de las variables	38
Capítulo IV. Análisis e interpretación de resultados	40
4.1. Definir	41
4.1.1. Mapa de procesos	41
4.1.2. SIPOC	42
4.2. Medir	43
4.2.1. Diagrama de causa y efecto	43
4.3. Evaluación de desempeño	45
4.3.1. Contabilidad	45
4.3.2. Auditoría	45
4.3.3. Cuentas por cobrar y Tecnicrédito	46
4.3.4. Tecnología de la Información	46
4.3.5. Servicios Administrativos:	46
4.3.6. Centro de Almacenamiento y Distribución	46
4.3.7. Gestión de mejora continúa	47
Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones	49
5.1. Conclusiones	50
5.2. Recomendaciones	52
Capítulo VI: Propuesta	54
6.1. Contabilidad	55
6.2. Tesorería	56
6.3. Auditoría	56
6.4. Cuentas por Cobrar y Tecnicrédito	57
6.5. Tecnología de la Información	57
6.6. Servicios Administrativos	58

6.7. Centro de Almacenamiento y Distribución	58
6.8. Gestión de Mejora Continua	59
6.9. Plan de implementación	59
6.10. Documentación estándar	61
6.11. Plan de control	63
6.12. Diagrama de Gantt	64
Bibliografía	65

Índice de Figuras

FIGURA 1 <i>METODOLOGÍA DE DMAIC</i>	22
FIGURA 2. SOLUCIÓN DE PROBLEMA.....	24
FIGURA 3. DIAGRAMA DE SIPOC.....	25
FIGURA 4 DIAGRAMA DE ISHIKAWA	26
FIGURA 5 CICLO “PLAN DO CHECK ACT”	28
FIGURA 6. FORMULACIÓN DE INDICADORES	30
FIGURA 7. DESCRIPCIÓN DE TABLERO ESTRATÉGICO	32
FIGURA 8. MAPEO DEL PROCESO ACTUAL	41

Índice de Tablas

TABLA 1. DESCRIPCIÓN DE VARIABLES	38
TABLA 2. SIPOC DE PROCESOS DE CAPRIS TÉCNICA	42
TABLA 3 RESUMEN DE LOS PASOS POR DEFINIR Y MEDIR	47
TABLA 4. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	59
TABLA 5. PLAN DE CONTROL	63
TABLA 6. DIAGRAMA GANTT DEL ESTUDIO	64

Capítulo I: Problema y propósito

CAPRIS S.A. se constituyó como empresa el 12 de enero de 1954 en la ciudad de Cartago, bajo la conducción de Carlos Enrique Ossenbach Sass. Se desarrolló importando herramienta y maquinaria que, en un principio, provenían principalmente de Alemania.

Esta compañía atiende tres mercados: industrial, automotriz y de la construcción. Además, cuentan con un canal ferretero, con el cual provee a ferreterías y supermercados. (Capris, 2015)

1.1.Estado actual de la investigación

Grupo Capris es una organización con 62 años que vende productos para el mercado ferretero y de la construcción, incluyendo una variedad de equipos, herramientas e insumos para seguridad ocupacional, alquiler y materiales eléctricos.

En los últimos 25 años, ha tenido mucho éxito en las áreas de ingeniería y diagnóstico clínico, donde se ha convertido en líder del mercado nacional. Es el apoyo directo de 5000 clientes en el área industrial con relaciones comerciales de más de 50 años. (Capris, 2015)

Capris es una empresa en constante crecimiento. En el área de mayoreo atiende a más de 500 ferreterías y 300 repuesteras en todo el país y, en el 2018, se creará el Centro de Servicios Compartidos, operaciones nuevas que integrarán las áreas de Crédito y Cobro, Tesorería, Contabilidad, Auditoría y Control de Inventario, Centro Administrativo de Distribución (CAD), Tecnologías de Información y Mejora Continua.

Por ser una nueva estructura de servicios, no hay ninguna información ni antecedentes para esta investigación, por tanto, es importante para crear indicadores que la alinean a la estrategia general de la empresa.

1.2.Planteamiento del problema.

Con un aumento significativo en el crecimiento de la compañía a lo largo de los años, Capris se ve en la necesidad de crear un centro de servicios para el área técnica (Crédito y Cobro, Tesorería, Contabilidad, Auditoría y Control de Inventario, Centro Administrativo de Distribución

(CAD), Tecnologías de Información y Mejora Continua), a fin de consolidar tareas y crear un modelo operativo que brinde un servicio altamente efectivo y especializado.

Actualmente, Capris Técnica no tiene un modelo de indicadores de desempeño para las áreas de servicios compartidos, de modo que no tiene forma de monitorear el servicio ni la eficiencia de una inversión en un centro de servicios compartidos. Si estos indicadores no están alineados con los objetivos de la empresa, se creará un obstáculo para llegar a las metas.

1.3. Justificación.

Un centro de servicios brinda una atención integral, dando soporte a las diferentes necesidades de las organizaciones donde la tecnología sea parte del éxito.

Esta estructura de centro de servicios ayuda a la productividad y eficiencia óptima, además de adaptarse a las necesidades de la empresa.

Con esta nueva operación, surge la necesidad de implementar indicadores de desempeño para evaluar adecuadamente el rendimiento de los procesos y servicios que brindan dichos centros. Es esencial desarrollar una estructura con objetivos de cara a la sostenibilidad del centro de servicios, su eficiencia y una mejor toma de decisiones.

Es de interés de la empresa crear un sistema de indicadores para la nueva operación de servicios compartidos que daría soporte a la división técnica de Capris. La entidad está en constante crecimiento y tiene un impacto directo en sus finanzas.

Según William Thomson Kelvin (1824 – 1907), “lo que no se define no se puede medir. Lo que no se mide, no se puede mejorar. Lo que no se mejora, se degrada siempre.” (Aiteco)

Lo anterior explica la importancia de crear un sistema de medición para establecer indicadores de cara a tomar decisiones. Los indicadores mostrarán los procesos críticos y nos

ayudarán a caracterizarlos, comprenderlos y mejorarlos. Bajo este concepto, es importante crear indicadores de desempeño para el Centro de Servicios Compartidos de Capris Técnica.

1.4. Objetivo general y específicos

1.4.1. Objetivo general

Desarrollar indicadores de desempeño para el área técnica de Capris en el 2018.

1.4.2. Objetivos específicos

- Analizar la estructura de los servicios y procesos del Área Técnica de Capris.
- Realizar un análisis de causa y efecto.
- Diseñar indicadores del desempeño para el Centro de SERVICIOS Compartidos (SSC) del Área Técnica de Capris.
- Crear un formato para documentar los procesos.
- Desarrollar un plan de control de proceso (PCP).
- Diseñar un plan a fin de implementar la propuesta para el manejo de indicadores.

Capítulo II: Fundamentación teórica

2.1. Marco teórico conceptual

Este capítulo incluye el desarrollo del marco teórico, esto incluye definiciones que van a ser utilizadas durante este trabajo de investigación.

Se tratarán temas de metodología relativa a mejora de procesos, conocida como “Lean Seis Sigma” y otros como DMAIC, SIPOC, Diagrama de causa y efecto, indicadores de desempeño, procesos de mejora continua, para citar algunos.

2.2. Metodología de mejora de procesos – “Lean Seis Sigma” (Lean Six Sigma)

Six Sigma es una metodología de mejora de procesos creada en Motorola por el ingeniero Bill Smith, en la década de los 80; se enfoca en la variabilidad para ir reduciendo defectos o fallos en los productos o servicios.

Utiliza herramientas estadísticas para caracterizar y estudiar los procesos, ya que Sigma es la desviación típica que da una idea de la variabilidad en un proceso y el objetivo de la metodología Seis Sigma es reducir aquella, de modo que el proceso se encuentre siempre dentro de los límites establecidos por los requisitos del cliente.

La meta de Seis Sigma es llegar a un máximo de 3-4 defectos por millón de eventos u oportunidades (DPMO), entendiéndose como defecto cualquier evento en que un producto o servicio no logre cumplir con los requisitos del cliente. (Hoerl, 2018)

Los instrumentos de Lean son: 5S, trabajo estándar, *kanban*, entre otros, los cuales permiten incrementar la productividad, calidad en los procesos, eficiencia y servicios brindados.

Muchas empresas, cuando manejan esta estrategia de mejora, invierten sus recursos para ver cambios en el funcionamiento y eficiencia de sus procesos, reducción de costos y excelencia en la experiencia del cliente, lo que se ha convertido en un aumento en los beneficios corporativos. (Hoerl, 2018)

Dentro de los beneficios que se obtienen del Seis Sigma están: mejorar la rentabilidad y productividad y trabajar en reducir la variación y las posibilidades de errores.

Esta metodología reduce costos de los procesos e incrementa la satisfacción del cliente. (Hoerl, 2018)

2.3. Procesos

Un proceso es una actividad o grupo de actividades que toma una entrada, le añade valor y crea una salida hacia un cliente interno o externo. Es planeado y repetitivo, incluye una secuencia de pasos para definir un producto o servicio entregado.

También, es una secuencia de pasos con algún tipo de lógica que se enfoca en lograr un resultado específico.

Desde el enfoque empresarial, un proceso da cuenta de una serie de acciones que se toman en el aspecto productivo para que la eficiencia sea mayor. (Duke Okes & Ruseell T. Westcott, 2016, p. 30)

2.4. Calidad

Está compuesta por las características de un producto o servicio que tienen la habilidad de satisfacer las necesidades y son libres de dependencias.

Las características de productos o servicios son únicas, por lo cual los clientes evalúan su percepción de calidad. (Duke Okes & Ruseell T. Westcott, 2016, p. 32)

2.5. Gestión de la voz del cliente (VOC)

La voz del cliente se utiliza para describir sus necesidades, expectativas y percepciones en relación con los productos o servicios de la empresa.

Para maximizar el valor de la voz del cliente es necesario cerrar las brechas entre su necesidad y lo que realmente se hace para satisfacer las necesidades de los clientes, por lo que hay que escucharlos.

Es importante tomar en cuenta lo que el cliente quiere, necesita, requiere, desea, espera y su retroalimentación. Esto provee la visión y el enfoque para identificar y mejorar los procesos que le agregan valor. Esos procesos deben estar vigorosamente alineados a las necesidades creadas por la ejecución de la estrategia de la empresa. (Grotz, 2016)

La retroalimentación de un cliente sobre una situación, problema o sobre una idea específica se aplica las mismas herramientas con que se recolecta la información, por medio de entrevistas, observación directa o documentación de situaciones anteriores. Esto ayuda a recopilar y verificar los datos necesarios para la investigación y así conocer la voz del cliente. (Hoerl, 2018)

2.6. Definir, medir, analizar, mejorar y control (DMAIC)

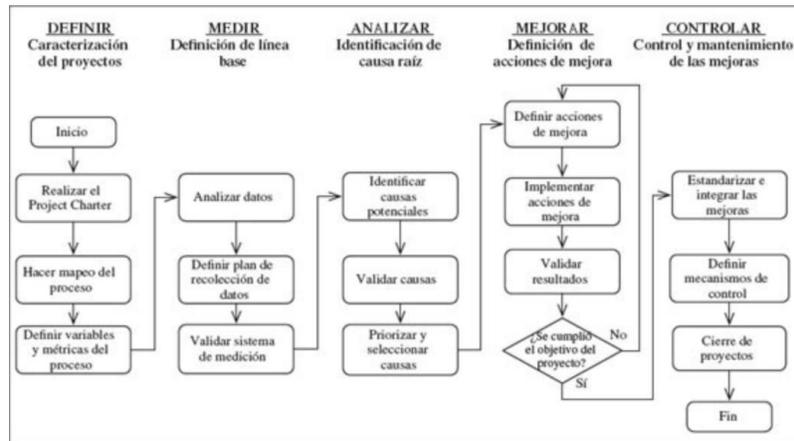
DMAIC es una metodología desarrollada por Motorola a principios de los 90. Es un proceso de mejora sistemático, científico y basado en hechos. Ese proceso cerrado elimina pasos improductivos y con frecuencia se enfoca en mediciones nuevas, aplicando tecnologías de mejoramiento. (Páez, 2009)

Este concepto se puede visualizar en la Figura 1:

- D: Definir
- M: Medir
- A: Analizar

- I: Mejorar
- C: Controlar

Figura 1 Metodología de DMAIC



Fuente: Felizzola & Luna, 2014. Recuperado de: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-33052014000200012

1- Definir: ¿Qué es lo importante?

- Define los objetivos del proyecto.
- Define los requerimientos críticos para el cliente.
- Documenta el proceso (hace un mapeo de éste).
- Crea la definición más fácil de entender de dicho problema.
- Construye al equipo efectivo.

2- Medir: ¿Cómo lo estamos haciendo ahora?

- Mide el desempeño actual del proceso.
- Determina qué vamos a medir.
- Desarrolla y valida el sistema de medición.
- Determina el desempeño actual del proceso.

3- Analizar: ¿Qué está mal?

- Analiza y determina la causa raíz de los problemas o defectos.
- Entiende la razón para la variación e identifica las causas potenciales.
- Identifica las oportunidades de mejora en el proceso.
- Desarrolla y prueba las hipótesis para la causa raíz de las soluciones.

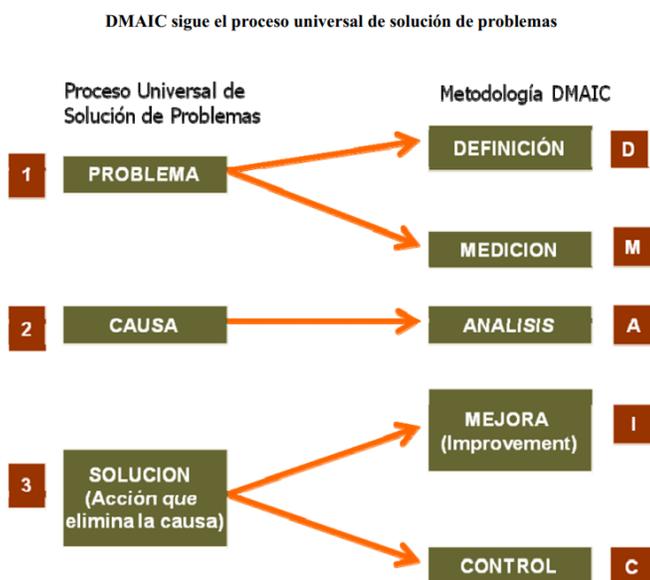
4- Mejora: ¿Qué necesito hacer?

- Desarrolla y cuantifica las soluciones potenciales.
- Mejora/optimiza el proceso.
- Evalúa/selecciona la solución final.
- Verifica la solución final.
- Gana la aprobación de la solución final.

5- Control: ¿Cómo garantizo el desempeño?

- Implementa la solución.
- Garantiza que la mejora sea mantenida.
- Asegura que los nuevos problemas sean identificados rápidamente.
- Digitaliza siempre que sea posible.
- Estandariza o copia el concepto “¿dónde?”. (Páez, 2009, p. 14)

Figura 2. Solución de problema



Fuente: Páez, 2009.

2.7. Mapa de procesos

Es una serie de actividades relacionadas o que interactúan entre sí.

El mapeo de los procesos es una técnica para documentar todas las actividades que intervienen y se realizan en un proceso de negocio. Es importante tomar en cuenta que es fundamental para documentar los procesos y entender el estado actual. Además, esta información recopilada de los procesos ayuda a la capacitación de nuevos colaboradores, así como para informar a otros grupos.

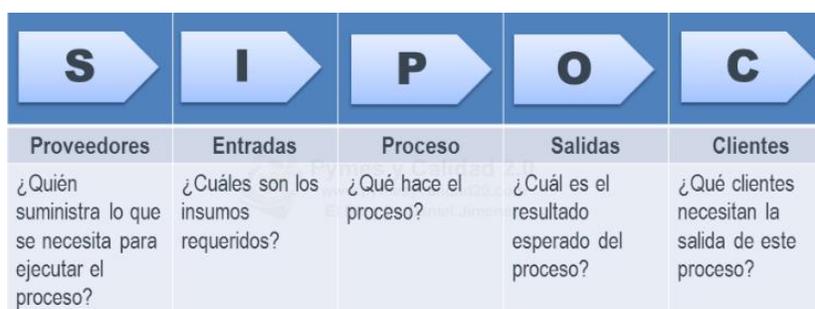
Es una forma sencilla para identificar soluciones de los problemas y para la estandarización, eliminando desperdicio y asegurando consistencia al ejecutar el proceso o cuando haya que modificarlo para disminuir la variación. (Felipe, 2018)

2.8.SIPOC

Esta herramienta es un diagrama que permite analizar el o los procesos de una manera más detallada: sus entradas y salidas y los clientes directos de cada paso para tener una perspectiva global.

Empieza por definir los procesos de interés, para verlo desde una perspectiva más alta y no tan detallada. Luego, sigue la creación del SIPOC, a fin de determinar, en cada proceso, las entradas, salidas, clientes y proveedores. Esto facilita entender e identificar las posibles desconexiones y, así, realizar mejoras en los procesos actuales. (Duke Okes & Ruseell T. Westcott, 2016, pp. 118-119)

Figura 3. *Diagrama de SIPOC*



Fuente: EduRed, 2018.

2.9. Causa y efecto - Diagrama de Ishikawa

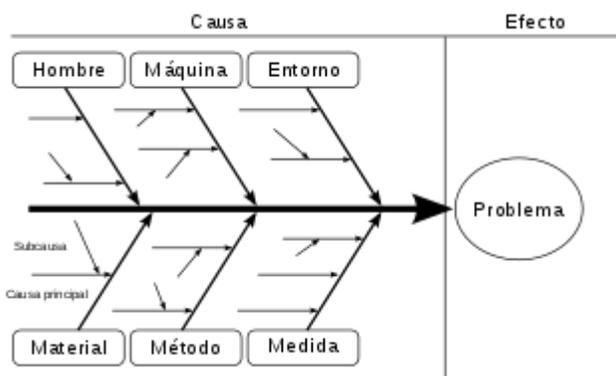
El Diagrama de causa y efecto o de Ishikawa -nombrado por su creador, el Dr. Kaoru Ishikawa-, también llamado Diagrama de espina de pescado, es utilizado para demostrar que diferentes causas pueden contribuir a un problema en particular.

Consiste en un plano horizontal, el cual representa el problema por analizar y las posibles causas, las cuales pueden ser múltiples. Se escriben alrededor de las principales categorías que pueden llegar a un efecto. Las cuatro principales causas son: hombre, máquina, entorno, material, método y medida.

La lista de cada categoría se podría crear por medio de una sesión de trabajo en equipo o del mapeo de los procesos.

Cuando el diagrama esté completo, se puede determinar cuáles causas posiblemente estén afectando el problema actual. (Duke Okes & Ruseell T. Westcott, 2016)

Figura 4 *Diagrama de Ishikawa*



Fuente: Felipe, 2018.

2.10. Gestión de procesos (Business Process Management o BPM)

BPM es una disciplina de gestión conformada por metodologías y tecnologías, cuyo objetivo es mejorar el desempeño (identificar, diseñar, ejecutar, documentar, monitorear, controlar y medir) los procesos de negocios que una empresa realiza.

Se optimizan los procesos de negocio de una organización, a través de su gestión. BPM se puede relacionar con otras disciplinas de mejora de procesos como Six Sigma.

Los procesos de negocio deberían ser documentados (actualizados), para ayudar a la organización a entender qué está haciendo a través de su negocio. (Ripoll, 2010)

Una entidad es regulada por procesos y son estos lo que hacen que tenga vida. Dependiendo de cómo sean implementados, su vida podría ser más corta o larga.

Si una organización conoce sus procesos, los puede ajustar, estudiar, medir y, finalmente, optimizar, para satisfacer los objetivos del negocio.

Un proceso es una secuencia de pasos dispuesta con algún tipo de lógica que se enfoca en lograr algún resultado específico. (Ripoll, 2010)

BPM considera fundamental el monitoreo del proceso para medir su *performance* y detectar posibles falencias. Mediante aquel, se puede determinar si genera los resultados esperados en función de los objetivos del negocio.

La creación y uso de métricas y KPI (Key Performance Indicators) es clave para realizar un control detallado de cada proceso. (Ripoll, 2010)

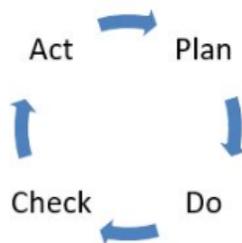
2.11. Proceso de mejora continúa

Adherido a la metodología de Six Sigma está el proceso de mejora continua. Cuando una organización adapta por completo esta metodología, está en constante mejora, lo cual identifica áreas de priorización en oportunidad y procura mejorar los productos, servicios y procesos.

Cuando hay crecimiento en una empresa u organización, es importante documentar todos los procesos y el análisis medible de cada una de sus actividades. Se centra en demostrar cuáles son las áreas de mejora prioritarias o que traerán más beneficios hacia la empresa, dando el resultado de aplicar procesos más competitivos y que cumplan con las necesidades de los clientes. (Hoerl, 2018)

Hay varias metodologías asociadas a la mejora continua, entre ellas están "Lean Manufacturing, Six Sigma y Kaizen, pero podemos decir que la piedra angular de la mejora continua en cualquier ámbito de los procesos, productos o servicios es el llamado Círculo de Deming. (Hoerl, 2018)

Figura 5 Ciclo “Plan Do Check Act”



Fuente: Hoerl, 2018.

El ciclo PDCA, también conocido como “Círculo de Deming”, se basa en un concepto de Walter A. Shewhart. Es una estrategia de mejora continua de la calidad en cuatro pasos:

- 1- Planee (*Plan*) lo que va a hacer para optimizar.
- 2- Ejecute (*Do*) paso a paso su estrategia.
- 3- Verifique (*Check*), mediante indicadores de gestión o medición de variables, que se estén obteniendo los resultados esperados.
- 4- Actúe (*Act*) de acuerdo con los valores de las mediciones obtenidas, para corregir o continuar por el mismo camino y empezar nuevamente el ciclo, ya sea para seguir mejorando o lograr los objetivos planteados en un principio.

La mejora continua guía al usuario para definir el problema, asignar el proceso, identificar las oportunidades de mejora, implementarla y monitorear constantemente los resultados de nuevas oportunidades. (EduRed, 2018)

2.12. Indicadores de desempeño

Son instrumentos que proporcionan información cuantitativa sobre el desenvolvimiento y los logros de una institución, programa, actividad o proyecto, a favor de la población u objeto de su intervención, en el marco de sus objetivos estratégicos y su misión.

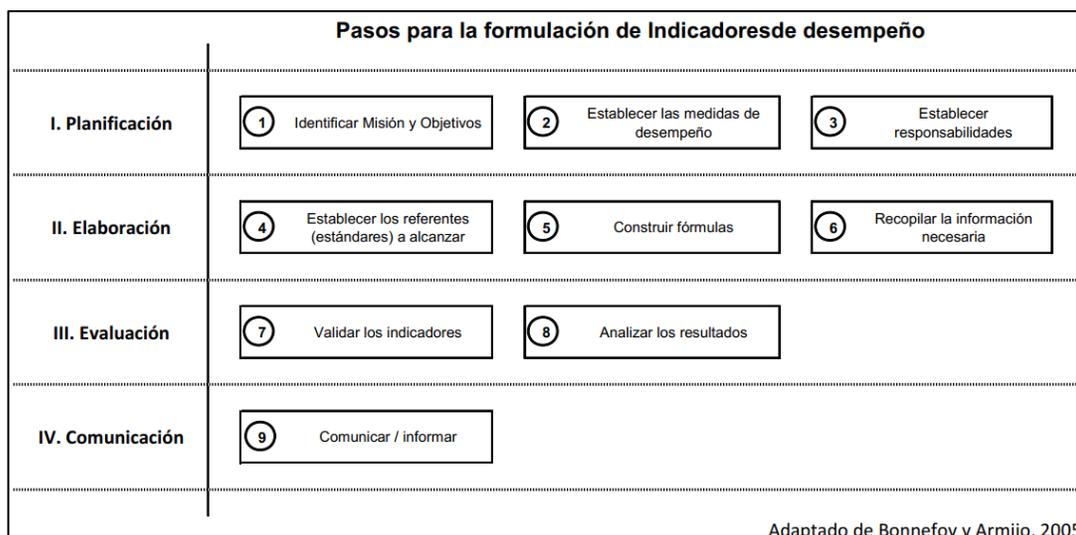
Los indicadores de desempeño establecen la relación entre dos o más variables que, al ser comparadas con periodos anteriores, productos/servicios similares o metas establecidas, permiten realizar inferencias sobre los avances y logros según los objetivos estratégicos de las organizaciones.

Los indicadores mejoran la eficiencia en la asignación de los recursos, así como la transparencia de los ejecutores, clasificación y definición del control de variables. Además, definen en relación con las dimensiones del desempeño y se asocian con el cumplimiento de los objetivos establecidos y la manera como son logrados (cumplimiento del objetivo, uso de recursos, satisfacción de los usuarios, oportunidad del producto/servicio). (Tristan Elosegui, 2014)

Pasos generales para formular los indicadores de desempeño

La formulación de indicadores de desempeño sigue una secuencia de análisis que se inicia al identificar las definiciones fundamentales del planeamiento estratégico, referente al accionar de aspectos tales como la misión, los objetivos y los productos principales.

Requiere, asimismo, establecer las medidas del desempeño, responsabilidades, valores de referencia, fórmulas, recopilación de datos, comunicación de estos al personal de la entidad, entre otros. (Ministerio de Economía y Finanzas, 2010)

Figura 6. *Formulación de indicadores*

Fuente: Boonefoy & Armijo, 2005.

2.13. Cuadro de mando integral (Balance Scorecard)

Es una herramienta que facilita conectar las estrategias y objetivos importantes con el desempeño y los resultados, por medio de cuatro áreas críticas: desempeño financiero, conocimiento del cliente, procesos internos de negocio y aprendizaje y crecimiento. Esta estructura fue creada para integrar indicadores derivados de la estrategia. (Kaplan, 2000, 2009, p. 38 y 39)

Las empresas utilizan el Cuadro de mando integral (BSC, por sus siglas en inglés) como la estructura central y organizacional para sus procesos.

Se puede desarrollar un BSC con objetivos bastante limitados, al clarificar, obtener el consenso y centrarse en la estrategia y, luego, comunicarlo, pero lo más importante es cómo se transforma un sistema de indicadores en otro de gestión. Se puede utilizar para:

- Clarificar la estrategia y conseguir consenso sobre ella.
- Comunicar la estrategia a toda la organización.
- Alinear los objetivos personales y departamentales con la estrategia.

- Vincular los objetivos estratégicos con aquellos a largo plazo y los presupuestos anuales.
- Identificar y alinear las iniciativas estratégicas.
- Realizar revisiones estratégicas periódicas y sistemáticas
- Obtener retroalimentación para aprender sobre la estrategia y mejorarla.

El BSC se convierte en el principio para gestionar la organización. En la Figura 7 se presentan las cuatro perspectivas y se puede visualizar que es un sistema que considera todos los procesos estratégicos de la organización. (Guerrero, 2011, p. 179)

2.14. Tablero (*dashboards*)

Es una herramienta que facilita la estrategia digital, la cual juega un papel importante en el día a día de un negocio.

Los *dashboards* permiten, en una forma visual, identificar los problemas y tomar decisiones con base en los datos que nos facilitan. Son una representación gráfica de los principales indicadores (KPI) que intervienen en la consecución de los objetivos de negocio, orientada a la toma de decisiones para optimizar la estrategia de la empresa.

Un *dashboard* debe transformar los datos en información y estar a disposición del negocio. (Tristan Elosegui, 2014)

Las características de un tablero estratégico son:

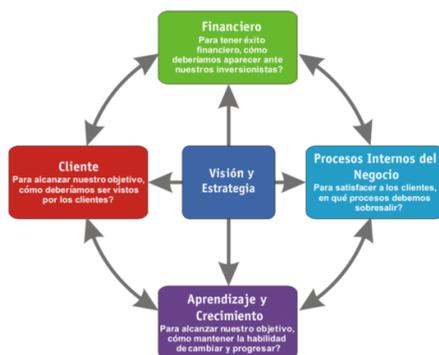
- Es una foto ‘fija’ de los indicadores que más influyen en la consecución de nuestros objetivos.
- Segmentación y contexto: son relevantes (accionables) para el negocio.
- Visualización: la persona que toma las decisiones debe ser capaz de interpretar fácilmente la información que está viendo, por lo que el tablero debe ser breve, hablar el mismo

lenguaje del decisor y su representación gráfica, la adecuada para los datos que representa, así como ser lo suficientemente visual para que resulte atractivo su estudio.

- Análisis: Lo ocurrido, las recomendaciones dadas y su potencial impacto sobre el negocio. El análisis debe recomendar acciones, no describirlas.

Es importante reconocer que un tablero bien diseñado permite ver los principales indicadores del negocio y ayuda a identificar el origen de un dato positivo o negativo que permita tomar una decisión. (Tristan Elosegui, 2014)

Figura 7. Descripción de tablero estratégico



Fuente: Paz, 2007. Recuperado de: <https://www.gestiopolis.com/mapa-estrategico-balanced-scorecard-cuadro-mando-integral/>

2.15. Centro de servicios compartidos

Es un modelo que concentra las actividades administrativas y de soporte de la organización que, generalmente, se encuentran distribuidas y duplicadas en las distintas unidades de negocio. Su objetivo es centralizar la atención al cliente y hacer más efectiva la carga operativa de trabajo en las distintas áreas para enfocar los esfuerzos del negocio en sus tareas estratégicas.

Este modelo beneficia a varias líneas de negocios, como: recursos humanos, capacitación, finanzas, TI y servicio al cliente. La estructura ayuda a reducir costos, mejorar la calidad y transparencia del negocio y estandarizar la organización. (Rios, 2018)

2.16. Diagrama de Gantt

El Diagrama de Gantt es una herramienta para planificar y programar tareas en un período determinado. Es una fácil y cómoda visualización de las acciones previstas, que permite dar seguimiento y controlar el progreso de cada una de las etapas de un proyecto, además del calendario general.

Los pasos para elaborar el Diagrama de Gantt son:

1) Hacer una lista de todas las actividades que puede requerir un proyecto. Habrá que definir tiempos para realizar cada tarea, las prioridades y el orden de consecución, a fin de agrupar las actividades por partidas específicas y simplificar al máximo la gráfica.

2) Debe ser lo más esquemático posible y transmitir lo más importante, ya que será consultado con frecuencia. Las personas implicadas en el proceso deben quedarse con una idea clara de lo que está sucediendo en un momento concreto del proceso.

3) Mantener actualizada otra versión más detallada para la persona que ejecuta el proyecto. Es posible una monitorización clara del progreso para descubrir con facilidad los puntos críticos, los períodos de inactividad y calcular los retrasos en la ejecución. De este modo, ayudará a prever posibles costes sobrevenidos y reprogramar las tareas de acuerdo con las nuevas condiciones. (Zeithaml & Bitner, 2002)

Capítulo III: Metodología

En este apartado se describe la metodología utilizada para desarrollar el proyecto de investigación y los detalles de la recolección y los análisis de la información, aspectos generales y específicos que responden a las preguntas ¿cómo se desarrolló la investigación?, ¿cuál fue la problemática planteada?, ¿quiénes fueron los sujetos de la investigación?, ¿cuáles fueron las consideraciones más destacadas de la investigación?, ¿dónde se obtuvo la información? entre otros definen el contenido del presente capítulo a continuación.

3.1. Enfoque metodológico y el método seleccionado

3.1.1. Investigación exploratoria

Según Hernández, Fernández y Baptista (2010, pág. 79), los estudios exploratorios se llevan a cabo cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes; es decir, cuando la revisión de la teoría reveló que solo hay guías no investigadas e ideas vagamente relacionadas con el problema de estudio o, bien, si se desea indagar sobre aspectos desde nuevas perspectivas.

La investigación exploratoria se realiza para aclarar situaciones ambiguas o descubrir ideas potenciales para oportunidades de negocios. (Zeithaml & Bitner, 2002, pág. 51).

En Capris Técnica, este tipo de investigación es fundamental para complementar los resultados, escuchar, entender y analizar las observaciones y consideraciones de los expertos, como principales involucrados en la situación actual relacionadas con las áreas técnicas de la organización, a través de sus conocimientos y experiencia laboral. Esta información fue recolectada por medio de reuniones y entrevistas.

3.1.2. Investigación descriptiva

La investigación descriptiva son los estudios que buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se somete a análisis. (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010)

Este tipo de investigación es utilizado para definir indicadores estratégicos y se basa en un previo análisis del ambiente interno, describiendo una serie de características y elementos propios para la competitividad, rentabilidad y aumento en la participación de mercado del negocio.

Luego de la investigación exploratoria y recolección de datos, se describe el estado actual de los procesos de Capris en las áreas de estudio, a fin de identificar las posibles mejoras y el cumplimiento de los objetivos de investigación y de la empresa.

3.2. Descripción del contexto o sitio de estudio

Las oficinas centrales se ubican en La Uruca, San José, donde el estudio fue realizado. Cuentan con aproximadamente 300 colaboradores, los cuales, en su mayoría, son operarios, hombres, con estudios básicos y que viven alrededor de la zona.

El otro sector de la población ocupa puestos administrativos, con estudios superiores, en su minoría mujeres, con edades muy diferenciadas, es decir, desde muy jóvenes hasta adultos de clase media.

En el área de Capris Técnica hay un total de 138 colaboradores.

3.3. Las características de los participantes y las fuentes de información

Para elaborar esta investigación, es necesario definir los sujetos bajo estudio, así como las fuentes de información que se utilizarán para obtener los datos necesarios de cara a analizar y describir el estado actual de la organización.

3.3.1. Participantes

Durante la investigación, se ha planteado interactuar directamente con los gerentes y ejecutores de los procesos en las áreas técnicas de Capris:

- Contabilidad: supervisor y ejecutores, hombres de 25-40 años.
- Tesorería: gerente y ejecutores, hombres y mujeres de 30- 60 años.
- Auditoría y Control de Inventario: hombres de 40-45 años.
- Cuentas por Cobrar & Tecnicredito: gerente, supervisora y ejecutores; hombres y mujeres de 30-55 años.

- Servicios TI: gerente, hombre de 35-45 años.
- Servicios Administrativos: mujer y hombre de 30-40 años.
- Centro de Almacenaje y Distribución: hombre de 40-45 años.
- Mejora Continua: Bachiller en Finanzas, mujer de 30-35 años.

3.3.2. Fuente primaria

La información utilizada se recogió mediante entrevistas a algunos ejecutores de cada área. Se procedió a tomar notas sobre los procesos, sus dependencias, quiénes lo ejecutan, en cuánto tiempo y cuáles son las herramientas que utilizan para documentarlos.

3.3.3. Fuente secundaria

La fuente secundaria se utilizó como complemento para obtener información específica sobre aspectos teóricos y técnicos relacionados con el estudio. Se consultaron libros e Internet, además, algunas áreas facilitaron cierta documentación de interés al estudio.

3.4. Las técnicas y los instrumentos para la recolección de los datos

En esta investigación se utilizó la técnica de entrevista, cuyo objetivo es obtener cierta información, mediante una conversación con una o varias personas, estableciendo algunos criterios sobre el área en estudio.

La realización de una entrevista es un proceso de comunicación importante para entender el estado actual.

En esta sección se facilitan las reacciones de los entrevistados sobre los temas planteados, a fin de obtener una mejor comprensión acerca de las condiciones ambientales de la organización y realizar un mapeo de sus procesos, ya que actualmente en algunas áreas no están documentados.

También, los datos recolectados serán analizados por medio de la metodología de Lean Six Sigma, para documentar apropiadamente los procesos, eliminar información que no agregue valor e identificar áreas de mejora, de cara a optimizar la calidad en los procesos.

3.4.1. Descripción operacional de las variables

Tabla 1. Descripción de variables

Objetivos	Variable	Indicadores	Método de obtención
1. Realizar un análisis de la estructura, los servicios y procesos que conforman el Centro de Servicios del Área Técnica de Capris.	Mapeo de los procesos y estructura actual en la área técnica	Interpretación del proceso y alcance	Entrevistas y mapeo de los procesos.
2. Realizar un análisis de causa y efecto que permita establecer las causas que generan los problemas asociados.	Diagramación de las causas principales del problema	Definición de causas	Diagrama de causa y efecto (Ishikawa)
3. Diseñar indicadores sobre el desempeño para el Centro de Servicios Compartidos (SSC) del Área Técnica de Capris.	Propuesta para la medición del desempeño del área técnica	Método de medición como tiempo promedio, cantidad, informar y documentar	Indicadores de desempeño.
4. Crear un formato para estandarizar la documentación de los procesos técnicos en el Centros de Servicios del Área Técnica de Capris.	Propuesta para la estandarización y documentación	Formato estandarizado para los proceso y documentación	Procedimiento operacional estándar.
5. Desarrollar un plan de control de proceso (PCP) que permita la	Proceso de control de la propuesta	Tiempo en completar el control	Documentación del control.

sostenibilidad de la propuesta de los indicadores.			
6. Diseñar un plan de implementación de la propuesta para el manejo de indicadores.	Acciones, responsables, fechas límite, documentación.	Acciones, responsables, fechas límite, documentación.	Plan de implementación.

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Capítulo IV. Análisis e interpretación de resultados

Por medio de la metodología DMAIC, en este capítulo se entenderán y documentarán los procesos. Además, veremos la evolución de los mismos procesos para la mejora continua y establecer los controles necesarios. Esto corresponde a los objetivos 1, 2, 5 y 6 planteados en esta investigación.

Asimismo, se hará uso de otras herramientas previamente descritas en los capítulos anteriores, parte de la metodología DMAIC, como el Diagrama SIPOC, que permite analizar el proceso en forma más detallada, reconociendo al proveedor, identificando las entradas y salidas y vinculando a los clientes.

En el análisis de los datos, podemos ver los procesos actuales y sus variables, los cuales se analizan con los objetivos establecidos por la organización, para establecer los indicadores correspondientes para el Centro de Servicio de Capris Técnica.

4.1. Definir

4.1.1. Mapa de procesos

Esta sección es primordial conocer los procesos bajo investigación, revelar el estado actual y todos los actores involucrados, a fin de entender la dinámica que se está llevando a cabo para brindar un servicio.

Figura 8. *Mapeo del proceso actual*



Fuente: Elaboración propia, 2018.

Dentro de este proceso, se pueden encontrar los pasos para brindar un servicio. Este empieza cuando el funcionario recibe la solicitud por diferentes medios de comunicación (correo electrónico, teléfono, plataforma digital) por parte del cliente interno o externo. Seguidamente, se

debe procesar la solicitud y documentarla; después, el funcionario debe informar al cliente la resolución de la solicitud y concluir el proceso con el cierre de la solicitud en la herramienta.

4.1.2. SIPOC

Tabla 2. SIPOC de procesos de Capris Técnica

Proveedores	Entrada	Proceso	Salida	Clientes
(Proveedores de los recursos requeridos)	(Recursos requerido para el proceso)	(Description general de la actividad)	(Producto o servicios del proceso)	(persona quien recibe el producto o servicio del proceso)
Contabilidad	ERP Orden de compra Expendiente digital		Compra de mercaderia Ingreso de mercaderia del pago de planilla Ventas registradas Estado financiero completa presupuesto realizado	<p>Carpis; Tecnica, Plasmacut, GBT, tools solutions, carpis colombia, medico, diagnostic CR, diagnostic ES., LAB tech, ALS</p>
Tesoreria	Sistema Cooperativo - Capris Hoja de solicitud		Arrqueos Políticas Registro de viaticos	
Auditoria	Open Side (SAI - Sistema de auditoria de inventario) ADALA : Inventarios ERP Outlook		Garantias documentadas y entregadas Devoluciones registradas Calidad de revision al dia Etiquado de producto Procedimientos al dia Codigos U al dia Destrucciones realizadas Ajustes de inventario completado Mantener el nivel de	
Cuentas por cobrar & Tecnicrédito	ERP Solicitud de credito Documentacion Bitacoras Factura electronica Letra de cambio		formalizacion de credito cobro realizado al cliente solicitud completado	
Servicios TI	Tiquete electronico solicitudes electronicas		atencion de la solicitud del usuario Desarrollo de aplicacion	
Servicios Administrativos	solicitudes electronicas Flotilla	resolucion de solicitudes flotilla disponible		
Centro de almacenaje v	solicitudes electronicas factura electronica	entrega de mercaderia		
Mejora continua	solicitud de soporte	implementacion de mejora		

Fuente: Elaboración propia, 2018.

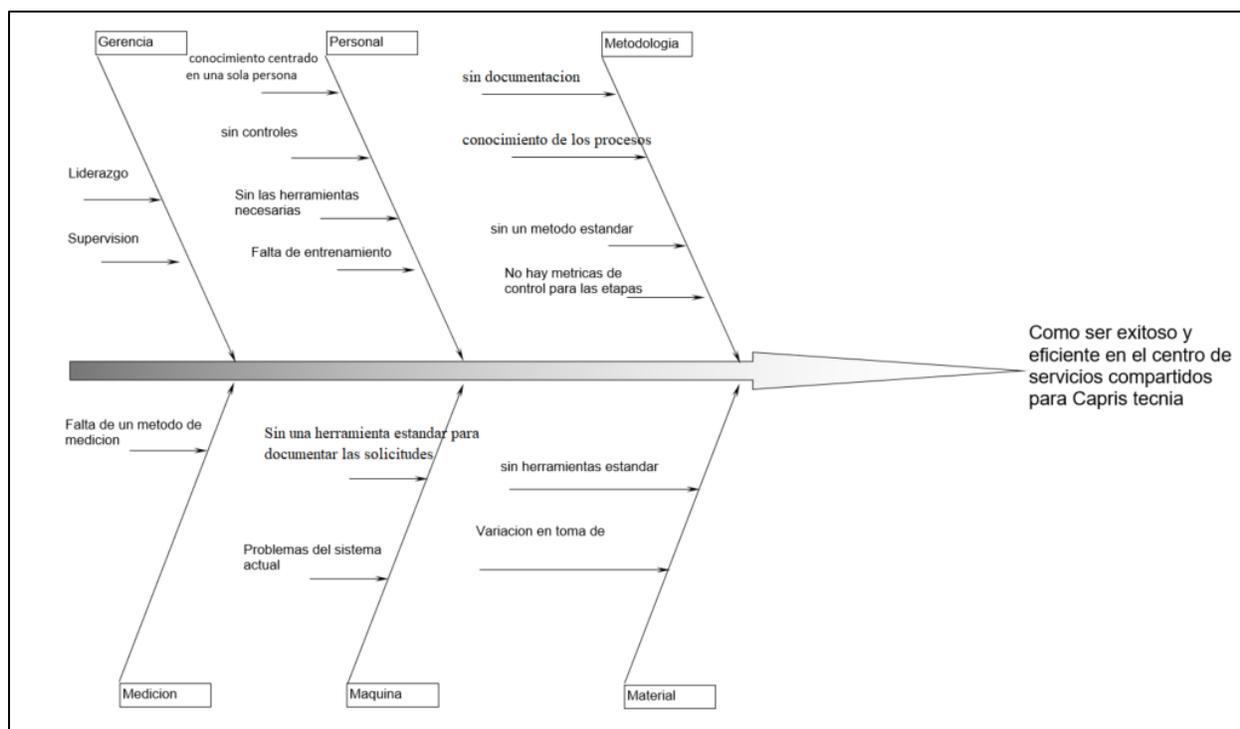
Es una herramienta que ayuda a los involucrados a familiarizarse con los procesos del área, por medio de una manera sencilla de identificar a sus suplidores, qué materiales se ocupan para crear el producto o servicio final y a cuáles clientes van dirigidos. También, es un método para identificar y definir mejoras en ellos.

4.2. Medir

4.2.1. Diagrama de causa y efecto

Es una herramienta que permite obtener una mayor perspectiva sobre las posibles causas raíz del problema, así como sus efectos:

Figura 8. Diagrama de Ishikawa de Capris Técnica



Fuente: Elaboración propia, 2018.

En el diagrama anterior se pueden ver seis causas que impedirían lograr el resultado deseado: gerencia, personal, metodología, medición, máquina y material. Estas categorías de causas se subdividen en subcausas y se priorizan.

Asimismo, se identificaron los siguientes efectos generales: falta de indicadores, estandarización, documentación y control de desempeño. A continuación, el análisis de las causas y subcausas:

- Personal: falta de entrenamiento, muchos recursos, conocimiento concentrado en una sola persona, no hay controles o mediciones, el personal no conoce los objetivos ni la dirección de la empresa.
- Metodología: ausencia de documentación, falta de conocimiento de los procesos y servicios que brindan y no están estandarizados.
- Medición: No existe un método de medición en algunos grupos, sin controles establecidos ni para gerencia.
- Maquina: Problemas en el sistema actual, acceso a información restringido, falta de repositorio estándar para la documentación y de herramientas para obtener datos de los servicios actuales.
- Material: sin estandarización en las herramientas hacia la solicitud de datos de clientes internos y externos y variación entre la toma de decisiones por departamento.

Después de identificar las causas y subcausas, se revisaron con la gerente de Mejora Continua para retroalimentación sobre cuáles eran relevantes a la investigación.

Se analizaron las consideraciones de los posibles cambios y mejoras necesarias, lo cual ayudó a plantear las conclusiones y recomendaciones para resolver y controlar el problema de la investigación.

En el análisis del diagrama, se encontraron las causas de determinado problema: el Centro de Servicios Compartidos no tiene una estructura definida de indicadores para controlar el desempeño. Esta herramienta ayudará a orientar la toma de decisiones y a crear soluciones y propuestas para un desempeño óptimo.

4.3. Evaluación de desempeño

La evaluación del desempeño es un sistema para estimar el cumplimiento de las áreas de negocio, que sirve para estimar las competencias de las personas y su aporte al negocio.

Durante la etapa de recolección de datos, se encontró que algunas áreas no cuentan con información para medir el desempeño de sus procesos y en otras, tienen un poco más de información; sin embargo, solo evalúan el rendimiento del colaborador y no están alineados con la estrategia general de la empresa como tal. También, en algunos casos no existe una comunicación vertical de estas evaluaciones.

4.3.1. Contabilidad

Esta área no cuenta con documentación sobre los procesos.

4.3.2. Auditoría

La principal función de esta área es auditar y controlar calidad. Es la encargada de los productos no conformes (PNC), material de la bodega, control de inventario, destrucción de material, auditoría de inventario, cuentas contables, entre otros.

Sí cuenta con algunos indicadores, tales como auditorías de garantías, efectividad en tiempos de respuesta, costos de productos no conformes y servicio al cliente.

A continuación, se presenta un ejemplo de la evaluación del servicio que realiza el cliente después de recibirlo.

Figura 9. *Clasificación de solicitud*

Calificación Recibida.				
Descripción	Obs.	Calif.	Porc.	Puntaje
Tiempo de respuesta (A partir de la asignación)		10	20	20%
Grado de satisfacción del resultado de la solicitud		10	25	25%
Atención brindada (se mantuvo informado)		10	25	25%
Satisfacción en la conclusión final de la solicitud		10	30	30%
Puntaje Total				100

Fuente: Gerencia Capris Técnica, 2018.

4.3.3. Cuentas por cobrar y Tecnicrédito

En esta área llevan el control de tres indicadores. A continuación, se presentan:

- Tiempo de aprobación promedio de créditos.
- Tiempo de aprobación, morosidad.
- Recuperación de cartera vencida.

Los indicadores que se miden en esta área son el tiempo promedio para aprobar créditos, esto es, el tiempo que duran en dar un crédito a un cliente; también miden la morosidad. Esta es importante para saber cuántos días y cuánto monto los clientes está morosos.

Un tercer indicador mide cuántos clientes y dinero se recuperan de las cuentas vencidas por cobrar.

4.3.4. Tecnología de la Información

El Área de Tecnología de la Información (TI) mide el tiempo de atención de tiquetes o solicitudes de los clientes, además de solicitudes de aplicaciones. Consiste en documentar y transmitir los conocimientos adquiridos en los desarrollos y, por último, lleva el control del servicio al cliente.

En TI llevan el control del tiempo que los técnicos duran en solucionar algún problema. Este debe ser, el 80%, en menos de tres horas; además, miden los conocimientos nuevos de los técnicos. Debe documentar, aplicar y compartir esta información y, por último, mide el grado de satisfacción del cliente.

4.3.5. Servicios Administrativos:

Esta área no cuenta con documentos con información de los procesos.

4.3.6. Centro de Almacenamiento y Distribución

Los encargados de la bodega controlan y dan seguimiento a varios datos operativos, lo cual está bien, sin embargo, muchos de estos no agregan valor a la organización ni departamento, complementado con que la información es almacenada únicamente por el gerente y no la transmite al resto.

Los indicadores más relevantes y críticos para el funcionamiento del departamento y la empresa y que agregan valor a la organización son los siguientes:

- Empacado y alistado
- Facturación y anulados
- Efectividad de facturación

4.3.7. Gestión de mejora continúa

Esta área es la más reciente de la empresa; por ende, no cuenta con información sobre los procesos.

En síntesis, esta sección reúne los métodos aplicados de DMAIC. En cuanto a definir, se hizo un mapeo de los procesos y SIPOC (suplidor, entradas, proceso, salidas y clientes).

Luego, en la etapa de medir, se usó el Diagrama de Ishikawa y evaluación de desempeño.

Por medio de estas herramientas se identificó el estado actual de los procesos y sus detalles, así se logró extraer consideraciones para la siguiente etapa de análisis, a fin de determinar las mejoras y establecer controles para su seguimiento.

Tabla 3 *Resumen de los pasos por definir y medir*

Método	Definición	Consideraciones
Mapeo de procesos	Se conoce el proceso del Centro de Servicios de principio a fin, desde que el funcionario recibe la solicitud hasta que se da la información o servicio y se cierra la solicitud.	- En esta sección se identificó que existen diferentes medios de comunicación entre los clientes y el funcionario. - Falta estandarizar la comunicación y herramientas para documentar las solicitudes.

Diagrama de SIPOC	Manera de visualizar los pasos de los procesos con más detalle, conocer sus entradas y salidas, además de a los clientes finales que van a recibir esos servicios.	<p>-Se encontró que las entradas de las solicitudes son diferentes pero, a pesar de esto, la forma de entrada debe ser la misma, por ejemplo, un ticket electrónico o solicitud por correo electrónico.</p> <p>- Es clave conocer a los clientes que van a recibir esos servicios. En esta sección vemos que para todas las áreas son los mismos.</p>
Diagrama de Causa y Efecto	Documentar las causas que impedirían el resultado deseado o el problema actual.	<p>- Puntualizar las causas y subcausas que impiden el resultado final: tener un Centro de Servicios Compartidos exitoso y eficiente.</p> <p>- Identificar las áreas de mejora para el Centro de Servicio, por medio de las causas (conocimiento concentrado, sin medición de desempeño integral, sin herramientas estándar, sin documentación, entre otros).</p>
Evaluación de desempeño actual	Sistema para evaluar el desempeño del personal.	<p>- No existen indicadores de desempeño para todas las áreas.</p> <p>- Algunas evaluaciones no alineadas con los objetivos del negocio.</p>

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones

5.1.Conclusiones

1. Objetivo general: Desarrollar indicadores de desempeño para el Área Técnica de Capris en el 2018.
 - Existe disposición de los altos jerarcas para cumplir y mejorar los procesos, ya que actualmente no existen indicadores de desempeño para el Área Técnica de la empresa.

2. Objetivo específico: Analizar la estructura de servicios y procesos del Área Técnica de Capris
 - 2.1. Dentro del análisis de la estructura, se encontró que existe poco o nulo control cruzado en las áreas que confirmen que los procesos se realicen correctamente.
 - 2.2. Existen colaboradores con mucha trayectoria y conocimiento en la empresa que desempeñan roles importantes con procedimientos obsoletos, específicamente por las actividades manuales que realizan.

3. Objetivo específico: Realizar un análisis de causa y efecto
 - Después del análisis causa – efecto, se identificaron varias subcausas. La que se considera más crítica es la integración de las áreas, ya que hay dependencia de un colaborador para realizar procesos importantes.

4. Objetivo específico: Diseñar indicadores del desempeño para el Centro de Servicios Compartidos (SSC) del Área Técnica de Capris
 - Cada indicador de desempeño se enfoca en las actividades de mayor impacto, estando alineados con la estrategia de la empresa, para ser medibles y controlables, por lo que se creó un indicador a cada actividad crítica con un responsable y una meta.

5. Objetivo específico: Crear un formato para documentar los procesos
 - No se encontró documentación de los procesos, por ende, tampoco un formato para ello. Crear estos formatos facilitará el trabajo de toda la organización, para entrenamientos del personal, traslados entre puestos, entre otros.

6. Objetivo específico: Desarrollar un plan de control de proceso (PCP) y diseñar un plan para implementar la propuesta relativa al manejo de indicadores
 - Se concluye que, llevando a cabo la implementación y el control propuestos en esta investigación, la empresa Capris llegará a los objetivos deseados de tener un Centro de Servicios Compartidos exitoso.

5.2.Recomendaciones

1. **Objetivo general:** Desarrollar indicadores de desempeño para el Área Técnica de Capris en el 2018.
 - Desarrollar una herramienta integral para los indicadores planteados por cada departamento de Capris Técnica, a fin de crear una base de datos de los procesos, con el plan de control, y una sección de propuestas para los colaboradores de las áreas de mejora, con sus respectivos responsable, recursos y meta.

2. **Objetivo específico:** Analizar la estructura de los servicios y procesos en el Área Técnica de Capris
 - Realizar un análisis de capacidad del personal para determinar cuánto es requerido, según las cargas de trabajo por departamento y áreas de servicio, a fin de distribuir las actividades en las áreas correspondientes.

3. **Objetivo específico:** Realizar un análisis de causa y efecto.
 - Afinar los procesos de causas y subcausas que afectan a la organización, para disminuir la probabilidad de tener los problemas planteados.

4. **Objetivo específico:** Diseñar indicadores del desempeño para el Centro de Servicios Compartidos (SSC) del Área Técnica de Capris.
 - Diseñar un tablero con los detalles de cada indicador por departamento, para ver los resultados de los indicadores en tiempo real.

5. **Objetivo específico:** Crear un formato para documentar los procesos.
 - Crear políticas de uso y almacenamientos del formato para la documentación de los procesos, donde se definan su utilización, personas autorizadas, frecuencia, entre otras que la empresa considere.

6. Objetivos específicos: Desarrollar un plan de control de proceso (PCP) y diseñar un plan de implementación de la propuesta para el manejo de indicadores.
 - 6.1. Crear y cumplir un plan de capacitación que involucre, al menos, a las personas que impacten directamente en los indicadores y la estrategia para facilitar el cumplimiento de los objetivos. Cuando los colaboradores tienen la capacitación y conocimiento necesarios, serán más eficientes para controlar los procesos y recomendar áreas de mejora.
 - 6.2. Crear políticas de roles y responsabilidades por departamento e indicador, es decir, conocer las expectativas y los alcances en cada etapa de la implementación.

Capítulo VI: Propuesta

En este capítulo, se detallan las propuestas de indicadores de desempeño que, después de toda la investigación realizada, la investigadora cree que son las mejores para que la empresa en estudio lleve con control y medición su crecimiento, alcanzando sus objetivos estratégicos.

Tener una estrategia e indicadores establecidos facilita que los gerentes, directores y dueños de negocios controlen la empresa, ya que medirán los factores críticos en los procesos de la compañía, asegurándose de que la dirección sea la deseable.

Las empresas que no llevan o miden sus indicadores aumentan el porcentaje de fracaso en el mercado, por lo tanto, los propuestos ayudarán a que la empresa tenga éxito, sin dejar de lado que deben medirse constantemente.

6.1. Contabilidad

El Área de Contabilidad se encarga de las cuentas por pagar, costo de mercadería, estados financieros e impuestos, planilla y gastos y presupuesto, así como de realizar la contabilidad. Los indicadores para esta área son:

- Porcentaje de utilización del presupuesto: indica cuánto presupuesto se está utilizando en un tiempo determinado y controla los gastos. Se debería cumplir máximo el cien por ciento y no pasarse de este. Excluye las excepciones de gerencia.
- Promedio de ingreso de facturas por día: cuando la información de compras está completa en el sistema, se calcula la duración de este proceso; por lo tanto, se va a medir el promedio de días que tarda en registrar las facturas. Debe ser un día hábil o menos.
- Porcentaje de pasivo deseado: se mide el pasivo real, que son las cuentas por pagar, menos el pasivo deseado entre el pasivo deseado. Este indicador consiste en “sanar” las cuentas por pagar.
- Cantidad de excepciones: hay algunos pedidos de clientes que son extraordinarios o excepciones: Hay que llevar un control de estos, ya que influyen en otras áreas, como la de presupuesto. Son autorizados por gerencia. Número de total de excepciones, para contabilizar e informar a gerencia.

- Días de realizar el estado financiero: mide el estado financiero de las compañías locales de Capris Técnica, que incluye la cantidad de días para completar el estado financiero y cumplir con gerencia y Hacienda.
- Días en realizar la planilla: días en completar la planilla sin ningún error, en los días 30 y 14 de cada mes, para cumplir con las obligaciones con los trabajadores.

6.2.Tesorería

En Tesorería se encargan, en general, de dos procesos: consolidaciones bancarias y caja chica. Los indicadores para esta área son:

- Porcentaje de viáticos utilizados: es esta área hay que controlar los viáticos con respecto al presupuesto. Toma en cuenta el monto total de viáticos en el momento de medición, entre el monto del presupuesto asignado de los viáticos. Es informar sobre los excedentes y documentar por qué.
- Porcentaje de desviación del arqueo de caja: mide las diferencias que se encuentren en los arqueos de caja chica y que el cierre de caja coincida todos los días. Es el monto de arqueo entre el monto de la caja por cien.
- Días en realizar las consolidaciones bancarias: los días que tardan en realizar las consolidaciones bancarias.

6.3.Auditoría

En Auditoría, hay muchos procesos críticos para el negocio. Los indicadores para esta área son:

- Porcentaje de la exactitud de inventario: factores críticos en el área de Auditoría son el porcentaje de exactitud del inventario, el cual compara lo registrado en el sistema de cómputo con el inventario físico. Si se encuentran diferencias considerables, se debe investigar e ir consolidándolo.

- Porcentaje de desviación de inventario A, B, C: realizar un inventario A, B, C consiste en clasificar el existente en los productos que más rotan (inventario A); el que rota considerablemente bien, pero no tanto como el inventario A (inventario B) y, por último, los productos que menos rotan son el inventario C. Para estos hay que tener un mínimo de existencias porque se venden poco.
- Cantidad de garantías resueltas: es importante controlar la cantidad de garantías que se aplican, tanto por reparación como por reposición de mercadería.
- Satisfacción del cliente: la retroalimentación de estas personas es de suma importancia, porque nos cuentan qué tan satisfechas o insatisfechas están con los productos y servicios y dan un parámetro para mejorar.

6.4.Cuentas por Cobrar y Tecnicrédito

Esta área gestiona los créditos, la cartera y los cobros, además de Tecnicrédito. Los indicadores para esta área son:

- Porcentaje de días morosidad: mida el porcentaje de morosidad de sus clientes para saber cuántos días de atraso de pago tienen. Toma en cuenta el peso de cada factura entre la cartera total por día de vencimiento: días mora. Participa toda la cartera.
- Porcentaje de cartera vencida: cantidad de recuperación de cartera entre las carteras vencidas.
- Tiempo promedio de cobro: consiste en la cantidad de tiempo para cobrar entre la cantidad de facturas pendiente de pago.

6.5.Tecnología de la Información

En Tecnología de la Información se encargan de resolver tiquetes y solicitudes. Los indicadores para esta área son:

- Porcentaje de resolución de tiquetes: son abiertos por un cliente interno o externo para pedir ayuda a este departamento, por lo que los miden en tiempo promedio de resolución de tiquetes.

- Porcentaje de resolución de solicitudes: tiempo promedio de resolución de solicitudes entre la cantidad de aquellas hechas por los clientes.
- Satisfacción del cliente: la retroalimentación de estas personas es de suma importancia, porque nos cuentan qué tan satisfechas o insatisfechas están con los productos y servicios y dan un parámetro para mejorar.

6.6.Servicios Administrativos

Esta área se encarga del mantenimiento de las instalaciones, el equipo y la flota de vehículos, por lo tanto, los indicadores se basan en estas tres áreas. Los indicadores son:

- Porcentaje de cumplimiento del plan de mantenimiento: son las tareas cumplidas entre el total de ellas, para cumplir con el plan de mantenimiento.
- Solicitudes de soporte administrativo: documentar las cantidades de solicitudes por semana.
- Porcentaje de resoluciones de solicitudes: total de solicitudes resueltas entre la cantidad de ellas.
- Promedio de tiempo de respuesta a las solicitudes: es el tiempo total de solicitudes resueltas entre la cantidad de ellas.
- Satisfacción del cliente: la retroalimentación de estas personas es de suma importancia porque nos cuentan qué tan satisfechas o insatisfechas están con los productos y servicios y dan un parámetro para mejorar.

6.7.Centro de Almacenamiento y Distribución

Esta área se encarga de alisto, revisión y entrega de los pedidos, reabastecimiento, almacenaje del inventario y recibo de mercadería. Los indicadores propuestos son:

- Porcentaje de tiempo de alisto de pedido: tiempo de pedido solicitado entre el tiempo de pedido facturado.
- Porcentaje de errores por pedido: cantidad total de errores entre cantidad de pedidos por cien.

- Nivel de suplencia de la sucursal: inventario óptimo de la sucursal. Se debe tener el inventario A, B y C definido para que se hagan los pedidos a los proveedores de manera óptima. Se medirá el inventario real entre el óptimo por cien.
- Satisfacción del cliente: la retroalimentación de estas personas es de suma importancia porque nos cuentan qué tan satisfechas o insatisfechas están con los productos y servicios y dan un parámetro para mejorar.

6.8. Gestión de Mejora Continua

El Área de Gestión de Mejora Continua centraliza los proyectos por realizar, las capacitaciones del personal y el impacto que la organización tendrá a nivel económico. Por tanto, debe controlar que los proyectos se implementen y controlen, que los colaboradores lleven la capacitación correspondiente para agregar valor a su puesto y a la organización. Esto se reflejará al mejorar y cumplir con los objetivos de la organización. Los indicadores para esta área son:

- Cumplimiento de los indicadores del Capris Técnica: Sumatoria de cumplimiento de cada indicador de desempeño, es decir, cada área e indicador lleva un peso proporcional a su impacto en la empresa. Este indicador debe llegar a 100% en el tiempo establecido.
- Cantidad de población capacitada: cantidad de población capacitada/total de población dentro del Capris Técnica.
- Ahorro de mejora continua: se mide el total de gasto entre el ahorro. Toda la estrategia consiste en retribuirle a la empresa mejores prácticas y que el factor económico mejore.

6.9. Plan de implementación

El plan de implementación posee las asignaciones por semana para cumplir con la propuesta de los indicadores de desempeño. Este formato también sirve para darle seguimiento al progreso del proyecto.

Tabla 4. *Plan de implementación*

Fecha	Cronograma		Asignaciones por semana
	Responsable(s)	Horas	

27/08/2018	Investigadora	8	Primera calibración con Gerencia Financiera
3/9/2018	Gerente de mejora continua + la investigadora	8	Segunda calibración con Gerencia Financiera
		2	Diseño de plan de comunicación con equipos y envío de indicadores
10/9/2018	Mejora continua + la investigadora	2	Lanzamiento: MC, SA y Contabilidad
17/09/2018	Gerente de mejora continua	2	Lanzamiento a: CAD, TI y ACI
		2	Confirmación de MC, SA y Contabilidad
24/09/2018	Mejora continua + la investigadora	2	Lanzamiento a: C&C y Tesorería
		2	Confirmación de CAD, TI y ACI
30/09/2018	Mejora continua + la investigadora	2	Confirmación de C&C y Tesorería.

Fuente: Elaboración propia, 2018.

- Reunión de calibración con Gerencia

Consiste en reunir a los gerentes para informar sobre la propuesta de indicadores de desempeño que pertenecen a cada departamento. En estas reuniones, se analiza si son acertados los indicadores propuestos o, por el contrario, habrá que hacer algún ajuste. Al final de estas reuniones se debe tener definidos los indicadores, así como responsables y recursos.

Las encargadas para llevarlo a cabo son la gerente de Mejora Continua y la investigadora de este proyecto, las cuales dirigirán las reuniones y tomarán nota sobre alguna observación o recomendación de los indicadores propuestos. Estas reuniones tendrán una duración de aproximadamente una hora media. Las horas totales dedicadas por la gerente y la investigadora son 24 laborales para la primera y segunda calibración.

Es importante tomar en cuenta que estas reuniones, aparte de informar y explicar sobre los indicadores de desempeño, también son para iniciar la apertura hacia el cambio. Es esencial tener a los gerentes y personal experto de cada área comprometido hacia este sistema de medición para que tenga éxito en toda la organización.

- Lanzamiento y confirmación

Consiste en realizar la comunicación oficial sobre la fecha lanzamiento de los indicadores de desempeño para cada área. Esto implica que todos los involucrados estén de acuerdo y se empezaría a trabajar con los indicadores establecidos a partir del 1 de octubre, 2018.

El lanzamiento consiste en una reunión formal con todos los involucrados para presentar los indicadores finales, seguido de una comunicación formal escrita sobre la importancia de los indicadores, cuáles son, la fecha de su implementación y las expectativas de gerencia y el personal dentro de la toma de indicadores de desempeño.

Al finalizar esta etapa de la implementación, la encargada principal será la gerente de Mejora Continua y la que estaría asistiendo en esta etapa final sería la investigadora, para un tiempo de inversión 12 horas laborales totales para toda la organización.

Una vez finalizada, se dará por terminada la implementación de los indicadores de desempeño, junto a las recomendaciones de estandarización, documentación y plan de control.

Es importante tener un plan de implementación detallado con el porcentaje de avance controlado y establecido para darle fluidez y continuidad a la información que se esté comunicando a cada departamento y personal, para un mayor control y compromiso de toda la organización.

6.10. Documentación estándar

A continuación, se presenta el formato recomendado para estandarizar la documentación. Este incluye el nombre del grupo, la descripción del proceso, la fecha, el encargado y una sección de cambios, así como el índice de todos los detalles necesarios para documentar los procesos.

La importancia de la documentación estándar es que haya un formato donde se registren todos los procesos, ya que facilita su conocimiento para los casos de capacitaciones, nuevos ingresos de colaboradores y traslado de estos. Dicha información no es confidencial, pero sí se debe guardar en un área segura, para que no se pierda y que esté accesible a todas las personas involucradas.

Figura 10. Documentación estándar de proceso

	Nombre del grupo	Page 1 of 4
	Descripción del Proceso	

Fecha	Encargado	Descripción del cambio
Marzo 2018	Cathy Yong	Un nuevo documento created
Abril 2018	Paula Marmolejo	Modificación del contenido

0.0 Index

0.0	Indice.....	1
1.0	Proposito	2
2.0	Alcance.....	2
3.0	Documentos/Application web	2
3.1	Documentos.....	2
3.2	Web Application.....	2
4.0	General	2
4.1	Resultados.....	2
5.0	Definiciones	3
6.0	Políticas y procedimiento.....	3
6.1	Políticas.....	3
6.2	Procedimiento:	4
6.3	Responsabilidades:	11
7.0	Appendixes:	13
7.1		

Fuente: Elaboración propia, 2018.

6.11. Plan de control

Esta herramienta ayuda a guiar a los encargados de la organización a medir y controlar los indicadores de desempeño; incluye el Área de Control, los encargados y la medición.

A continuación, se presenta la propuesta para Capris Técnica. Las áreas que se tomaron en cuenta fueron Gerencia, documentación de los procesos y la revisión constante de los indicadores. Cada área de control tendrá un encargado de la aplicación y su seguimiento.

Tabla 5. *Plan de control*

Área de control				Encargados				Medición
Proceso	Descripción	Método (Como)	Instrumento herramienta, reporte, indicador	Quién	Cómo	Cuándo	Plan de acción	Responsable
Afirmación de gerencia	Total de la población entrenada sobre los indicadores 100%	Manual	Informe	Mejora Continua	Reunión con todos los gerentes del área	Anual	A principios del año, reunión con los gerentes para revisar los indicadores y si todavía están alineados con la estrategia	Gerente del departamento
Auditoría de los procesos documentados	Revisión, al azar, de los documentos relativos a los procesos de los departamentos	Manual	Informe	Mejora Continua	Auditoría de tres procesos críticos del departamento	Semestre	Cada seis meses, hacer que cada departamento audite por lo menos tres procesos críticos contra la documentación	Gerente del departamento
Revisión de indicadores	Indicadores alineados con los objetivos del negocio	Sistema	Reporte	Mejora Continua	Revisión con gerencia	Anual	Cada año, en la reunión con gerencia, revisar los indicadores alienados con el negocio y relevantes.	Gerente del departamento

Fuente: Elaboración propia, 2018.

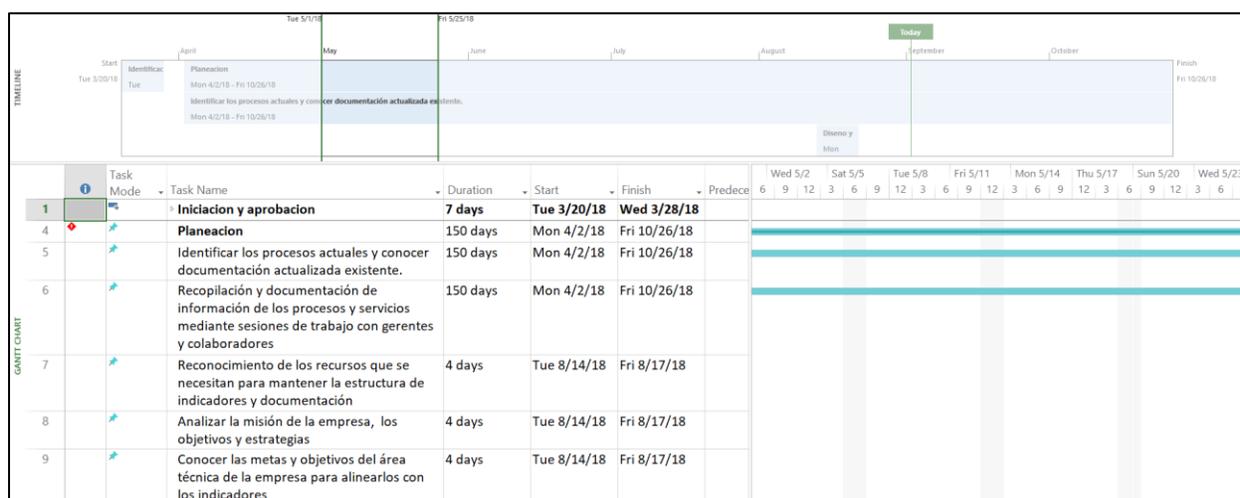
6.12. Diagrama de Gantt

El Diagrama de Gantt es una herramienta que apoya la investigación para que tenga mayor organización y planeamientos, en razón de las etapas y el tiempo. A continuación, se presenta el utilizado en este proyecto.

En esta investigación se utilizó esa herramienta para planificar, se creó un listado de tabla que actúa en el estudio, cada tarea una fecha estimada de inicio y fin, para que estén listas de la forma más completa posible y en el tiempo correspondiente.

Para elaborar el diagrama, se tomaron en cuenta las reuniones y la disponibilidad de los gerentes y colaboradores de Capris Técnica.

Tabla 6. *Diagrama Gantt del estudio*



Fuente: Elaboración propia, 2018.

Bibliografía

- Capris. (2015). Recuperado de: <https://capris.cr/acerca-de/>
- Duke Okes & Ruseell T. Westcott, E. (2016). *The Certified Quality Manager Handbok second edition*. In E. Duke Okes & Ruseell T. Westcott, Milwaukee, Wisconsin: ASQ Quality Press.
- EduRed. (2018). Recuperado de Seis Sigma: https://www.ecured.cu/Seis_Sigma
- Felipe, V. (2018). *Introducción al Mapa de procesos - Process mapping*. Recuperado de MeetLogistics: <https://meetlogistics.com/lean/introduccion-al-mapa-de-procesos-process-mapping/>
- Grotz, S. (2016). *Creativa consulting*. Recuperado de Creativa consulting: <https://creativaconsulting.com.ar/la-voz-del-cliente-y-lean-six-sigma/?v=d6308321b10e>
- Guerrero, M. C. (2011). *Gestión de la calidad total en los ayuntamientos españoles: modelos y experiencias*. Madrid: Instituto Nacional de Administracion Pública. Recuperado de: www.inap.es
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill.
- Hoerl, R. D. (Edición de Junio 2018). Six Sigma, a complete step by step guide. In R. D. Hoerl, *Leading Six Sigma* (p. 44).
- Kaplan, R. S. (2000, 2009). *El Cuadro de Mando Integral, Gestión*. Cambridge: Ediciones Gestión.
- Kinnear, T., & Taylor, J. (1998). *Investigación de Mercados*. Colombia: McGraw-Hill.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2007). *Marketing. Versión para Latinoamérica*. México: Pearson Educación.
- Ministerio de Economía y Finanzas. (n.d.). Recuperado de https://www.mef.gob.pe/contenidos/presupuesto_publico/normativa/Instructivo_Formulacion_Indicadores_Desempeno.pdf

- Páez, E. A. (2009). *Ernesto Alonso García Páez*. Recuperado de Tesis Digitales: <http://tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/20189/Capitulo2.pdf>
- Ríos, A. (2018). *¿Qué es un Centro de Servicios Compartidos y cómo agrega valor al negocio?* Recuperado de: <https://www.ca.com/es/blog-latam/centro-servicios-compartidos-agrega-valor-al-negocio.html>.
- Ripoll, M. V. (2010). *Escuela de organización industrial*. Recuperado de Crónicas de mejora continua: <http://www.eoi.es/blogs/mariavictoriaflores/definicion-de-mejora-continua/>
- Tristan Elosegui. (2014). *¿Qué es y para qué sirve un dashboard?:* Recuperado de: <https://tristanelosegui.com/2014/10/27/que-es-y-para-que-sirve-un-dashboard/>
- Zeithaml, V., & Bitner, M. (2002). *Marketing de Servicios*. México: MacGraw-Hill.