



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN,
INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA DE
TECNOLOGÍA**

CENTRO DE POSGRADOS

MAESTRÍA EN GESTIÓN DE LA CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MAGISTER EN GESTIÓN DE LA CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD**

**TEMA 2: DESCRIPCIÓN DE LOS ARTEFACTOS REQUERIDOS QUE
PERMITAN EL CIERRE DE GAPS POSTERIOR A LA MEDICIÓN DEL
NIVEL DE MADUREZ DE CALIDAD CMMi – SERVICE A EMPRESAS DE
SERVICIOS CON UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD**

AUTOR: CÓRDOVA ALBÁN, DAVID OSWALDO

DIRECTOR: FERNANDEZ LORENZO, ANGIE, Dra.

SANGOLQUÍ

2019



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

CENTRO DE POSGRADOS

CERTIFICACIÓN

Certifico que el trabajo de titulación, *Descripción de los artefactos requeridos que permitan el cierre de GAPS posterior a la medición del nivel de madurez de calidad CMMi – SERVICE a empresas de servicios con un Sistema de Gestión de Calidad* fue realizado por el señor *Córdova Albán, David Oswaldo* el mismo que ha sido revisado en su totalidad, analizado por la herramienta de verificación de similitud de contenido; por lo tanto, cumple con los Requerimientos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de Fuerzas Armadas ESPE, razón por la cual me permito acreditar y autorizar para que lo sustente públicamente.

Sangolquí, 26 de julio del 2019

Dra. Angie Fernández L.

DIRECTORA

C. C. 1757094204



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

CENTRO DE POSGRADOS

AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD

Yo, *Córdova Albán, David Oswaldo*, con cédula de ciudadanía n° 0502515547, declaro que el contenido, ideas y criterios del trabajo de titulación: *Descripción de los artefactos requeridos que permitan el cierre de GAPS posterior a la medición del nivel de madurez de calidad CMMi – SERVICE a empresas de servicios con un Sistema de Gestión de Calidad* es de mi autoría y responsabilidad, cumpliendo con los Requerimientos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de Fuerzas Armadas ESPE, respetando los derechos intelectuales de terceros y referenciando las citas bibliográficas.

Consecuentemente el contenido de la investigación mencionada es veraz.

Sangolquí, 26 de julio del 2019

David Oswaldo Córdova Albán

C.C.: 0502515547



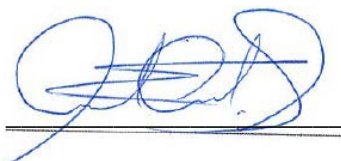
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

CENTRO DE POSGRADOS

AUTORIZACIÓN

Yo, *Córdova Albán, David Oswaldo*, con cédula de ciudadanía n° 0502515547, autorizo a la UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS – ESPE publicar el trabajo de titulación: *Descripción de los artefactos requeridos que permitan el cierre de GAPS posterior a la medición del nivel de madurez de calidad CMMi – SERVICE a empresas de servicios con un Sistema de Gestión de Calidad*, en el Repositorio Institucional, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi responsabilidad.

Sangolquí, 26 de julio del 2019



David Oswaldo Córdova Albán

C.C.: 0502515547

DEDICATORIA

El presente trabajo lo dedico a Dios todopoderoso mi señor, que con su infinito amor, bendiciones y perdón, ha guiado mi vida para convertirme en un hombre de bien. A mis padres Martha y Oswaldo, pilares y fortalezas, que me han educado bajo principios y valores, que se ven reflejados en mi pensar y actuar. Para mi familia, quienes siempre han confiado en mí y mis capacidades, ustedes son el motor detrás de todo lo que pienso y hago. Los amo. Con Dios absolutamente todo, sin Él absolutamente nada.

David Córdova Albán

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios todopoderoso mi señor, por todo lo que es y hace para conmigo.

A mis padres Martha y Oswaldo por su amor y apoyo incondicional en los buenos momentos, pero sobretodo en los malos, desde el corazón de un hijo agradecido, Dios les pague.

Agradecer profundamente a mi familia que, con sus consejos, ayuda y sonrisas han facilitado mi trajinar por este camino.

Un Dios les pague a mis compañeros y amigos de la maestría, Jessica, Jorge, Gabriela, Javier, Andrea, Marcelo, María Elena, David y Holger, sin ustedes nada de esto habría sido posible.

Agradezco a Aylin, por su amor, empatía y soporte en el desarrollo de este trabajo.

A mis estimados amigos: Msc. Miltón Guamán, Msc. Edwin Gómez y Phd. Ender Carrasquero por su valioso aporte e ideas en este proyecto y proceso de aprendizaje.

Finalmente agradezco a mi tutora, Angie Fernández, quien con su orientación y consejos nos ha permitido finalizar con éxito el proyecto.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

| | |
|--|------|
| CERTIFICACIÓN | i |
| AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD..... | ii |
| AUTORIZACIÓN..... | iii |
| DEDICATORIA..... | iv |
| AGRADECIMIENTO..... | v |
| ÍNDICE DE CONTENIDOS | vi |
| ÍNDICE DE TABLAS | x |
| ÍNDICE DE FIGURAS..... | xi |
| ÍNDICE DE ANEXOS..... | xii |
| RESUMEN..... | xiii |
| ABSTRACT | xiv |
| CAPÍTULO I..... | 1 |
| GENERALIDADES..... | 1 |
| 1.1. Antecedentes..... | 1 |
| 1.2. Problema..... | 1 |
| 1.2.1. Descripción del problema | 1 |
| 1.2.2. Planteamiento del problema..... | 2 |
| 1.3. Justificación e importancia | 2 |
| 1.4. Objetivos..... | 2 |
| 1.4.1. Objetivo general..... | 2 |
| 1.4.2. Objetivos específicos | 3 |
| CAPÍTULO II | 4 |
| CONCEPTOS, MARCO TEÓRICO Y REFERENCIAL..... | 4 |
| 2.1 Calidad..... | 4 |
| 2.2 Sistema de Gestión de la Calidad | 4 |
| 2.3 Familias ISO | 6 |
| 2.4 Siete principios de calidad de la Norma ISO 9001:2015..... | 10 |
| 2.5 CMMi | 10 |
| 2.6 CMMi - SERVICE | 12 |
| 2.6.1 Áreas de proceso CMMi – SERVICE | 13 |
| 2.6.2 Niveles de madurez..... | 16 |

| | | |
|--|--|----|
| 2.6.3 | Metas y prácticas específicas | 17 |
| 2.6.4 | GAP..... | 17 |
| 2.6.5 | Artefacto | 17 |
| CAPÍTULO III | | 19 |
| ESPECIFICACIÓN DE LOS ARTEFACTOS REQUERIDOS PARA EL CIERRE DE GAPS (BRECHAS) Y DETALLE DE LAS METAS Y PRÁCTICAS ESPECÍFICAS DEL CMMi - SERVICE | | 19 |
| 3.1 | Detalle de las metas y prácticas específicas del CMMi – SERVICE | 19 |
| 3.1.1 | REQM (Requirements Management – Gestión de Requerimientos)..... | 19 |
| 3.1.2 | WP (Work Planning – Planificación del Trabajo) | 21 |
| 3.1.3 | WMC (Work Monitoring and Control - Monitorización y control de trabajos)..... | 26 |
| 3.1.4 | SAM (Supplier Agreement Management - Gestión de Acuerdo de Suministro) | 31 |
| 3.1.5 | MA (Measurement and Analysis - Medición y análisis) | 33 |
| 3.1.6 | PPQA (Process and Product Quality Assurance - Aseguramiento de Calidad de Procesos y Productos) | 36 |
| 3.1.7 | CM (Configuration Management - Gestión de Configuración)..... | 38 |
| 3.1.8 | SD (Service Delivery - Prestación de Servicios) | 41 |
| 3.1.9 | IWM (Integrated Work Management - Monitorización y Control de Trabajo)..... | 44 |
| 3.1.10 | RSKM (Risk Management - Gestión de Riesgos) | 48 |
| 3.1.11 | DAR (Decision Analysis and Resolution - Análisis de Decisiones y Resolución) | 51 |
| 3.1.12 | OT (Organizational Training - Capacitación Organizativa) | 53 |
| 3.1.13 | OPF (Organizational Process Focus - Enfoque Organizativo en Procesos) | 55 |
| 3.1.14 | OPD (Organizational Process Definition - Definición Organizativa de Procesos) | 58 |
| 3.1.15 | STSM (Strategic Service Management - Gestión Estratégica de Servicios) | 60 |
| 3.1.16 | SSD (Service System Development - Desarrollo del Sistema de Servicio) | 62 |
| 3.1.17 | SST (Service System Transition - Transición del Sistema de Servicio)..... | 66 |
| 3.1.18 | IRP (Incident Resolution and Prevention - Resolución y Prevención de Incidencias)..... | 68 |
| 3.1.19 | CAM (Capacity and Availability Management - Gestión de Capacidad y Disponibilidad)..... | 70 |
| 3.1.20 | SCON (Service Continuity – Continuidad del Servicio) | 72 |
| 3.1.21 | OPP (Organizational Process Performance – Rendimiento Organizativo de Procesos).. | 75 |
| 3.1.22 | QWM (Quantitative Work Management – Gestión Cuantitativa de Trabajos) | 77 |

| | |
|---|-----|
| 3.1.23 OPM (Organizational Performance Management – Gestión del Rendimiento Organizativo)..... | 80 |
| 3.1.24 CAR (Causal Analysis and Resolution – Análisis Causal y Resolución)..... | 83 |
| CAPÍTULO IV | 86 |
| DESCRIPCIÓN DE LOS ARTEFACTOS REQUERIDOS PARA EL CIERRE DE GAPS (BRECHAS)..... | 86 |
| 4.1 Descripción de los artefactos..... | 86 |
| CAPÍTULO V | 97 |
| EVALUACIÓN, ESPECIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN DE LOS ARTEFACTOS REQUERIDOS QUE PERMITAN EL CIERRE DE GAPS (BRECHAS). CASO DE ESTUDIO: CACPECO COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO | 97 |
| 5.1 Caso de estudio CACPECO Cooperativa de Ahorro y Crédito..... | 97 |
| 5.1.1 Historia..... | 97 |
| 5.1.2 Misión..... | 97 |
| 5.1.3 Visión..... | 97 |
| 5.1.4 Mapa de procesos..... | 98 |
| 5.1.5 Sistema de Gestión de Calidad CACPECO..... | 98 |
| 5.2 Evaluación | 98 |
| 5.2.1 REQM (Requirements Management – Gestión de Requisitos) – CACPECO..... | 99 |
| 5.2.2 WP (Work Planning – Planificación de Trabajos) - CACPECO | 99 |
| 5.2.3 WMC (Work Monitoring and Control - Monitorización y control de trabajos) - CACPECO | 100 |
| 5.2.4 SAM (Supplier Agreement Management - Gestión de Acuerdo de Suministro) - CACPECO | 100 |
| 5.2.5 MA (Measurement and Analysis - Medición y análisis) - CACPECO | 101 |
| 5.2.6 PPQA (Process and Product Quality Assurance - Aseguramiento de Calidad de Procesos y Productos) - CACPECO..... | 101 |
| 5.2.7 CM (Configuration Management - Gestión de Configuración) - CACPECO..... | 102 |
| 5.2.8 SD (Service Delivery - Prestación de Servicios) - CACPECO | 102 |
| 5.2.9 IWM (Integrated Work Management - Monitorización y Control de Trabajo) – CACPECO | 103 |
| 5.2.10 RSKM (Risk Management - Gestión de Riesgos) - CACPECO | 103 |
| 5.2.11 DAR (Decision Analysis and Resolution - Análisis de Decisiones y Resolución) - CACPECO | 104 |
| 5.2.12 OT (Organizational Training - Capacitación Organizativa) - CACPECO | 104 |

| | |
|---|-----|
| 5.2.13 OPF (Organizational Process Focus - Enfoque Organizativo en Procesos) - CACPECO | 105 |
| 5.2.14 OPD (Organizational Process Definition - Definición Organizativa de Procesos) - CACPECO | 105 |
| 5.2.15 STSM (Strategic Service Management - Gestión Estratégica de Servicios) - CACPECO | 106 |
| 5.2.16 SSD (Service System Development - Desarrollo del Sistema de Servicio) - CACPECO | 106 |
| 5.2.17 SST (Service System Transition - Transición del Sistema de Servicio) - CACPECO.... | 107 |
| 5.2.18 IRP (Incident Resolution and Prevention - Resolución y Prevención de Incidencias) - CACPECO | 107 |
| 5.2.19 CAM (Capacity and Availability Management - Gestión de Capacidad y Disponibilidad) - CACPECO | 108 |
| 5.2.20 SCON (Service Continuity – Continuidad del Servicio) - CACPECO | 108 |
| 5.2.21 OPP (Organizational Process Performance – Rendimiento Organizativo de Procesos) - CACPECO | 109 |
| 5.2.22 QWM (Quantitative Work Management – Gestión Cuantitativa de Trabajos) - CACPECO | 109 |
| 5.2.23 OPM (Organizational Performance Management – Gestión del Rendimiento Organizativo) - CACPECO | 110 |
| 5.2.24 CAR (Causal Analysis and Resolution – Análisis Causal y Resolución)- CACPECO | 110 |
| 5.2.25 Interpretación general de los resultados de la Cooperativa de Ahorros y Crédito CACPECO | 111 |
| CAPÍTULO VI..... | 124 |
| CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... | 124 |
| 5.1 Conclusiones..... | 124 |
| 5.2 Recomendaciones | 124 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 125 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|-----|
| Tabla 1 <i>Áreas de proceso CMMi - SERVICE</i> | 15 |
| Tabla 2 <i>Artefactos requeridos para el cierre de GAPS (brechas)</i> | 86 |
| Tabla 3 <i>Artefactos sugeridos para el cierre de GAPS en el NIVEL 3</i> | 112 |
| Tabla 4 <i>Artefactos sugeridos para el cierre de GAPS en el NIVEL 4</i> | 115 |
| Tabla 5 <i>Artefactos sugeridos para el cierre de GAPS en el NIVEL 5</i> | 117 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|-----|
| Figura 1. Sistema de Gestión de Calidad | 5 |
| Figura 2. Reacción en cadena de Deming..... | 6 |
| Figura 3. Familia ISO Calidad e Industria | 7 |
| Figura 4. Familia ISO Seguridad - Protección y Administración General..... | 8 |
| Figura 5. Familia ISO Salud, Medio Ambiente, IT y Servicios..... | 9 |
| Figura 6. Constelación CMMi..... | 11 |
| Figura 7. Historia de los CMMs..... | 12 |
| Figura 8. CMMi – SVC..... | 13 |
| Figura 9. Niveles de madurez..... | 16 |
| Figura 10. Estructura del CMMi | 17 |
| Figura 11. Mapa de procesos CACPECO | 98 |
| Figura 12. REQM - CACPECO | 99 |
| Figura 13. WP - CACPECO..... | 99 |
| Figura 14. WMC - CACPECO..... | 100 |
| Figura 15. SAM - CACPECO | 100 |
| Figura 16. MA - CACPECO | 101 |
| Figura 17. PPQA - CACPECO | 101 |
| Figura 18. CM - CACPECO | 102 |
| Figura 19. SD - CACPECO | 102 |
| Figura 20. IWM - CACPECO..... | 103 |
| Figura 21. RSKM - CACPECO | 103 |
| Figura 22. DAR - CACPECO | 104 |
| Figura 23. OT - CACPECO | 104 |
| Figura 24. OPF - CACPECO | 105 |
| Figura 25. OPD - CACPECO..... | 105 |
| Figura 26. STSM - CACPECO | 106 |
| Figura 27. SSD - CACPECO | 106 |
| Figura 28. SST - CACPECO..... | 107 |
| Figura 29. IRP - CACPECO | 107 |
| Figura 30. CAM - CACPECO | 108 |
| Figura 31. SCON - CACPECO..... | 108 |
| Figura 32. OPP - CACPECO | 109 |
| Figura 33. QWM - CACPECO | 109 |
| Figura 34. OPM - CACPECO..... | 110 |
| Figura 35. CAR – CACPECO..... | 110 |
| Figura 36. Porcentaje de Nivel 2 de Madurez – CACPECO | 111 |
| Figura 37. Porcentaje de Nivel 3 de Madurez – CACPECO | 112 |
| Figura 38. Porcentaje de Nivel 3 de Madurez – CACPECO | 115 |
| Figura 39. Porcentaje de Nivel 5 de Madurez – CACPECO | 116 |
| Figura 40. Gráfico radial niveles de madurez - CACPECO | 123 |

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A. Herramienta de medición del nivel de madurez de calidad CMMi – SERVICE a empresas de servicios con un Sistema de Gestión de Calidad con artefactos requeridos para el cierre de GAPS.

ANEXO B. Herramienta de medición del nivel de madurez de calidad CMMi – SERVICE a la Cooperativa de Ahorro y Crédito CACPECO.

RESUMEN

El propósito del presente proyecto es describir los artefactos requeridos que permitan el cierre de GAPS (brechas) posterior a la medición del nivel de madurez de calidad CMMi – SERVICE a empresas de servicios con un Sistema de Gestión de Calidad, a través de detallar las metas y prácticas específicas del modelo, y en ellas, especificar artefactos requeridos, que permitan cerrar los GAPS (brechas) y de esta manera permitir a las empresas cumplir con la gestión de las metas y prácticas específicas, necesarias para desarrollar una empresa con procesos más maduros. La primera parte del proyecto define las generalidades, tales como sus antecedentes, planteamiento del problema, justificación y los objetivos general y específicos. La segunda parte establece los conceptos teóricos necesarios para el posterior desarrollo del proyecto, relacionado con el modelo CMMi - SERVICE. En la tercera parte se detalla las metas y prácticas específicas de las 24 áreas de proceso de modelo CMMi – SERVICE, además de especificar los artefactos requeridos que permiten cerrar los GAPS, cuando las prácticas específicas no se gestionan. La cuarta parte describe 82 artefactos genéricos que permiten el cierre de GAPS y son aplicables a las empresas prestadoras de servicios. La quinta parte presenta la evaluación, identificación y descripción de los artefactos requeridos que permitan el cierre de GAPS (brechas) para el caso de estudio: CACPECO Cooperativa de Ahorro y Crédito. Finalmente, la parte sexta del proyecto detalla las conclusiones y recomendaciones del trabajo.

Palabras claves:

- **CMMi – SERVICE**
- **ARTEFACTO**
- **GAPS**
- **METAS Y PRÁCTICAS ESPECÍFICAS**

ABSTRACT

The main purpose of this project is to describe the required artifacts that allow the closure of GAPS (gaps) after the measurement of the CMMi - SERVICE quality maturity level to service companies with a Quality Management System, through detailing the goals and specific practices of the model, and in them, specify required artifacts, that allow closing the GAPS (gaps) and in this way allow companies to comply with the management of the specific practices and goals, which are necessary to develop a company with more mature processes . In the first part of the project the generalities are defined, such as its background, problem statement, justification and the general and specific objectives. The second part establishes the theoretical concepts necessary for the subsequent development of the project, related to the CMMi - SERVICE model. In the third part, the specific goals and practices of the 24 CMMi - SERVICE model process areas are detailed, in addition to specifying the required artifacts that allow GAPS to be closed, when specific practices are not managed. The fourth part describes 82 generic artifacts that allow the closure of GAPS and are applicable to service providers. In the fifth part the evaluation, identification and description of the required artifacts are presented which allow the closure of GAPS (gaps) for the case study: CACPECO Cooperativa de Ahorro y Crédito. Finally, the sixth part of the project details the conclusions and recommendations of the work.

Keywords:

- **CMMi – SERVICE**
- **ARTIFACT**
- **GAPS**
- **SPECIFIC GOALS AND PRACTICES**

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

1.1. Antecedentes

El modelo CMMi – SERVICE proporciona el desarrollo y mejora de procesos a través de establecer, prestar y gestionar de manera eficaz y con calidad los procesos de la empresa, usando la medición de niveles de capacidad y madurez sobre los procesos, por medio del cumplimiento de metas y prácticas específicas.

Las empresas prestadoras de servicios, tras la medición del porcentaje del nivel de madurez de calidad CMMi – SERVICE pueden reflejar brechas o GAPS, las cuales representan una falencia de gestión por parte de la empresa ya que nacen del incumplimiento de metas y prácticas específicas del modelo, sin embargo, el cierre de GAPS por medio de artefactos, representa una oportunidad para incrementar la calidad en la empresa de acuerdo a la visión del CMMi -SERVICE, generando mejora continua y una ventaja competitiva sostenible.

1.2. Problema

1.2.1. Descripción del problema

La calidad es necesaria dentro de las empresas puesto que, satisface y supera las expectativas y necesidades de los clientes, lo que conlleva a mayores ganancias y por ende a una sostenibilidad de la empresa que la aplica.

El no conocer los artefactos que permitan el cierre de GAPS posterior a la medición del nivel de madurez de calidad CMMi – SERVICE, implica que las empresas prestadoras de servicios no puedan alcanzar sistemáticamente los cinco niveles de madurez de calidad que ofrece el modelo.

Las empresas al encontrarse en los niveles de madurez de calidad 2, 3, 4 o 5, y sin conocer los artefactos requeridos para cerrar los GAPS, pueden verse seriamente afectadas en la gestión de mejora continua que se espera tengan los procesos para prestar servicios de calidad y mantener una

sostenibilidad empresarial.

1.2.2. Planteamiento del problema

Desconocer la metodología CMMi – SERVICE, la falta de análisis y conocimiento respecto a los procesos, no considerar a la calidad como factor clave para generar una ventaja competitiva, son eventos que, relacionados unos con otros, han ocasionado que las empresas prestadoras de servicios no conozcan los artefactos que permitan el cierre de GAPS posterior a la medición del porcentaje del nivel de madurez de calidad CMMi – SERVICE.

1.3. Justificación e importancia

El no conocer los artefactos que permitan el cierre de GAPS, así como las causas generadoras del problema, justifica describir los artefactos requeridos que permitan el cierre de GAPS posterior a la medición del nivel de madurez de calidad CMMi – SERVICE a empresas de servicios con un Sistema de Gestión de Calidad.

Al describir los artefactos requeridos que permitan el cierre de GAPS, las empresas prestadoras de servicios están en la capacidad de alcanzar sistemáticamente los cinco niveles de madurez de calidad que ofrece el modelo y entender la funcionalidad de las prácticas específicas.

Además, cerrando los GAPS por medio de los artefactos, las empresas pueden mejorar continuamente cada uno de sus procesos, en búsqueda de la calidad, reflejada en la prestación de sus servicios y de esta manera, generar una ventaja competitiva sostenible.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Describir los artefactos requeridos que permitan el cierre de GAPS posterior a la medición del nivel de madurez de calidad CMMi – SERVICE a empresas de servicios con un Sistema de Gestión de Calidad.

1.4.2. Objetivos específicos

- Definir de forma específica las metas y prácticas del CMMi - SERVICE.
- Especificar, describir los artefactos requeridos para el cierre de GAPS (brechas).
- Evaluar, especificar, describir los artefactos requeridos que permitan el cierre de GAPS (brechas). Caso de estudio: CACPECO Cooperativa de Ahorro y Crédito.

CAPÍTULO II

CONCEPTOS, MARCO TEÓRICO Y REFERENCIAL

2.1 Calidad

La calidad es un concepto que ha evolucionado durante décadas, y actualmente se lo puede analizar desde cinco perspectivas: trascendencia, producto, usuario, valor, manufactura y cliente (Evans & Lindsay, 2015), cubriendo estas perspectivas, la calidad es el “cumplimiento de las necesidades y expectativas de los clientes y otras partes pertinentes” (Organización Internacional de Normalización, 2015a).

Para entender la historia de la calidad, se puede analizar a través de cuatro etapas: inspección, control estadístico del proceso, aseguramiento de la calidad y administración estratégica por calidad total:

1. La inspección, cuyo propósito principal era la detección de los problemas generados por la falta de uniformidad del producto.
2. El control estadístico del proceso, con el empleo de métodos estadísticos para la reducción de los niveles de inspección.
3. El aseguramiento de la calidad, cuya filosofía consistió en el involucramiento de todos los actores de la organización en diseño, planeación y ejecución de políticas de calidad.
4. La administración estratégica por calidad total, movimiento que se acerca más al concepto moderno de gestión de la calidad (González & Arciniegas, 2016).

2.2 Sistema de Gestión de la Calidad

Es el conjunto de políticas, herramientas y estrategias que gestionan la empresa a través de establecer la estructura organizacional, los procesos y procedimientos claves de la empresa, además de las personas que están a cargo, con la finalidad de satisfacer al cliente ofertando bienes y servicios de calidad (Casadesús, Heras, & Merino, 2006).



Figura 1. Sistema de Gestión de Calidad

Fuente: ScienceSoft, 2019

Los elementos de un Sistema de Gestión de Calidad se pueden definir así:

1. Estructura organizacional, es el conjunto de funciones y relaciones que definen el desarrollo de la empresa.
2. Procesos, serie de actividades sistemáticas que transforman entradas en salidas a través del uso del valor agregado.
3. Procedimientos, es la forma cómo se llevan a cabo las actividades de la empresa.
4. Recursos (estándares), aquello con lo que cuenta la empresa para transformar insumos en salidas y cumplir la misión.

Cada empresa es diferente y por lo tanto su Sistema de Gestión de Calidad también, porque se adapta a las necesidades de cada empresa, sin embargo, en todas ellas, el papel de la alta dirección es fundamental para fomentar un clima organizacional orientado al cumplimiento de los objetivos de calidad (S. López, 2006).

Los beneficios de implementar un sistema de Gestión de la Calidad son varios, pero se los puede resumir a través de la reacción en cadena de Edwards Deming.



Figura 2. Reacción en cadena de Deming
Fuente: The W. Edwards Deming Institute Blog, 2012

Los Sistemas de Gestión de la Calidad se han desarrollado y aplicado a gran escala en los últimos años, ya que tienen como marco de referencia un sistema que ha tenido éxito, el cual está establecido por las normas ISO 9000; una certificación en dicho estándar refleja seguridad en la calidad para todas las partes interesadas.

2.3 Familias ISO

La Organización Internacional de Normalización (ISO), es una organización internacional independiente, no gubernamental, que ha desarrollado varios estándares internacionales con la finalidad de proveer soluciones por medio de la innovación ante los cambios globales en el comercio mundial (P. López, 2016).

La ISO se genera a partir de La Federación Internacional de Asociaciones Nacionales de Normalización, siendo 1947 el año de su primera reunión, desde esa fecha hasta la actualidad, la generación de varias normas se ha transformado en el eje fundamental de la ISO. Particularmente en lo que a calidad respecta, en 1987 se publican las normas ISO 9000, 9001, 9002, 90003 y 9004. Ya que el enfoque de la ISO va más allá de la calidad, se detallan varias normas que forman parte de la familia ISO:

| Quality | |
|--------------------------|---|
| ISO 19443:2018 | Quality management systems -- Specific requirements for the application of ISO 9001 and IAEA GS-R requirements by organizations in the Supply Chain of the Nuclear Energy sector |
| ISO 21001 | Educational organizations -- Management systems for educational organizations -- Requirements with guidance for use |
| ISO 29001 | Petroleum, petrochemical and natural gas industries -- Sector-specific quality management systems -- Requirements for product and service supply organizations |
| ISO 9001:2015 | Quality management systems -- Requirements |
| ISO/PFR TS 54001 | Quality management systems -- Particular requirements for the application of ISO 9001:2008 for electoral organizations at all levels of government |
| ISO/TS 22163:2017 | Railway applications -- Quality management systems -- Particular requirements for the application of ISO 9001:2015 in the rail sector |
| ISO 10004:2012 | Quality management -- Customer satisfaction -- Guidelines for monitoring and measuring |
| ISO 10006:2017 | Quality management -- Guidelines for quality management in projects |
| ISO 13485:2016 | Medical devices -- Quality management systems -- Requirements for regulatory purposes |
| ISO 18091:2014 | Quality management -- Guidelines for the application of ISO 9001:2008 in local government |
| ISO/IEC 80079-34 | Explosive atmospheres -- Part 34: Application of quality systems for equipment manufacture |
| ISO/TS 17582:2014 | Quality management systems -- Particular requirements for the application of ISO 9001:2008 for electoral organizations at all levels of government |
| Industry | |
| ISO 14298:2013 | Graphic technology -- Management of security printing processes |
| ISO 15378:2017 | Primary packaging materials for medicinal products -- Particular requirements for the application of ISO 9001:2015, with reference to good manufacturing practice (GMP) |
| ISO 16000-40 | Indoor air -- Part 40: Indoor Air Quality Management System |
| ISO 34101-1 | Sustainable and traceable cocoa -- Part 1: Requirements for cocoa sustainability management systems |
| ISO/TS 22163:2017 | Railway applications -- Quality management system -- Business management system requirements for rail organizations: ISO 9001:2015 and particular requirements for application in the rail sector |

Figura 3. Familia ISO Calidad e Industria

Fuente: International Organization for Standardization, 2019

| Safety and Security | |
|------------------------------|---|
| ISO 22000 | Food safety management systems -- Requirements for any organization in the food chain |
| ISO 10377:2013 | Consumer product safety -- Guidelines for suppliers |
| ISO 10393:2013 | Consumer product recall -- Guidelines for suppliers |
| ISO 18788:2015 | Management system for private security operations -- Requirements with guidance for use |
| ISO 22004:2014 | Food safety management systems -- Guidance on the application of ISO 22000 |
| ISO 22301:2012 | Societal security -- Business continuity management systems --- Requirements |
| ISO 24518:2015 | Activities relating to drinking water and wastewater services -- Crisis management of water utilities |
| ISO 28007-1:2015 | Ships and marine technology -- Guidelines for Private Maritime Security Companies (PMSC) providing privately contracted armed security personnel (PCASP) on board ships (and pro forma contract) -- Part 1: General |
| ISO 39001:2012 | Road traffic safety (RTS) management systems - Requirements with guidance for use |
| ISO/DIS 45001 | Occupational health and safety management systems -- Requirements with guidance for use |
| ISO/IEC 80079-34:2011 | Explosive atmospheres -- Part 34: Application of quality systems for equipment manufacture |
| ISO/NP 35001 | Laboratory biorisk management system -- Requirements |
| ISO/TS 34700:2016 | Animal welfare management -- General requirements and guidance for organizations in the food supply chain |
| General management | |
| ISO 19600:2014 | Compliance management systems -- Guidelines |
| ISO 30301:2011 | Information and documentation -- Management systems for records -- Requirements |
| ISO 30302:2015 | Information and documentation -- Management systems for records -- Guidelines for implementation |
| ISO 30401 | Human resource management -- Knowledge management systems -- Requirements |
| ISO 34101-1 | Sustainable and traceable cocoa beans -- Part 1: Requirements for sustainability management systems |
| ISO 37001:2016 | Anti-bribery management systems -- Requirements with guidance for use |
| ISO 37002 | Whistleblowing management systems -- Guidelines |
| ISO 37101:2016 | Sustainable development in communities -- Management system for sustainable development -- Requirements with guidance for use |
| ISO 37301 | Compliance management systems -- requirements with guidance for use |
| ISO 41001 | Facility management -- Management systems -- Requirements with guidance for use |
| ISO 44001:2017 | Collaborative business relationship management systems -- Framework |
| ISO 44002 | Collaborative business relationship management -- Guidelines on the implementation of ISO 44001 |
| ISO 55001:2014 | Asset management -- Management systems -- Requirements |
| ISO 55002:2014 | Asset management -- Management systems -- Guidelines for the application of ISO 55001 |
| ISO 56002 | Innovation management -- Innovation management system -- Guidance |

Figura 4. Familia ISO Seguridad - Protección y Administración General
Fuente: International Organization for Standardization, 2019

| Health and Medical | |
|-------------------------------|---|
| ISO 13485:2016 | Medical devices -- Quality management systems -- Requirements for regulatory purposes |
| Environment and Energy | |
| ISO 14001:2015 | Environmental management systems -- Requirements with guidance for use |
| ISO 14002-1 | Environmental management systems -- Guidelines for applying the ISO 14001 framework to environmental aspects and environmental conditions by environmental topic areas -- Part 1: General |
| ISO 14004:2016 | Environmental management systems -- General guidelines on implementation |
| ISO 14005:2010 | Environmental management systems -- Guidelines for the phased implementation of an environmental management system, including the use of environmental performance evaluation |
| ISO 14006:2011 | Environmental management systems -- Guidelines for incorporating ecodesign |
| ISO 14009 | Environmental management system: Guidelines for incorporating redesign of products and components to improve material circulation |
| ISO 50001:2018 | Energy management systems -- Requirements with guidance for use |
| ISO 50004:2014 | Energy management systems -- Guidance for the implementation, maintenance and improvement of an energy management system |
| Information Technology | |
| ISO/IEC 20000-2 | Information technology -- Service management -- Part 2: Guidance on the application of service management systems |
| ISO/IEC 27003:2017 | Information technology -- Security techniques -- Information security management systems -- Guidance |
| ISO/IEC 27552 | Information technology -- Security techniques -- Enhancement to ISO/IEC 27001 for privacy management -- Requirements |
| ISO/IEC 20000-1 | Information technology -- Service management -- Part 1: Service management system requirements |
| ISO/IEC 27001:2013 | Information technology -- Security techniques -- Information security management systems -- Requirements |
| ISO/IEC 27010:2015 | Information technology -- Security techniques -- Information security management for inter-sector and inter-organizational communications |
| ISO/IEC 27013:2015 | Information technology -- Security techniques -- Guidance on the integrated implementation of ISO/IEC 27001 and ISO/IEC 20000-1 |
| ISO/IEC 90003:2014 | Software engineering -- Guidelines for the application of ISO 9001:2008 to computer software |
| ISO/IEC DIS 19770-1 | Information technology -- IT asset management -- Part 1: IT asset management systems -- Requirements |
| Services | |
| ISO 21101:2014 | Adventure tourism -- Safety management systems -- Requirements |
| ISO 21401:2018 | Tourism and related services -- Sustainability management system for accommodation establishments -- Requirements |
| ISO 24518:2015 | Activities relating to drinking water and wastewater services -- Crisis management of water utilities |
| ISO 24526 | Water efficiency management systems -- Requirements with guidance for use |
| ISO 20121:2012 | Event sustainability management systems -- Requirements with guidance for use |
| ISO/IEC 20000-1:2011 | Information technology -- Service management -- Part 1: Service management system requirements |

Figura 5. Familia ISO Salud, Medio Ambiente, IT y Servicios

Fuente: International Organization for Standardization, 2019

2.4 Siete principios de calidad de la Norma ISO 9001:2015

Para la dirección y control de actividades que permitan la gestión de la calidad en la empresa, existen siete principios claves (Organización Internacional de Normalización, 2015b):

1. Enfoque al cliente, entender las expectativas y necesidades de los clientes internos y externos, además de gestionar su cumplimiento.
2. Liderazgo, la alta dirección establece la dirección de la empresa enfocada en la calidad y la creación de un ambiente laboral adecuado.
3. Compromiso de las personas, la aptitud y actitud de las personas de la empresa deben estar enfocada al cliente usando también sus capacidades.
4. Enfoque de procesos, la satisfacción del cliente se consigue de mejora manera por medio del uso de procesos efectivos.
5. La mejora continua, se debe utilizar el ciclo PDCA (plan, do, check, act) o en español PHVA (planear, hacer, verificar, actuar) para generar una mejora recurrente del desempeño.
6. Toma de decisiones basadas en hechos, las decisiones se toman en función de datos e información bien medida y suministrada.
7. Relaciones mutuamente benéficas con los proveedores y otras partes interesadas, entender los requerimientos de las partes interesadas para genera una relación de beneficio mutuo es fundamental para la empresa.

2.5 CMMi

Por sus siglas en inglés el Capability Maturity Model Integration, es una representación simplificada de la realidad, la cual posee los elementos esenciales de los procesos eficaces y describe un camino evolutivo de mejora desde procesos ad hoc e inmaduros hasta procesos disciplinados y maduros, permitiendo conocer la capacidad y madurez de las empresas respecto a su gestión. Se centra en la mejora y desarrollo de los procesos (CMMI Institute, 2013b) y su alineación con los objetivos comerciales de las empresas. La constelación CMMi está conformada por: CMMi - DEV, CMMi - SVC y CMMi - ACQ.

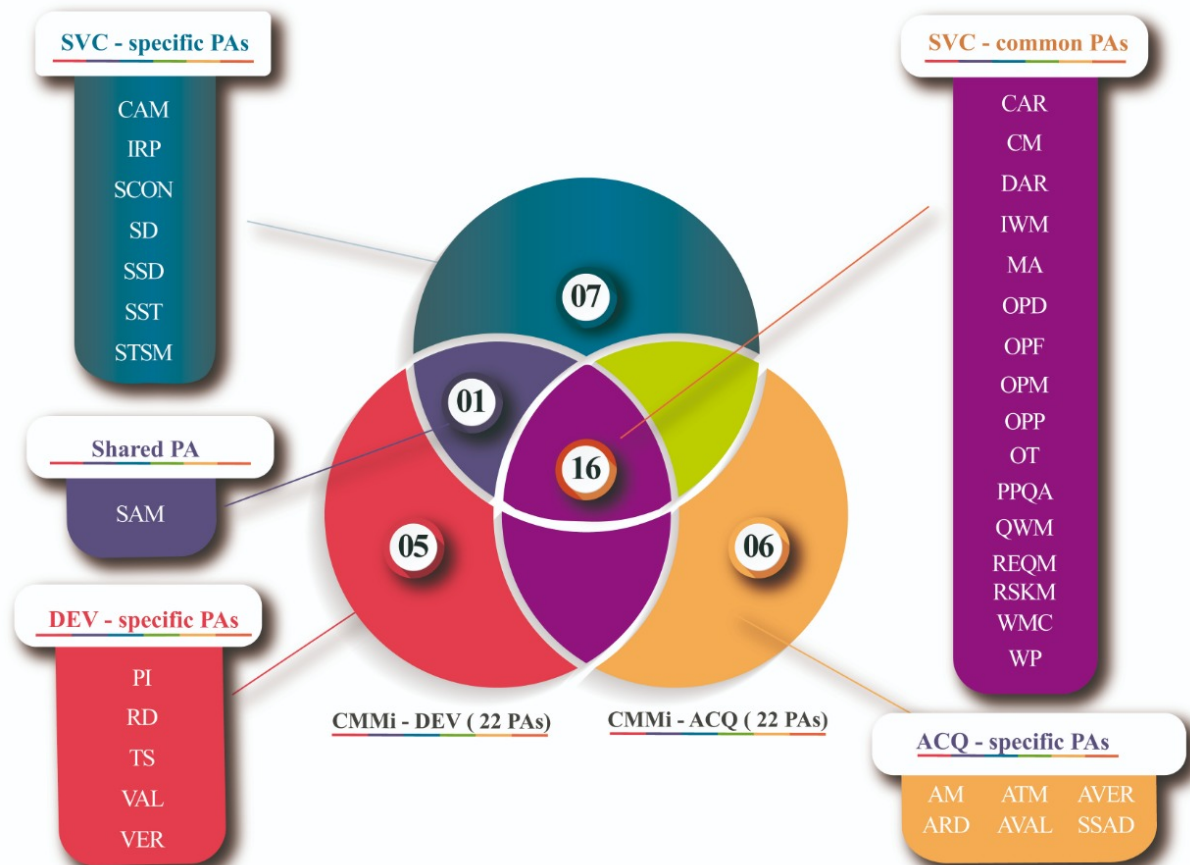


Figura 6. Constelación CMMi
Fuente: CMMI Institute, 2013

El CMMi nace de las mejoras realizadas por Edwards Deming, Philip Crosby, Joseph Juran y Watts Humprey al trabajo de Walter Shewart en la mejora de procesos a través del control estadístico de la calidad. Humprey, implementa estas ideas en sus trabajos en IBM y el SEI, dando como resultado el libro *Managing the Software Process*, el cual contiene las bases de los actuales CMMs.

En 1995, el SEI creó el primer CMM publicado en el libro *The Capability Maturity Model: Guidelines for Improving the Software Process*.

El primer modelo CMM integrado, conocido simplemente como CMMi V1.02 (para el desarrollo) fue publicado en el 2000 y constaba de la integración de tres modelos exitosos para la mejora de procesos: Capability Maturity Model for Software (SW-CMM) V2 draft C, el Systems Engineering Capability Model (SECM) EIA y el Integrated Product Development Capability

Maturity Model (IPD-CMM) (CMMI Institute, 2013a).

Durante los años 2002 y 2006, se lanzaron las versiones V1.1 y V1.2 respectivamente; de esta última versión se crean los modelos CMMi para Adquisición V1.2 (2007) y CMMi para Servicios V1.2 (2009), generando un cambio de nombre en el modelo base, el cual se denominaría CMMi para Desarrollo V1.2, naciendo así la constelación CMMi.

Las versiones V1.3 de: CMMi para Desarrollo, CMMi para Servicios y CMMi para Adquisiciones, son publicadas en 2010, y sus traducciones al español en 2013.

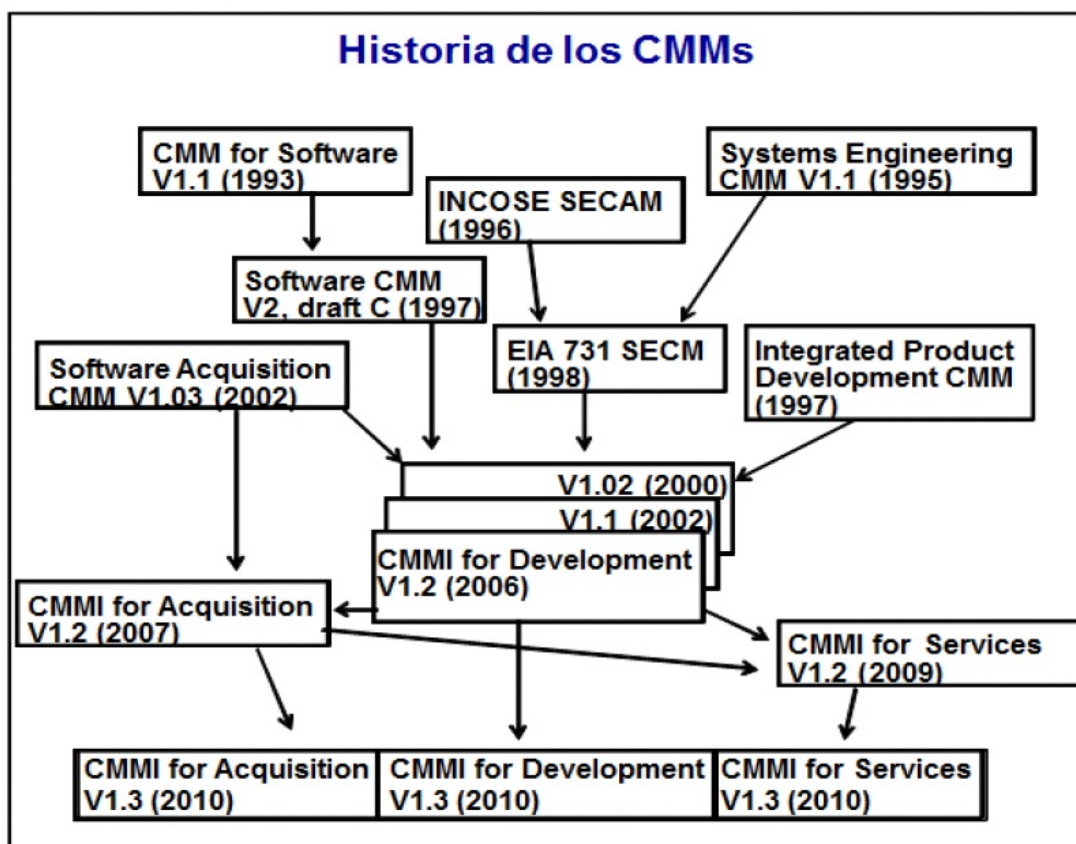


Figura 7. Historia de los CMMs

Fuente: CMMI para Servicios, Versión 1.3, 2019

2.6 CMMi - SERVICE

Por sus siglas en inglés el Capability Maturity Model Integration – Service es un modelo que define las mejores prácticas que cubren las actividades necesarias para establecer, prestar y gestionar servicios efectivos y de calidad, para satisfacer las necesidades y expectativas del cliente.

Para el CMMi, un servicio es un producto intangible que no puede almacenarse, y el modelo CMMi – SERVICE fue desarrollado para adoptar este amplio concepto (CMMI Institute, 2013b).

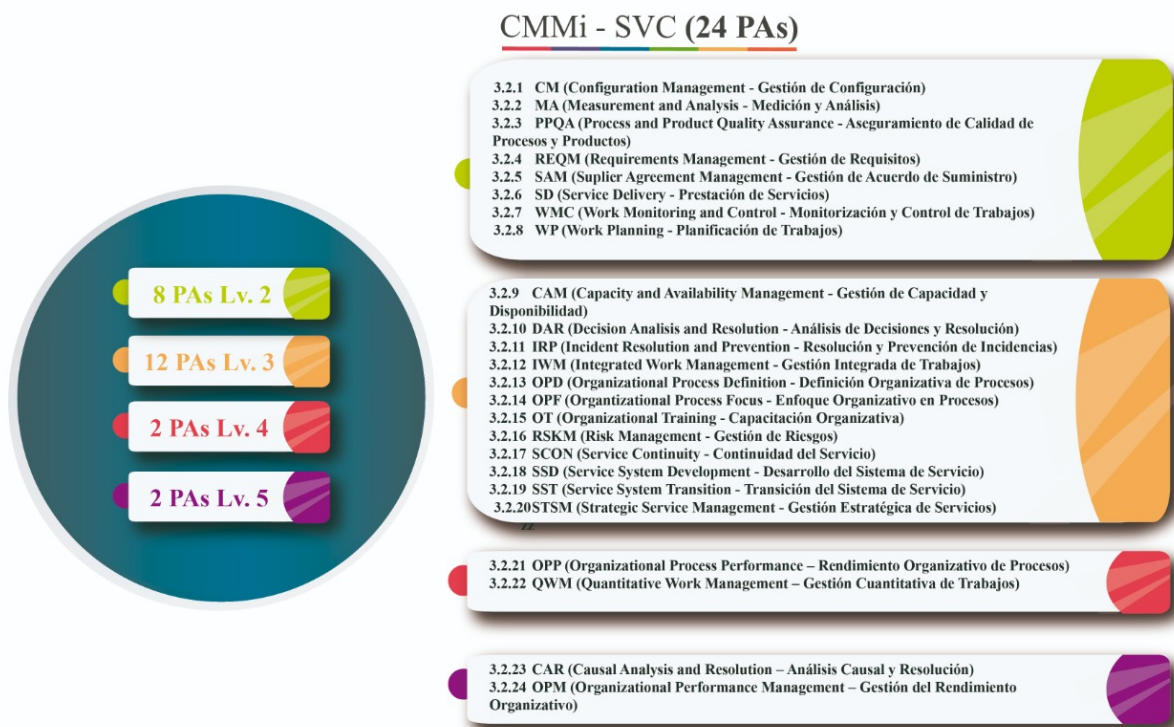


Figura 8. CMMi – SVC

Fuente: CMMI para Servicios, Versión 1.3, 2013

2.6.1 Áreas de proceso CMMi – SERVICE

El modelo CMMi – SERVICE contiene 24 áreas de proceso: 16 áreas de proceso CMMi Model Foundation (CMF) PAs, 1 área de proceso Shared PA y 7 áreas de proceso Service-specific PAs, listadas en ese orden (CMMI Institute, 2013b):

16 áreas de proceso CMMi Common PAs:

- Causal Analysis and Resolution (CAR)
- Configuration Management (CM)
- Decision Analysis and Resolution (DAR)

- Integrated Work Management (IWM)
- Measurement and Analysis (MA)
- Organizational Process Definition (OPD)
- Organizational Process Focus (OPF)
- Organizational Performance Management (OPM)
- Organizational Process Performance (OPP)
- Organizational Training (OT)
- Process and Product Quality Assurance (PPQA)
- Quantitative Work Management (QWM)
- Requirements Management (REQM)
- Risk Management (RSKM)
- Work Monitoring and Control (WMC)
- Work Planning (WP)

1 área de proceso Shared PA:

- Supplier Agreement Management (SAM)

7 áreas de proceso Service-specific PAs:

- Capacity and Availability Management (CAM)
- Incident Resolution and Prevention (IRP)
- Service Continuity (SCON)
- Service Delivery (SD)
- Service System Development (SSD)
- Service System Transition (SST)
- Strategic Service Management (STSM)

Tabla 1
Áreas de proceso CMMi - SERVICE

| Área de proceso | Categoría | Nivel de madurez |
|---|---|------------------|
| Análisis Causal y Resolución (CAR) | Soporte | 5 |
| Gestión de Configuración (CM) | Soporte | 2 |
| Análisis de Decisiones y Resolución (DAR) | Soporte | 3 |
| Gestión Integrada de Trabajos (IWM) | Gestión de Proyectos y Trabajos | 3 |
| Medición y Análisis (MA) | Soporte | 2 |
| Definición Organizativa de Procesos (OPD) | Gestión de Procesos | 3 |
| Enfoque Organizativo en Procesos (OPF) | Gestión de Procesos | 3 |
| Gestión del Rendimiento Organizativo (OPM) | Gestión de Procesos | 5 |
| Rendimiento Organizativo de Procesos (OPP) | Gestión de Procesos | 4 |
| Capacitación Organizativa (OT) | Gestión de Procesos | 3 |
| Aseguramiento de Calidad de Procesos y Productos (PPQA) | Soporte | 2 |
| Gestión Cuantitativa de Trabajos (QWM) | Gestión de Proyectos y Trabajos | 4 |
| Gestión de Requerimientos (REQM) | Gestión de Proyectos y Trabajos | 2 |
| Gestión de Riesgos (RSKM) | Gestión de Proyectos y Trabajos | 3 |
| Monitorización y Control de Trabajos (WMC) | Gestión de Proyectos y Trabajos | 2 |
| Planificación del Trabajo (WP) | Gestión de Proyectos y Trabajos | 2 |
| Gestión de Acuerdos de Suministro (SAM) | Gestión de Proyectos y Trabajos | 2 |
| Gestión de Capacidad y Disponibilidad (CAM) | Gestión de Proyectos y Trabajos | 3 |
| Resolución y Prevención de Incidencias (IRP) | Establecimiento y Prestación de Servicios | 3 |
| Continuidad del Servicio (SCON) | Gestión de Proyectos y Trabajos | 3 |
| Prestación de Servicios (SD) | Establecimiento y Prestación de Servicios | 2 |
| Desarrollo del Sistema de Servicio (SSD) | Establecimiento y Prestación de Servicios | 3 |
| Transición del Sistema de Servicio (SST) | Establecimiento y Prestación de Servicios | 3 |
| Gestión Estratégica de Servicios (STSM) | Establecimiento y Prestación de Servicios | 3 |

Fuente: CMMI para Servicios, Versión 1.3, 2013

2.6.2 Niveles de madurez

Caracterizan el rendimiento global de la empresa y sirven de plataforma evolutiva para la mejora de procesos, poseen cinco niveles, que se alcanzan sistemáticamente y se miden por el logro de sus metas (CMMI Institute, 2013b).

- **Nivel 1: Inicial**, los procesos son ad hoc y caóticos, la empresa presta servicios que funcionan, aunque el desarrollo de la empresa depende de los esfuerzos del personal y no del uso efectivo de los procesos. Los gastos y plazos son excesivos.
- **Nivel 2: Gestionado**, se sientan las bases para servicios eficaces por medio de la planificación, ejecución, monitorización y control de los procesos, con una acentuada participación de las partes interesadas y su capacitación. Bajo presión los procesos aún se mantienen.
- **Nivel 3: Definido**, se usan procesos definidos que se adaptan del conjunto de procesos estándar de la empresa, estos procesos son bien caracterizados y se gestionan proactivamente. Se mejora aún más los procesos de las áreas de proceso del Nivel 2.
- **Nivel 4: Gestionado cuantitativamente**, se establecen objetivos cuantitativos de calidad y rendimientos de procesos, y se utilizan como criterios para la gestión de procesos.
- **Nivel 5: En optimización**, se centra en la mejora continua del rendimiento de procesos a nivel global, las mejoras son medidas con tácticas estadísticas y tácticas cuantitativas, para su verificación con la alineación de los objetivos de negocio y el rendimiento organizativo.

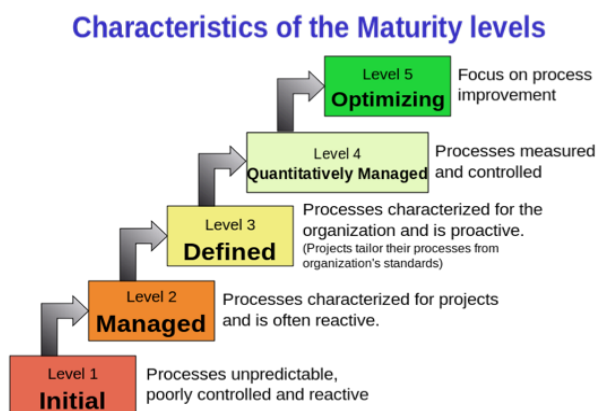


Figura 9. Niveles de madurez

Fuente: KeyLogic Blog, 2013

2.6.3 Metas y prácticas específicas

“Las metas específicas describen las características únicas que deben estar presentes para satisfacer el área de proceso” (CMMI Institute, 2013b). Cada área de proceso posee una o más metas específicas.

Las practicas especificas son actividades que permiten alcanzar la meta especifica asociada. Cada meta específica posee varias prácticas específicas.

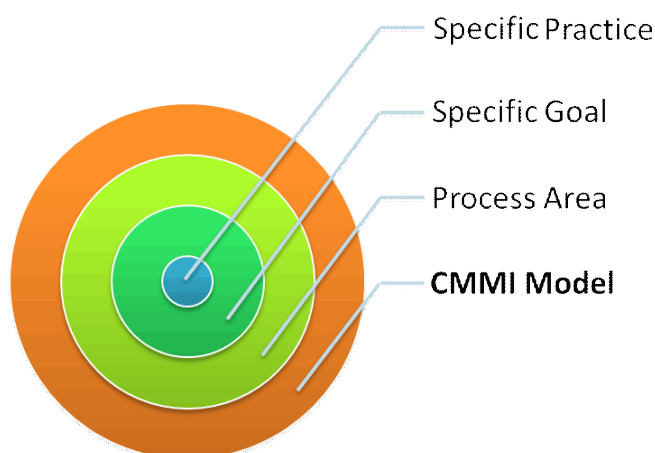


Figura 10. Estructura del CMMi
Fuente: Delhi Quality Services, 2019

2.6.4 GAP

Es una brecha o espacio organizacional, entre la situación actual “dónde estamos” y la situación deseada “dónde queremos estar” (Rouse, 2017).

2.6.5 Artefacto

Es la evidencia tangible y objetiva del desarrollo de un trabajo, además, representa el resultado principal o la consecuencia, de la implementación e institucionalización directa de una práctica o componente del modelo CMMi (CMMI Institute, 2013c); es necesaria la existencia de suficientes artefactos para verificar la gestión de las prácticas o componentes. Un artefacto puede ser: documentos, entregables, políticas, productos de trabajo, actas, informes, materiales, etc.

Los artefactos se pueden clasificar en dos:

- **Artefactos directos:** evidencia tangible de la gestión directa de una práctica o componente del modelo CMMi.
- **Artefactos indirectos:** evidencia tangible de la gestión de una práctica o componente del modelo CMMi, pero que no son el propósito principal de la gestión (Garzás, Irrazábal, & Santa, 2011).

CAPÍTULO III

ESPECIFICACIÓN DE LOS ARTEFACTOS REQUERIDOS PARA EL CIERRE DE GAPS (BRECHAS) Y DETALLE DE LAS METAS Y PRÁCTICAS ESPECÍFICAS DEL CMMi - SERVICE

3.1 Detalle de las metas y prácticas específicas del CMMi – SERVICE

3.1.1 REQM (Requirements Management – Gestión de Requerimientos)

Es un área de proceso nivel 2 y de categoría Gestión de Proyectos y Trabajos.

Esta área de procesos busca gestionar los Requerimientos tanto del producto como de sus componentes e velar que se encuentren en armonía con los planes de trabajo y los productos de trabajo (CMMI Institute, 2013b).

SG 1 Gestionar Requerimientos

Gestiona los Requerimientos y determina las inconsistencias frente a los planes de trabajo y los productos de trabajo.

SP 1.1 Entender los Requerimientos

Aprobar los Requerimientos analizándolos y dialogando con los proveedores de Requerimientos.

Artefacto requerido:

- Contrato o declaración de trabajo (SOW - Statement of Work) – sección entregables / sección enmiendas y actualizaciones / sección ciclos de vida del proyecto / sección gestión de riesgos / sección programación del proyecto / sección aprobación
- Informe de revisión de productos de trabajo y Requerimientos de usuarios (URS - User Requirements Specification)
- Diagrama de flujo de trabajo

SP 1.2 Obtener el compromiso con los Requerimientos

Comprometer a los participantes para implementar los Requerimientos y sus respectivos cambios.

Artefacto requerido:

- Acta de reunión - con stakeholders / **con el cliente para el inicio del proyecto (PSU - Project Start-Up)** / con acciones correctivas y su seguimiento / con mejoras de procesos / de objetivos
- Contrato o declaración de trabajo (SOW - Statement of Work) – sección entregables / sección enmiendas y actualizaciones / sección ciclos de vida del proyecto / sección gestión de riesgos / sección programación del proyecto
- Informe de revisión de productos de trabajo y Requerimientos de usuarios (URS - User Requirements Specification)

SP 1.3 Gestionar los cambios a los Requerimientos

Documentar, compartir y evaluar los cambios a los Requerimientos y su impacto.

Artefacto requerido:

- Solicitud y registro de cambio
- Análisis de impacto – de cambios / **de Requerimientos** / del negocio
- Contrato o declaración de trabajo (SOW - Statement of Work) – sección entregables / **sección enmiendas y actualizaciones** / sección ciclos de vida del proyecto / sección gestión de riesgos / sección programación del proyecto / sección aprobación
- Informe de revisión de productos de trabajo y Requerimientos de usuarios (URS - User Requirements Specification)

SP 1.4 Mantener la trazabilidad bidireccional entre los Requerimientos

Determinar las asociaciones bidireccionales (trazabilidad) entre los Requerimientos y los recursos para su implementación.

Artefacto requerido:

- Matriz de trazabilidad
- Informe de revisión de productos de trabajo y Requerimientos de usuarios (URS - User Requirements Specification)

SP 1.5 Asegurar que los productos de trabajo y los Requerimientos estén alineados

Identificar inconsistencias entre los Requerimientos frente a los planes de trabajo y productos de trabajo.

Artefacto requerido:

- Informe de revisión, herramientas, análisis de cambios y seguimiento del plan de proyecto (UPP - Unified Project Plan) - sección gestión de configuración / sección métricas / actualizaciones / sección gestión de riesgos / sección ciclos de vida del proyecto / sección actualizaciones / sección aprobación, liberación y autorización / sección stakeholders / sección DAR (Decision Analysis and Resolution)
- Contrato o declaración de trabajo (SOW - Statement of Work) – sección entregables / **sección enmiendas y actualizaciones** / sección ciclos de vida del proyecto / sección gestión de riesgos / sección programación del proyecto / sección aprobación
- Matriz de trazabilidad

3.1.2 WP (Work Planning – Planificación del Trabajo)

Es un área de proceso nivel 2 y de categoría Gestión de Proyectos y Trabajos.

El área de proceso busca establecer y mantener los planes de trabajo (plan global para controlar el trabajo) (CMMI Institute, 2013b).

SG 1 Establecer estimaciones

Las estimaciones deben ser documentadas y permitir su revisión para asegurar que se cumplan los objetivos del negocio.

SP 1.1 Establecer la estrategia de servicio

Definir la estrategia de servicio para que la empresa comprometa los recursos necesarios para la prestación de servicios y su aprobación.

Artefacto requerido:

- Estrategia y enfoque de prestación de servicios
- Documento con las directrices de planificación de proyectos
- Manual de procedimientos del proyecto

SP 1.2 Estimar el alcance del trabajo

Realizar un EDT (Estructura de descomposición del trabajo) detallado que defina la descomposición de tareas y paquetes de trabajo.

Artefacto requerido:

- Informe de revisión, herramientas, análisis de cambios y seguimiento del plan de proyecto (UPP - Unified Project Plan) - sección gestión de configuración / sección métricas / actualizaciones / sección gestión de riesgos / sección ciclos de vida del proyecto / sección actualizaciones / sección aprobación, liberación y autorización / sección stakeholders / sección DAR (Decision Analysis and Resolution)
- Guía y plantillas de estimación de proyectos
- Documento con las directrices de planificación de proyectos
- Manual de procedimientos del proyecto

SP 1.3 Establecer estimaciones de los atributos de productos de trabajo y tareas

Determinar aproximadamente los recursos necesarios para la prestación de los servicios.

Artefacto requerido:

- Guía y plantillas de estimación de proyectos
- Documento con las directrices de planificación de proyectos
- Manual de procedimientos del proyecto

SP 1.4 Definir fases del ciclo de vida

Determinar las fases de tiempo para alcanzar un objetivo inherente a la planificación.

Artefacto requerido:

- Contrato o declaración de trabajo (SOW - Statement of Work) – sección entregables / sección enmiendas y actualizaciones / **sección ciclos de vida del proyecto** / sección gestión de riesgos / sección programación del proyecto / sección aprobación
- Informe de revisión, herramientas, análisis de cambios y seguimiento del plan de proyecto (UPP - Unified Project Plan) - sección gestión de configuración / sección métricas / actualizaciones / sección gestión de riesgos / **sección ciclos de vida del proyecto** / sección actualizaciones / sección aprobación, liberación y autorización / sección stakeholders / sección DAR (Decision Analysis and Resolution)
- Documento con las directrices de planificación de proyectos

SP 1.5 Estimar el esfuerzo y el coste

Estimar el costo y esfuerzo del servicio, en función de modelos o datos históricos.

Artefacto requerido:

- Guía y plantillas de estimación de proyectos
- Documento con las directrices de planificación de proyectos
- Manual de procedimientos del proyecto

SG 2 Desarrollar un plan de trabajo

Establecer un documento formal y aprobado que gestione, ejecute y controle el trabajo. Este plan de trabajo se basa en estimaciones y requerimientos.

SP 2.1 Establecer el presupuesto y el cronograma

Definir el presupuesto y las tareas (su complejidad y dependencia) por medio de un cronograma.

Artefacto requerido:

- Plan anual y presupuesto – **general** / de capacitación / de personal
- Contrato o declaración de trabajo (SOW - Statement of Work) – sección entregables / sección enmiendas y actualizaciones / sección ciclos de vida del proyecto / sección gestión de riesgos / **sección programación del proyecto** / sección aprobación
- Guía y plantillas de estimación de proyectos
- Documento con las directrices de planificación de proyectos
- Manual de procedimientos del proyecto

SP 2.2 Identificar riesgos

Descubrir e identificar riesgos, para su análisis y soporte a la planificación del trabajo.

Artefacto requerido:

- Informe de revisión, herramientas, análisis de cambios y seguimiento del plan de proyecto (UPP - Unified Project Plan) - sección gestión de configuración / sección métricas / actualizaciones / **sección gestión de riesgos** / sección ciclos de vida del proyecto / sección actualizaciones / sección aprobación, liberación y autorización / sección stakeholders / sección DAR (Decision Analysis and Resolution)
- Plan e informe de gestión de riesgos (RMR - Risk Management Report)

SP 2.3 Planificar la gestión de datos

Gestionar la planificación de datos.

Artefacto requerido:

- Informe de revisión, herramientas, análisis de cambios y seguimiento del plan de proyecto (UPP - Unified Project Plan) - sección gestión de configuración / sección métricas / actualizaciones / sección gestión de riesgos / sección ciclos de vida del proyecto / sección actualizaciones / sección aprobación, liberación y autorización / sección stakeholders / sección DAR (Decision Analysis and Resolution)
- Manual de procedimientos del proyecto
- Manual de calidad

SP 2.4 Planificar los recursos

Planificar los recursos para realizar el trabajo.

Artefacto requerido:

- Guía y plantillas de estimación de proyectos
- Documento con las directrices de planificación de proyectos
- Manual de procedimientos del proyecto

SP 2.5 Planificar los conocimientos y las habilidades que se necesitan

Planificar los conocimientos y habilidades del personal que permitan una efectiva ejecución del trabajo.

Artefacto requerido:

- Plan anual y presupuesto – general / **de capacitación / de personal**
- Documento con las directrices de planificación de proyectos
- Manual de procedimientos del proyecto

SP 2.6 Planificar la involucración de las partes interesadas

Planificar el involucramiento de las partes interesadas en el trabajo.

Artefacto requerido:

- Informe de revisión, herramientas, análisis de cambios y seguimiento del plan de proyecto (UPP - Unified Project Plan) - sección gestión de configuración / sección métricas / actualizaciones / sección gestión de riesgos / sección ciclos de vida del proyecto / sección actualizaciones / sección aprobación, liberación y autorización /

sección stakeholders / sección DAR (Decision Analysis and Resolution)

- Acta de reunión - con stakeholders / **con el cliente para el inicio del proyecto (PSU - Project Start-Up)** / con acciones correctivas y su seguimiento / con mejoras de procesos / de objetivos
- Documento con las directrices de planificación de proyectos
- Manual de procedimientos del proyecto

SP 2.7 Establecer el plan de trabajo

Generar el plan de trabajo documentado donde consten los aspectos de planificación.

Artefacto requerido:

- Informe de revisión, herramientas, análisis de cambios y seguimiento del plan de proyecto (UPP - Unified Project Plan) - sección gestión de configuración / sección métricas / actualizaciones / sección gestión de riesgos / sección ciclos de vida del proyecto / sección actualizaciones / sección aprobación, liberación y autorización / sección stakeholders / sección DAR (Decision Analysis and Resolution)
- Plan anual y presupuesto – general / **de capacitación** / de personal
- Plan e informe de gestión de riesgos (RMR - Risk Management Report)
- Plan de calidad
- Business Continuity Plan (BCP)
- Documento con las directrices de planificación de proyectos
- Manual de procedimientos del proyecto

SG 3 Obtener el compromiso con el plan

Contar con el compromiso de los stakeholders que implementan y dan soporte al plan de trabajo.

SP 3.1 Revisar los planes que afecten al trabajo

Revisar los otros planes a nivel de áreas de proceso para que coincidan con el plan global de trabajo.

Artefacto requerido:

- Informe de revisión, herramientas, análisis de cambios y seguimiento del plan de proyecto (UPP - Unified Project Plan) - sección gestión de configuración / sección

métricas / actualizaciones / sección gestión de riesgos / sección ciclos de vida del proyecto / sección actualizaciones / sección aprobación, liberación y autorización / sección stakeholders / sección DAR (Decision Analysis and Resolution)

- Manual de procedimientos del proyecto

SP 3.2 Conciliar los niveles de trabajo y de recursos

Ajustar el plan de trabajo global para conciliar los recursos disponibles y estimados.

Artefacto requerido:

- Informe de revisión, herramientas, análisis de cambios y seguimiento del plan de proyecto (UPP - Unified Project Plan) - sección gestión de configuración / sección métricas / actualizaciones / sección gestión de riesgos / sección ciclos de vida del proyecto / sección actualizaciones / sección aprobación, liberación y autorización / sección stakeholders / sección DAR (Decision Analysis and Resolution)
- Plan anual y presupuesto – **general** / de capacitación / de personal
- Manual de procedimientos del proyecto

SP 3.3 Obtener el compromiso con el plan

Conseguir el compromiso de los stakeholders que ejecutan y dan soporte al plan de trabajo global.

Artefacto requerido:

- Acta de reunión - **con stakeholders / con el cliente para el inicio del proyecto (PSU - Project Start-Up)** / con acciones correctivas y su seguimiento / con mejoras de procesos / de objetivos
- Informe de revisión, herramientas, análisis de cambios y seguimiento del plan de proyecto (UPP - Unified Project Plan) - sección gestión de configuración / sección métricas / actualizaciones / sección gestión de riesgos / sección ciclos de vida del proyecto / sección actualizaciones / **sección aprobación, liberación y autorización** / **sección stakeholders** / sección DAR (Decision Analysis and Resolution)

3.1.3 WMC (Work Monitoring and Control - Monitorización y control de trabajos)

Es un área de proceso nivel 2 y de categoría Gestión de Proyectos y Trabajos. Proporcionar información del trabajo en curso para que se puedan tomar acciones correctivas cuando el rendimiento se desvíe del plan (CMMI Institute, 2013b).

SG 1 Monitorizar el trabajo con respecto al plan

El progreso y rendimiento real se monitoriza respecto al plan de trabajo.

SP 1.1 Monitorizar parámetros de planificación del trabajo

Medir y comparar los valores reales de los parámetros de planificación respecto al plan de trabajo además de identificar desviaciones significativas.

Artefacto requerido:

- Análisis de encuestas de satisfacción del cliente (CSS - Customer Satisfaction Survey), quejas y felicitaciones
- Acta de reunión - con stakeholders / con el cliente para el inicio del proyecto (PSU - Project Start-Up) / con acciones correctivas y su seguimiento / con mejoras de procesos / de objetivos
- Informe de revisión, herramientas, análisis de cambios y seguimiento del plan de proyecto (UPP - Unified Project Plan) - sección gestión de configuración / sección métricas / actualizaciones / sección gestión de riesgos / sección ciclos de vida del proyecto / **sección actualizaciones** / sección aprobación, liberación y autorización / sección stakeholders / sección DAR (Decision Analysis and Resolution)
- Informe y plantillas del programa de métricas (UMP - Uniform Metrics Program)

SP 1.2 Monitorizar compromisos

Monitorizar los compromisos frente a los establecidos en el plan de trabajo y documentar los resultados.

Artefacto requerido:

- Informe de revisión, herramientas, análisis de cambios y seguimiento del plan de proyecto (UPP - Unified Project Plan) - sección gestión de configuración / sección métricas / actualizaciones / sección gestión de riesgos / sección ciclos de vida del proyecto / sección actualizaciones / sección aprobación, liberación y autorización / sección stakeholders / sección DAR (Decision Analysis and Resolution)

- Gráficos de control

SP 1.3 Monitorizar riesgos

Monitorizar los riesgos actuales respecto a los establecidos en el plan de trabajo, actualizar la información de los mismos y comunicar a los stakeholders.

Artefacto requerido:

- Informe de revisión, herramientas, análisis de cambios y seguimiento del plan de proyecto (UPP - Unified Project Plan) - sección gestión de configuración / sección métricas / actualizaciones / **sección gestión de riesgos** / sección ciclos de vida del proyecto / sección actualizaciones / sección aprobación, liberación y autorización / sección stakeholders / sección DAR (Decision Analysis and Resolution)
- Plan e informe de gestión de riesgos (RMR - Risk Management Report)

SP 1.4 Monitorizar la gestión de datos

Monitorizar la gestión de datos para asegurar que se cumpla con lo estipulado en el plan de trabajo.

Artefacto requerido: ¿Monitorizan la gestión de datos respecto al plan de trabajo?

- Informe de auditoría - de líneas base / interna / externa / a la dirección / con stakeholders
- Copia de seguridad de datos
- Informe de revisión, herramientas, análisis de cambios y seguimiento del plan de proyecto (UPP - Unified Project Plan) - sección gestión de configuración / sección métricas / actualizaciones / sección gestión de riesgos / sección ciclos de vida del proyecto / sección actualizaciones / sección aprobación, liberación y autorización / sección stakeholders / sección DAR (Decision Analysis and Resolution)

SP 1.5 Monitorizar la involucración de las partes interesadas

Monitorizar las intervenciones de los stakeholders frente a lo detallado en el plan de trabajo.

Artefacto requerido:

- Informe de auditoría - de líneas base / interna / externa / a la dirección / **con stakeholders**
- Acta de reunión - **con stakeholders** / con el cliente para el inicio del proyecto (PSU)

- Project Start-Up) / con acciones correctivas y su seguimiento / con mejoras de procesos / de objetivos

SP 1.6 Realizar revisiones de progreso

Revisar el progreso del trabajo en ciertos momentos con la finalidad de anunciar a los stakeholders e identificar problemas significativos. Las revisiones no necesariamente constan en el plan de trabajo.

Artefacto requerido:

- Informe de revisión, herramientas, análisis de cambios y seguimiento del plan de proyecto (UPP - Unified Project Plan) - sección gestión de configuración / sección métricas / actualizaciones / sección gestión de riesgos / sección ciclos de vida del proyecto / sección actualizaciones / sección aprobación, liberación y autorización / sección stakeholders / sección DAR (Decision Analysis and Resolution)
- Acta de reunión - **con stakeholders** / con el cliente para el inicio del proyecto (PSU - Project Start-Up) / con acciones correctivas y su seguimiento / con mejoras de procesos / de objetivos
- Análisis de encuestas de satisfacción del cliente (CSS - Customer Satisfaction Survey), quejas y felicitaciones

SP 1.7 Realizar revisiones de hitos

Revisar minuciosamente en los hitos, el cumplimiento de los Requerimientos de las partes interesadas.

Artefacto requerido:

- Acta de reunión - **con stakeholders / con el cliente para el inicio del proyecto (PSU - Project Start-Up)** / con acciones correctivas y su seguimiento / con mejoras de procesos / de objetivos
- Informe de revisión, herramientas, análisis de cambios y seguimiento del plan de proyecto (UPP - Unified Project Plan) - sección gestión de configuración / sección métricas / actualizaciones / sección gestión de riesgos / sección ciclos de vida del proyecto / sección actualizaciones / sección aprobación, liberación y autorización / sección stakeholders / sección DAR (Decision Analysis and Resolution)

SG 2 Gestionar acciones correctivas hasta su cierre

Al existir desviaciones significativas respecto al plan es necesario gestionar acciones correctivas.

SP 2.1 Analizar problemas

Recopilar y analizar los problemas identificados en las revisiones anteriores

Artefacto requerido:

- Informe, registro, análisis y gestión de defectos, problemas y errores
- Plan e informe de gestión de riesgos (RMR - Risk Management Report)
- Informe de análisis causal
- Informe de auditoría - de líneas base / interna / externa / a la dirección / con stakeholders
- Informe y plantillas del programa de métricas (UMP - Uniform Metrics Program)
- Análisis de encuestas de satisfacción del cliente (CSS - Customer Satisfaction Survey), quejas y felicitaciones

SP 2.2 Realizar acciones correctivas

Determinar, revisar y realizar acciones correctivas frente a los problemas identificados

Artefacto requerido:

- Informe de análisis causal
- Acta de reunión - con stakeholders / con el cliente para el inicio del proyecto (PSU - Project Start-Up) / **con acciones correctivas y su seguimiento** / con mejoras de procesos / de objetivos

SP 2.3 Gestionar acciones correctivas

Monitorizar, analizar, y documentar la ejecución de las acciones correctivas.

Artefacto requerido:

- Informe de inspección final
- Acta de reunión - con stakeholders / con el cliente para el inicio del proyecto (PSU - Project Start-Up) / **con acciones correctivas y su seguimiento** / con mejoras de procesos / de objetivos
- Informe, registro, análisis y gestión de defectos, problemas y errores

- Informe, cierre y seguimiento de no conformidades

3.1.4 SAM (Supplier Agreement Management - Gestión de Acuerdo de Suministro)

Es un área de proceso nivel 2 y de categoría Gestión de proyectos y trabajos.

Gestionar la adquisición de productos y servicios a los proveedores mediante la identificación, selección y generación de acuerdos con los mismos, en función del tipo de adquisición (CMMI Institute, 2013b).

SG 1 Establecer acuerdos de suministro

Se generan y mantienen acuerdos con los proveedores.

SP 1.1 Determinar el tipo de adquisición

Determinar los tipos de adquisición para los productos o componentes del producto.

Artefacto requerido:

- Plan anual y presupuesto – **general** / de capacitación / de personal
- Contrato o declaración de trabajo (SOW - Statement of Work) – sección entregables / sección enmiendas y actualizaciones / sección ciclos de vida del proyecto / sección gestión de riesgos / sección programación del proyecto / **sección aprobación**
- Informe de revisión, herramientas, análisis de cambios y seguimiento del plan de proyecto (UPP - Unified Project Plan) - sección gestión de configuración / sección métricas / actualizaciones / sección gestión de riesgos / sección ciclos de vida del proyecto / sección actualizaciones / sección aprobación, liberación y autorización / sección stakeholders / sección DAR (Decision Analysis and Resolution)
- Plantillas y directrices para el análisis y resolución de decisiones (DAR - Decision Analysis and Resolution)

SP 1.2 Seleccionar proveedores

Seleccionar proveedores en función de criterios y cumplimiento de Requerimientos.

Artefacto requerido:

- Evaluación e informe de rendimiento de proveedores
- Plantillas y directrices para el análisis y resolución de decisiones (DAR - Decision

Analysis and Resolution)

- Manual de procedimientos de contratación

SP 1.3 Establecer acuerdos de suministro

Desarrollar acuerdos escritos que contengan los procesos y productos a analizar, así como los términos, condiciones, tiempos y documentación de los mismos.

Artefacto requerido:

- Contrato o declaración de trabajo (SOW - Statement of Work) – sección entregables / sección enmiendas y actualizaciones / sección ciclos de vida del proyecto / sección gestión de riesgos / sección programación del proyecto / sección aprobación
- Manual de procedimientos de contratación
- Manual de procedimientos del proyecto
- Documento con las directrices de planificación de proyectos

SG 2 Satisfacer los acuerdos de suministro

El grupo de trabajo y el suministrador deben cumplir los acuerdos.

SP 2.1 Ejecutar el acuerdo de suministro

Cumplir y llevar a cabo el acuerdo de suministro.

Artefacto requerido:

- Informe de auditoría - de líneas base / interna / externa / a la dirección / con stakeholders
- Informe de revisión, herramientas, análisis de cambios y seguimiento del plan de proyecto (UPP - Unified Project Plan) - sección gestión de configuración / sección métricas / actualizaciones / sección gestión de riesgos / sección ciclos de vida del proyecto / sección actualizaciones / sección aprobación, liberación y autorización / sección stakeholders / sección DAR (Decision Analysis and Resolution)
- Registro de productos suministrados por el cliente
- Evaluación e informe de rendimiento de proveedores
- Acta de reunión - **con stakeholders** / con el cliente para el inicio del proyecto (PSU - Project Start-Up) / con acciones correctivas y su seguimiento / con mejoras de procesos / de objetivos

SP 2.2 Aceptar el producto adquirido

Evaluar el cumplimiento del acuerdo del suministro antes de aceptar el producto.

Artefacto requerido:

- Informe de inventario físico
- Registro de productos suministrados por el cliente
- Informe de inspección final
- Plan y pruebas piloto
- Informe de revisión entre pares
- Acta de reunión - con stakeholders / con el cliente para el inicio del proyecto (PSU - Project Start-Up) / **con acciones correctivas y su seguimiento** / con mejoras de procesos / de objetivos
- Informe, cierre y seguimiento de no conformidades
- Informe de revisión, herramientas, análisis de cambios y seguimiento del plan de proyecto (UPP - Unified Project Plan) - sección gestión de configuración / sección métricas / actualizaciones / sección gestión de riesgos / sección ciclos de vida del proyecto / sección actualizaciones / sección aprobación, liberación y autorización / sección stakeholders / sección DAR (Decision Analysis and Resolution)

SP 2.3 Asegurar la transición de productos

Asegurar la transición segura y fluida de los productos de los productos desde el suministrador al grupo de trabajo.

Artefacto requerido:

- Manual de usuario
- Materiales de capacitación
- Informe de inventario físico
- Plan y estrategia de transición
- Manual de procedimientos de contratación

3.1.5 MA (Measurement and Analysis - Medición y análisis)

Es un área de proceso nivel 2 y de categoría Soporte.

Medir y analizar los objetivos de medición para otorgar información relevante a la gerencia según sus necesidades (CMMI Institute, 2013b).

SG 1 Alinear las actividades de medición y análisis

La medición y análisis de los objetivos de medición deben estar en función de las necesidades de información.

SP 1.1 Establecer objetivos de medición

Definir los objetivos de medición según las necesidades de información y los objetivos de negocios.

Artefacto requerido:

- Balanced Scorecard (BSC) - **con objetivos de procesos / con KPIs (Key Performance Indicators)**
- Informe del plan de despliegue de métricas (MDP - Metrics Deployment Plan)
- Manual de calidad
- Métricas de consolidación y control de procesos

SP 1.2 Especificar medidas

Definir las medidas base y derivados que satisfagan los objetivos de medición.

Artefacto requerido:

- Informe del plan de despliegue de métricas (MDP - Metrics Deployment Plan)
- Informe de revisión, herramientas, análisis de cambios y seguimiento del plan de proyecto (UPP - Unified Project Plan) - sección gestión de configuración / **sección métricas** / actualizaciones / sección gestión de riesgos / sección ciclos de vida del proyecto / sección actualizaciones / sección aprobación, liberación y autorización / sección stakeholders / sección DAR (Decision Analysis and Resolution)
- Balanced Scorecard (BSC) - **con objetivos de procesos / con KPIs (Key Performance Indicators)**
- Manual de calidad
- Métricas de consolidación y control de procesos

SP 1.3 Especificar procedimientos de recogida y almacenamiento de datos

Determinar el método de recogida y almacenamiento de los datos, para obtener datos adecuados.

Artefacto requerido:

- Informe del plan de despliegue de métricas (MDP - Metrics Deployment Plan)
- Informe de revisión, herramientas, análisis de cambios y seguimiento del plan de proyecto (UPP - Unified Project Plan) - sección gestión de configuración / sección métricas / actualizaciones / sección gestión de riesgos / sección ciclos de vida del proyecto / sección actualizaciones / sección aprobación, liberación y autorización / sección stakeholders / sección DAR (Decision Analysis and Resolution)
- Informe y plantillas del programa de métricas (UMP - Uniform Metrics Program)

SP 1.4 Establecer procedimientos de análisis

Definir los métodos para analizar y divulgar los datos de medición.

Artefacto requerido:

- Informe del plan de despliegue de métricas (MDP - Metrics Deployment Plan)
- Informe y plantillas del programa de métricas (UMP - Uniform Metrics Program)
- Plan de despliegue y control de métricas del portal de calidad empresarial
- Informe, registro, análisis y gestión de defectos, problemas y errores

SG 2 Proporcionar resultados de medición

Los resultados de medición deben satisfacer las necesidades de información y los objetivos del negocio.

SP 2.1 Obtener mediciones

Obtener los datos bases y derivados, completos e íntegros.

Artefacto requerido:

- Plan de despliegue y control de métricas del portal de calidad empresarial
- Informe de estado del proyecto
- Informe y plantillas del programa de métricas (UMP - Uniform Metrics Program)
- Métricas de consolidación y control de procesos

SP 2.2 Analizar mediciones

Realizar análisis según lo planeado (es posible que se produzcan análisis adicionales) y revisarlo con los stakeholders.

Artefacto requerido:

- Métricas de consolidación y control de procesos
- Informe, registro, análisis y gestión de defectos, problemas y errores
- Conclusiones finales, lecciones aprendidas y mejores prácticas

SP 2.3 Almacenar los datos y los resultados

Almacenar adecuadamente los datos y resultados permite su uso oportuno y económico, además de su interpretación y análisis.

Artefacto requerido:

- Plan de despliegue y control de métricas del portal de calidad empresarial
- Manual de calidad
- Métricas de consolidación y control de procesos

SP 2.4 Comunicar los resultados

Comunicar a los stakeholders los resultados de la medición y análisis para la respectiva toma de decisiones y acciones correctivas.

Artefacto requerido:

- Acta de reunión - **con stakeholders** / con el cliente para el inicio del proyecto (PSU - Project Start-Up) / con acciones correctivas y su seguimiento / con mejoras de procesos / de objetivos
- Informe del plan de despliegue de métricas (MDP - Metrics Deployment Plan)
- Informe de estado del proyecto
- Métricas de consolidación y control de procesos

3.1.6 PPQA (Process and Product Quality Assurance - Aseguramiento de Calidad de Procesos y Productos)

Es un área de proceso nivel 2 y de categoría Soporte.

Se vela por la ejecución de los procesos y sus productos (planificados) para otorgar información al personal y a gerencia (CMMI Institute, 2013b).

SG 1 Evaluar objetivamente los procesos y productos de trabajo

Las descripciones de procesos, estándares y procedimientos se deben cumplir para los procesos y sus productos.

SP 1.1 Evaluar objetivamente los procesos

Evaluar objetivamente los procesos según las descripciones de procesos, estándares y procedimientos.

Artefacto requerido:

- Informe de auditoría - de líneas base / **interna** / **externa** / a la dirección / con stakeholders
- Informe, cierre y seguimiento de no conformidades
- Plan de auditoría – **lista de verificación** / **cronograma** / **manual de procedimientos**
- Manual de calidad

SP 1.2 Evaluar objetivamente los productos de trabajo

Evaluar objetivamente los productos de trabajo según las descripciones de procesos, estándares y procedimientos.

Artefacto requerido:

- Informe de revisión de productos de trabajo y Requerimientos de usuarios (URS - User Requirements Specification)
- Informe, registro, análisis y gestión de defectos, problemas y errores
- Informe de inspección final
- Informe externo de aseguramiento de la calidad (EQA - External quality assurance)
- Plan de auditoría – lista de verificación / cronograma / **manual de procedimientos**
- Manual de calidad

SG 2 Proporcionar un conocimiento objetivo

Las no conformidades se siguen, comunican y resuelven.

SP 2.1 Comunicar y resolver problemas de no conformidad

Comunicar y resolver las no conformidades y los análisis de tendencias, con las personas adecuadas (escalación).

Artefacto requerido:

- Informe de auditoría - de líneas base / **interna** / **externa** / a la dirección / con stakeholders
- Informe, cierre y seguimiento de no conformidades
- Informe, registro, análisis y gestión de defectos, problemas y errores
- Informe de revisión de productos de trabajo y Requerimientos de usuarios (URS - User Requirements Specification)
- Acciones correctivas
- Acta de reunión - con stakeholders / con el cliente para el inicio del proyecto (PSU - Project Start-Up) / con acciones correctivas y su seguimiento / con mejoras de procesos / de objetivos

SP 2.2 Establecer registros

Registrar las actividades de aseguramiento de la calidad.

Artefacto requerido:

- Plan de auditoría – **lista de verificación** / cronograma / manual de procedimientos
- Análisis de encuestas de satisfacción del cliente (CSS - Customer Satisfaction Survey), quejas y felicitaciones

3.1.7 CM (Configuration Management - Gestión de Configuración)

Es un área de proceso nivel 2 y de categoría Soporte.

Busca la integridad de los productos de trabajo a través de gestionar y vigilar sus características funcionales y físicas (CMMI Institute, 2013b).

SG 1 Establecer líneas base

Definir especificaciones y productos de trabajos, revisados y acordados que sirvan como base para desarrollos posteriores.

SP 1.1 Identificar elementos de configuración

Establecer los elementos de configuración que serán gestionados de acuerdo a criterios establecidos en la planeación.

Artefacto requerido:

- Informe de revisión, herramientas, análisis de cambios y seguimiento del plan de proyecto (UPP - Unified Project Plan) - **sección gestión de configuración** / sección métricas / actualizaciones / sección gestión de riesgos / sección ciclos de vida del proyecto / sección actualizaciones / sección aprobación, liberación y autorización / sección stakeholders / sección DAR (Decision Analysis and Resolution)
- Reporte de identificación, registro y estado de elementos de configuración
- Análisis de historias de usuarios
- Contrato o declaración de trabajo (SOW - Statement of Work) – **sección entregables** / sección enmiendas y actualizaciones / sección ciclos de vida del proyecto / sección gestión de riesgos / sección programación del proyecto / sección aprobación
- Manual de procedimientos del proyecto
- Documento con las directrices de planificación de proyectos

SP 1.2 Establecer un sistema de gestión de configuración

Generar un sistema de gestión de configuración donde sea posible almacenar, compartir y recuperar elementos de configuración.

Artefacto requerido:

- Reporte de identificación, registro y estado de elementos de configuración
- Reporte de identificación y desarrollo de líneas base
- Reporte de herramientas para la gestión de la configuración
- Informe de revisión, herramientas, análisis de cambios y seguimiento del plan de proyecto (UPP - Unified Project Plan) - **sección gestión de configuración** / sección métricas / actualizaciones / sección gestión de riesgos / sección ciclos de vida del proyecto / sección actualizaciones / sección aprobación, liberación y autorización / sección stakeholders / sección DAR (Decision Analysis and Resolution)
- Manual de procedimientos del proyecto
- Documento con las directrices de planificación de proyectos

SP 1.3 Crear o liberar líneas base

Crear o liberar líneas base para uso interno y entregar al cliente.

Artefacto requerido:

- Reporte de identificación y desarrollo de líneas base
- Reporte de identificación, registro y estado de elementos de configuración
- Lista de documentos maestros (DML - Document Master List)
- Informe de revisión, herramientas, análisis de cambios y seguimiento del plan de proyecto (UPP - Unified Project Plan) - sección gestión de configuración / sección métricas / actualizaciones / sección gestión de riesgos / sección ciclos de vida del proyecto / sección actualizaciones / sección aprobación, liberación y autorización / sección stakeholders / sección DAR (Decision Analysis and Resolution)
- Manual de procedimientos del proyecto
- Documento con las directrices de planificación de proyectos

SG 2 Seguir y controlar los cambios

Es necesario seguir y controlar los cambios a los productos de trabajo para nombrar las líneas base.

SP 2.1 Seguir las peticiones de cambio

Monitorizar las peticiones de cambio nos permiten identificar su impacto sobre los productos de trabajo ya sean modificaciones o fallos.

Artefacto requerido:

- Solicitud y registro de cambio
- Reporte de identificación, registro y estado de elementos de configuración
- Informe de revisión, herramientas, análisis de cambios y seguimiento del plan de proyecto (UPP - Unified Project Plan) - sección gestión de configuración / sección métricas / actualizaciones / sección gestión de riesgos / sección ciclos de vida del proyecto / sección actualizaciones / sección aprobación, liberación y autorización / sección stakeholders / sección DAR (Decision Analysis and Resolution)
- Análisis de impacto – **de cambios** / de Requerimientos / del negocio
- Manual de procedimientos del proyecto

SP 2.2 Controlar los elementos de configuración

Controlar los cambios efectuados a los elementos de configuración.

Artefacto requerido:

- Solicitud y registro de cambio
- Informe, registro, análisis y gestión de defectos, problemas y errores
- Reporte de identificación, registro y estado de elementos de configuración
- Manual de procedimientos del proyecto

SG 3. Establecer la integridad

Se busca conservar la integridad de las líneas base.

SP 3.1 Establecer registros de gestión de configuración

Generar registros que detallen los elementos de configuración.

Artefacto requerido:

- Reporte de identificación, registro y estado de elementos de configuración
- Solicitud y registro de cambio
- Manual de procedimientos del proyecto

SP 3.2 Realizar auditorías de configuración

Asegurar la integridad y consistencia de las líneas base a través de auditorías de configuración.

Artefacto requerido:

- Informe de inspección final
- Informe de auditoría - **de líneas base** / interna / externa / a la dirección / con stakeholders
- Reporte de identificación, registro y estado de elementos de configuración
- Manual de procedimientos del proyecto

3.1.8 SD (Service Delivery - Prestación de Servicios)

Es un área de proceso nivel 2 y de categoría Establecimiento y Prestación de Servicios se encarga de prestar servicios según lo establecido en los acuerdos de servicio en las peticiones (CMMI Institute, 2013b).

SG 1 Establecer acuerdos de servicio

Los acuerdos entre el prestador del servicio y el cliente o usuario final deben ejercerse y mantenerse.

SP 1.1 Analizar los acuerdos y datos de servicio existentes

Revisar y analizar los acuerdos de servicios y sus datos, para identificar la capacidad y su disponibilidad de abrir los nuevos de servicios.

Artefacto requerido:

- Análisis de encuestas de satisfacción del cliente (CSS - Customer Satisfaction Survey), quejas y felicitaciones
- Informe de revisión de productos de trabajo y Requerimientos de usuarios (URS - User Requirements Specification)
- Informe de entrevistas cara a cara o telefónicas

SP 1.2 Establecer acuerdos de servicio

Definir los términos, condiciones y compromisos que formarán parte del acuerdo de servicio a través del cliente y/o prestador de servicios.

Artefacto requerido:

- Contrato o declaración de trabajo (SOW - Statement of Work) – sección entregables / sección enmiendas y actualizaciones / sección ciclos de vida del proyecto / sección gestión de riesgos / sección programación del proyecto / sección aprobación
- Informe de revisión de productos de trabajo y Requerimientos de usuarios (URS - User Requirements Specification)
- Diagrama de flujo de trabajo

SG 2 Preparar la prestación de servicios

Se debe identificar el enfoque donde las actividades permitan prestar los servicios y ejecutar las peticiones de servicios.

SP 2.1 Establecer el enfoque de prestación de servicios

Determinar los recursos, procesos e interfaces que permitan ejecutar el sistema de servicio para cumplir peticiones de servicio.

Artefacto requerido:

- Estrategia y enfoque de prestación de servicios

- Informe de revisión de productos de trabajo y Requerimientos de usuarios (URS - User Requirements Specification)
- Informe y análisis FODA

SP 2.2 Preparar las operaciones del sistema de servicio

Verificar que los componentes del sistema de servicios están disponibles para una ejecución continua.

Artefacto requerido:

- Informe de validación de herramientas del sistema de servicio y procedimientos de operación
- Informe de revisión de productos de trabajo y Requerimientos de usuarios (URS - User Requirements Specification)
- Informe de auditoría - de líneas base / interna / externa / a la dirección / con stakeholders

SP 2.3 Establecer un sistema de gestión de peticiones

Generar un sistema de gestión de peticiones donde almacenar, transferir, actualizar y recuperar las peticiones y su información.

Artefacto requerido:

- Sistema de gestión de peticiones
- Mostrador de servicios
- Registros y recibos de prestación de servicios
- Panel de seguimiento de tareas

SG 3 Prestar servicios

Ejecuta los acuerdos de servicios mediante el desarrollo de sistema de servicio.

SP 3.1 Recibir y procesar peticiones de servicio

Resolver y controlar las peticiones de servicio que se ajusten al acuerdo de servicio.

Artefacto requerido:

- Sistema de gestión de peticiones
- Registros y recibos de prestación de servicios
- Análisis de encuestas de satisfacción del cliente (CSS - Customer Satisfaction)

Survey), quejas y felicitaciones

- Informe del plan de despliegue de métricas (MDP - Metrics Deployment Plan)

SP 3.2 Operar el sistema de servicio

Ejecutar el sistema de servicios (todos sus componentes) según lo establecido en el enfoque de prestación de servicios.

Artefacto requerido:

- Registros y recibos de prestación de servicios
- Informe del plan de despliegue de métricas (MDP - Metrics Deployment Plan)
- Acta de reunión - con stakeholders / con el cliente para el inicio del proyecto (PSU - Project Start-Up) / **con acciones correctivas y su seguimiento** / con mejoras de procesos / de objetivos
- Análisis de encuestas de satisfacción del cliente (CSS - Customer Satisfaction Survey), quejas y felicitaciones

SP 3.3 Mantener el sistema de servicio

Realizar mantenimientos: correctivos, preventivos, adaptativos y perfectivos al sistema de servicio para una prestación continua y adecuada de servicios.

Artefacto requerido:

- Manual de procedimientos de mantenimiento - **adaptativo / correctivo / perfectivo / preventivo**

3.1.9 IWM (Integrated Work Management - Monitorización y Control de Trabajo)

Es un área de nivel 3 y de categoría Gestión de Proyectos y Trabajos

Busca gestionar el trabajo de un proceso definido, el cual se deriva del grupo de procesos estándar, así como la participación de los stakeholders relevantes (CMMI Institute, 2013b).

SG 1 Utilizar el proceso definido para el trabajo

Del conjunto de procesos estándar se adopta un proceso definido que gestione productos de trabajo.

SP 1.1 Establecer el proceso definido

Seleccionar del conjunto de procesos estándar aquel proceso que cumpla las necesidades del trabajo y adaptarlo para generar un proceso definido.

Artefacto requerido:

- Informe de revisión, herramientas, análisis de cambios y seguimiento del plan de proyecto (UPP - Unified Project Plan) - sección gestión de configuración / sección métricas / actualizaciones / sección gestión de riesgos / sección ciclos de vida del proyecto / sección actualizaciones / sección aprobación, liberación y autorización / sección stakeholders / sección DAR (Decision Analysis and Resolution)
- Guía de adaptación (TGL - Tailoring guidelines)
- Manual de procedimientos del proyecto

SP 1.2 Utilizar los activos de proceso organizativos para planificar los trabajos

Utilizar los resultados y mediciones de planificaciones y ejecuciones previas, para predecir el impacto del trabajo actual.

Artefacto requerido:

- Guía y plantillas de estimación de proyectos
- Informe de revisión, herramientas, análisis de cambios y seguimiento del plan de proyecto (UPP - Unified Project Plan) - sección gestión de configuración / sección métricas / actualizaciones / sección gestión de riesgos / sección ciclos de vida del proyecto / sección actualizaciones / sección aprobación, liberación y autorización / sección stakeholders / sección DAR (Decision Analysis and Resolution)
- Manual de procedimientos del proyecto

SP 1.3 Establecer el entorno de trabajo

Gestionar el entorno de trabajo en función de los estándares de entorno de trabajo previamente establecidos.

Artefacto requerido:

- Plan de despliegue y control de métricas del portal de calidad empresarial
- Manual de usuario
- Documento con las directrices de planificación de proyectos
- Manual de procedimientos de mantenimiento - **adaptativo / correctivo / perfectivo**

/ **preventivo**

- Plan e informe de gestión de riesgos (RMR - Risk Management Report)

SP 1.4 Integrar los planes

Describir el proceso definido a partir de la integración entre el plan de trabajo y otros planes que afecten el trabajo.

Artefacto requerido:

- Informe de revisión, herramientas, análisis de cambios y seguimiento del plan de proyecto (UPP - Unified Project Plan) - sección gestión de configuración / sección métricas / actualizaciones / sección gestión de riesgos / sección ciclos de vida del proyecto / sección actualizaciones / sección aprobación, liberación y autorización / sección stakeholders / sección DAR (Decision Analysis and Resolution)
- Manual de procedimientos del proyecto

SP 1.5 Gestionar el trabajo utilizando los planes integrados

Gestionar el trabajo de acuerdo al proceso definido y los planes integrados

Artefacto requerido:

- Informe y plantillas del programa de métricas (UMP - Uniform Metrics Program)
- Informe de revisión, herramientas, análisis de cambios y seguimiento del plan de proyecto (UPP - Unified Project Plan) - sección gestión de configuración / sección métricas / actualizaciones / sección gestión de riesgos / sección ciclos de vida del proyecto / sección actualizaciones / sección aprobación, liberación y autorización / sección stakeholders / sección DAR (Decision Analysis and Resolution)
- Manual de procedimientos del proyecto

SP 1.6 Establecer equipos

Estructurar equipos según la visión compartida de los grupos de trabajo.

Artefacto requerido:

- Documento con las directrices de planificación de proyectos
- Informe de revisión, herramientas, análisis de cambios y seguimiento del plan de proyecto (UPP - Unified Project Plan) - sección gestión de configuración / **sección métricas** / actualizaciones / sección gestión de riesgos / sección ciclos de vida del

proyecto / sección actualizaciones / sección aprobación, liberación y autorización / **sección stakeholders** / sección DAR (Decision Analysis and Resolution)

- Manual de procedimientos del proyecto

SP 1.7 Contribuir a los activos de proceso organizativos

Añadir las experiencias detenidas de la gestión de proceso definido para la mejora de activos de proceso organizativos.

Artefacto requerido:

- Informe y plantillas del programa de métricas (UMP - Uniform Metrics Program)
- Análisis de encuestas de satisfacción del cliente (CSS - Customer Satisfaction Survey), quejas y felicitaciones
- Conclusiones finales, lecciones aprendidas y mejores prácticas

SG 2 Coordinarse y colaborar con las partes interesadas relevantes

Es necesario que los stakeholders se involucren y colaboren en el trabajo.

SP 2.1 Gestionar la involucración de las partes interesadas

Involucrar a los stakeholders en el trabajo según el proceso definido y los planes integrados.

Artefacto requerido:

- Informe, registro, análisis y gestión de defectos, problemas y errores
- Acta de reunión - **con stakeholders** / **con el cliente para el inicio del proyecto (PSU - Project Start-Up)** / con acciones correctivas y su seguimiento / con mejoras de procesos / de objetivos
- Informe de revisión, herramientas, análisis de cambios y seguimiento del plan de proyecto (UPP - Unified Project Plan) - sección gestión de configuración / sección métricas / actualizaciones / sección gestión de riesgos / sección ciclos de vida del proyecto / sección actualizaciones / sección aprobación, liberación y autorización / **sección stakeholders** / sección DAR (Decision Analysis and Resolution)
- Manual de procedimientos del proyecto
- Documento con las directrices de planificación de proyectos

SP 2.2 Gestionar las dependencias

Identificar, negociar y seguir las dependencias (situaciones o eventos) críticos con los

stakeholders

Artefacto requerido:

- Informe, registro, análisis y gestión de defectos, problemas y errores
- Acta de reunión - **con stakeholders** / con el cliente para el inicio del proyecto (PSU - Project Start-Up) / con acciones correctivas y su seguimiento / con mejoras de procesos / de objetivos
- Informe de revisión, herramientas, análisis de cambios y seguimiento del plan de proyecto (UPP - Unified Project Plan) - sección gestión de configuración / sección métricas / actualizaciones / **sección gestión de riesgos** / sección ciclos de vida del proyecto / sección actualizaciones / sección aprobación, liberación y autorización / **sección stakeholders** / sección DAR (Decision Analysis and Resolution)
- Contrato o declaración de trabajo (SOW - Statement of Work) – sección entregables / sección enmiendas y actualizaciones / sección ciclos de vida del proyecto / sección gestión de riesgos / sección programación del proyecto / sección aprobación

SP 2.3 Resolver los problemas de coordinación

Dar solución a los problemas de coordinación junto a los stakeholders

Artefacto requerido:

- Informe, registro, análisis y gestión de defectos, problemas y errores
- Manual de procedimientos del proyecto

3.1.10 RSKM (Risk Management - Gestión de Riesgos)

Es un área de nivel 3 y de categoría Gestión de Proyectos y trabajos.

Se busca planificar, prevenir y mitigar los riesgos para minimizar su impacto en el desarrollo del trabajo (CMMI Institute, 2013b).

SG 1 Preparar la gestión de riesgos

Por medio de una estrategia de gestión de riesgos es posible identificarlos, analizarlos y mitigarlos.

SP 1.1 Determinar fuentes y categorías de riesgo

Identificar las fuentes internas y externas de riesgos para categorizarlas.

Artefacto requerido:

- Informe de revisión, herramientas, análisis de cambios y seguimiento del plan de proyecto (UPP - Unified Project Plan) - sección gestión de configuración / sección métricas / actualizaciones / **sección gestión de riesgos** / sección ciclos de vida del proyecto / sección actualizaciones / sección aprobación, liberación y autorización / sección stakeholders / sección DAR (Decision Analysis and Resolution)
- Plan e informe de gestión de riesgos (RMR - Risk Management Report)
- Plan de despliegue y control de métricas del portal de calidad empresarial
- Business Continuity Plan (BCP)

SP 1.2 Definir parámetros de riesgo

Establecer los parámetros para analizar y categorizar los riesgos.

Artefacto requerido:

- Plan e informe de gestión de riesgos (RMR - Risk Management Report)
- Manual de procedimientos del proyecto
- Documento con las directrices de planificación de proyectos
- Informe de revisión, herramientas, análisis de cambios y seguimiento del plan de proyecto (UPP - Unified Project Plan) - sección gestión de configuración / sección métricas / actualizaciones / **sección gestión de riesgos** / sección ciclos de vida del proyecto / sección actualizaciones / sección aprobación, liberación y autorización / sección stakeholders / sección DAR (Decision Analysis and Resolution)

SP 1.3 Establecer una estrategia de gestión de riesgos

Establecer la estrategia de gestión de riesgos que permita el tratamiento de ellos.

Artefacto requerido:

- Informe de revisión, herramientas, análisis de cambios y seguimiento del plan de proyecto (UPP - Unified Project Plan) - sección gestión de configuración / sección métricas / actualizaciones / **sección gestión de riesgos** / sección ciclos de vida del proyecto / sección actualizaciones / sección aprobación, liberación y autorización / sección stakeholders / sección DAR (Decision Analysis and Resolution)

- Plan e informe de gestión de riesgos (RMR - Risk Management Report)
- Manual de procedimientos del proyecto
- Manual de calidad

SG 2 Identificar y analizar riesgos

El manejo efectivo de los riesgos depende de su identificación y el análisis proviene de la estrategia de gestión de riesgos.

SP 2.1 Identificar riesgos

Identificar los riesgos, su contexto, condiciones y consecuencia de ocurrencia a partir de las fuentes internas y externas.

Artefacto requerido:

- Informe de revisión, herramientas, análisis de cambios y seguimiento del plan de proyecto (UPP - Unified Project Plan) - sección gestión de configuración / sección métricas / actualizaciones / **sección gestión de riesgos** / sección ciclos de vida del proyecto / sección actualizaciones / sección aprobación, liberación y autorización / sección stakeholders / sección DAR (Decision Analysis and Resolution)
- Plan e informe de gestión de riesgos (RMR - Risk Management Report)
- Contrato o declaración de trabajo (SOW - Statement of Work) – sección entregables / sección enmiendas y actualizaciones / sección ciclos de vida del proyecto / **sección gestión de riesgos** / sección programación del proyecto / sección aprobación

SP 2.2 Evaluar, categorizar, y priorizar los riesgos

Evaluar los riesgos mediante los parámetros y categorías anteriormente establecidas.

Artefacto requerido:

- Informe de revisión, herramientas, análisis de cambios y seguimiento del plan de proyecto (UPP - Unified Project Plan) - sección gestión de configuración / sección métricas / actualizaciones / **sección gestión de riesgos** / sección ciclos de vida del proyecto / sección actualizaciones / sección aprobación, liberación y autorización / sección stakeholders / sección DAR (Decision Analysis and Resolution)
- Plan e informe de gestión de riesgos (RMR - Risk Management Report)
- Business Continuity Plan (BCP)

- Manual de procedimientos del proyecto

SG 3 Mitigar riesgos

Para mitigar los riesgos es necesario monitorizarlos y manejarlos, incluso desarrollar planes de contingencia para reducir el impacto.

SP 3.1 Desarrollar planes de mitigación de riesgos

Elaborar planes de mitigación y contingencia de riesgos (cuando estos superen los umbrales permitidos) para minimizar su impacto en el trabajo.

Artefacto requerido:

- Plan e informe de gestión de riesgos (RMR - Risk Management Report)
- Business Continuity Plan (BCP)
- Acta de reunión - **con stakeholders** / con el cliente para el inicio del proyecto (PSU - Project Start-Up) / con acciones correctivas y su seguimiento / con mejoras de procesos / de objetivos

SP 3.2 Implementar planes de mitigación de riesgos

Ejecutar los planes de mitigación de riesgos cuando sea necesario y monitorizar al estado de los riesgos.

Artefacto requerido:

- Plan e informe de gestión de riesgos (RMR - Risk Management Report)
- Business Continuity Plan (BCP)
- Acta de reunión - **con stakeholders** / con el cliente para el inicio del proyecto (PSU - Project Start-Up) / con acciones correctivas y su seguimiento / con mejoras de procesos / de objetivos

3.1.11 DAR (Decision Analysis and Resolution - Análisis de Decisiones y Resolución)

Es un área de proceso nivel 3 y de categoría Soporte.

Tomar decisiones de acuerdo a un proceso de evaluación formal que evalúe alternativas según criterios de selección (CMMI Institute, 2013b).

SG 1 Evaluar Alternativas

Solucionar problemas, seleccionando alternativas con criterios definidos.

SP 1.1 Establecer guías para el análisis de decisiones

Desarrollar guías para definir los problemas a solucionarse con evaluación formal.

Artefacto requerido:

- Plantillas y directrices para el análisis y resolución de decisiones (DAR - Decision Analysis and Resolution)
- Informe de revisión, herramientas, análisis de cambios y seguimiento del plan de proyecto (UPP - Unified Project Plan) - sección gestión de configuración / sección métricas / actualizaciones / sección gestión de riesgos / sección ciclos de vida del proyecto / sección actualizaciones / sección aprobación, liberación y autorización / sección stakeholders / **sección DAR (Decision Analysis and Resolution)**

SP 1.2 Establecer criterios de evaluación

Definir los criterios para evaluar alternativas, así como su valoración justificada.

Artefacto requerido:

- Plantillas para la clasificación de criterios de selección
- Plantillas y directrices para el análisis y resolución de decisiones (DAR - Decision Analysis and Resolution)

SP 1.3 Identificar soluciones alternativas

Identificar un conjunto de posibles alternativas para solucionar el problema.

Artefacto requerido:

- Plantillas para la clasificación de criterios de selección
- Plantillas y directrices para el análisis y resolución de decisiones (DAR - Decision Analysis and Resolution)

SP 1.4 Seleccionar métodos de evaluación

Escoger los métodos para evaluar las alternativas, de acuerdo a un análisis profundo.

Artefacto requerido:

- Plantillas para la clasificación de criterios de selección
- Plantillas y directrices para el análisis y resolución de decisiones (DAR - Decision Analysis and Resolution)

SP 1.5 Evaluar soluciones alternativas

Evalúan las alternativas de solución con base a los criterios y métodos de evaluación.

Artefacto requerido:

- Plantillas para la clasificación de criterios de selección
- Plantillas y directrices para el análisis y resolución de decisiones (DAR - Decision Analysis and Resolution)

SP 1.6 Seleccionar soluciones

Definir las soluciones al problema de acuerdo a la evaluación de alternativas anteriormente realizada.

Artefacto requerido:

- Plantillas y directrices para el análisis y resolución de decisiones (DAR - Decision Analysis and Resolution)

3.1.12 OT (Organizational Training - Capacitación Organizativa)

Es un área de nivel 3 y de categoría Gestión de Procesos

En esta área de procesos se identifican las necesidades de capacitación de la empresa para satisfacerlas mediante el desarrollo de habilidades y conocimientos (técnicas, organizativas y contextuales) para un desempeño efectivo (CMMI Institute, 2013b).

SG 1 Establecer una competencia de capacitación organizativa

Identificadas las necesidades de capacitación se construye un programa para cumplirlas.

SP 1.1 Establecer necesidades estratégicas de capacitación

Determinar las necesidades estratégicas de capacitación mediante el análisis de los objetivos estratégicos y el plan de mejora de procesos de la empresa.

Artefacto requerido:

- Plan anual y presupuesto – general / **de capacitación / de personal**
- Balanced Scorecard (BSC) - **con objetivos de procesos / con KPIs (Key Performance Indicators)**
- Informe del programa y calendario de aprendizaje

- Manual de procesos

SP 1.2 Determinar las necesidades de capacitación que son responsabilidad de la organización

Identificar aquellas necesidades de capacitación que son obligación de la empresa y aquellas que son de los grupos de trabajo y soporte.

Artefacto requerido:

- Informe del programa y calendario de aprendizaje
- Plan anual y presupuesto – general / **de capacitación** / de personal
- Manual de procedimientos del proyecto

SP 1.3 Establecer un plan táctico organizativo de capacitación

Establecer el plan táctico organizativo de capacitación para la ejecución efectiva de los roles del personal.

Artefacto requerido:

- Informe del programa y calendario de aprendizaje
- Plan anual y presupuesto – general / **de capacitación** / de personal
- Manual de procesos

SP 1.4 Establecer una competencia de capacitación

Definir el enfoque, materiales, instructores y artefactos para cubrir las necesidades de capacitación.

Artefacto requerido:

- Materiales de capacitación
- Informe del programa y calendario de aprendizaje
- Contrato o declaración de trabajo (SOW - Statement of Work) – sección entregables / sección enmiendas y actualizaciones / sección ciclos de vida del proyecto / sección gestión de riesgos / sección programación del proyecto / sección aprobación
- Evaluaciones de capacitadores y participantes

SG 2 Proporcionar capacitación

La capacitación está orientada para la ejecución efectiva de los roles del personal.

SP 2.1 Impartir capacitación

Ejecutar el plan táctico organizativo de capacitación.

Artefacto requerido:

- Materiales de capacitación
- Hojas de asistencia
- Evaluaciones de capacitadores y participantes

SP 2.2 Establecer registros de capacitación

Registrar la información de la capacitación organizativa brindada.

Artefacto requerido:

- Hojas de asistencia
- Evaluaciones de capacitadores y participantes
- Informe del programa y calendario de aprendizaje

SP 2.3 Evaluar la eficacia de la capacitación

Verificar los resultados de las capacitaciones abran las necesidades de la empresa.

Artefacto requerido:

- Evaluaciones de capacitadores y participantes
- Informe del programa y calendario de aprendizaje

3.1.13 OPF (Organizational Process Focus - Enfoque Organizativo en Procesos)

Es un área de nivel 3 y de categoría Gestión de procesos.

La mejora continua de los procesos para alcanzar los objetivos de la empresa, se logran mediante el conocimiento de las fortalezas y debilidades de los procesos (CMMI Institute, 2013b).

SG 1 Determinar oportunidades de mejora de procesos

Identificar fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora de procesos cuando exista cambios en los objetivos de la empresa, normativa o mediante resultados comparativos.

SP 1.1 Establecer necesidades de procesos organizativas

Analizar e identificar los objetivos, necesidades y restricciones de la empresa y su impacto en los procesos.

Artefacto requerido:

- Plan de implementación e informe del sistema de gestión de calidad (QMS - Quality Management System) – sección plantillas / **sección cambios** / sección análisis
- Plan de negocio
- Balanced Scorecard (BSC) - **con objetivos de procesos** / **con KPIs (Key Performance Indicators)**
- Acta de reunión - con stakeholders / con el cliente para el inicio del proyecto (PSU - Project Start-Up) / con acciones correctivas y su seguimiento / **con mejoras de procesos** / de objetivos
- Manual de calidad

SP 1.2 Evaluar los procesos de la organización

Evaluar periódicamente a los procesos de la empresa para identificar sus fortalezas y debilidades.

Artefacto requerido:

- Informe de auditoría - de líneas base / **interna** / **externa** / a la dirección / con stakeholders
- Plan de auditoría – lista de verificación / cronograma / **manual de procedimientos**
- Manual de calidad

SP 1.3 Identificar las mejoras de proceso de la organización

Identificar las mejoras a los procesos de la empresa, después de la evaluación de los mismos.

Artefacto requerido:

- Plan de implementación e informe del sistema de gestión de calidad (QMS - Quality Management System) – sección plantillas / sección cambios / **sección análisis**
- Plan e informe de mejora de procesos
- Informe de análisis causal

SG 2 Planificar e implementar acciones de proceso

La planificación e implementación de las mejoras a los procesos es responsabilidad de los propietarios y ejecutores.

SP 2.1 Establecer planes de acciones de proceso

Generar planes de acción de procesos para mejorar los procesos de la empresa.

Artefacto requerido:

- Plan e informe de mejora de procesos

SP 2.2 Implementar planes de acciones de proceso

Ejecutar los planes de acciones de proceso para mejorar los procesos de la empresa.

Artefacto requerido:

- Plan e informe de mejora de procesos
- Informe del plan de despliegue de métricas (MDP - Metrics Deployment Plan)

SG 3 Desplegar activos de proceso organizativos e incorporar experiencias

Ejecutar los activos de procesos organizativos (artefacto de la mejora de procesos) a través de la empresa y la experiencia producida se suma a los mismos.

SP 3.1 Desplegar activos de proceso organizativos

Ejecutar los activos de procesos organizativos en toda la empresa y documentar los cambios a los mismos.

Artefacto requerido:

- Plan de implementación e informe del sistema de gestión de calidad (QMS - Quality Management System) – sección plantillas / **sección cambios** / sección análisis
- Manual de calidad

SP 3.2 Desplegar procesos estándar

Implementar los procesos estándar en toda la empresa y documentar sus adaptaciones.

Artefacto requerido:

- Plan de implementación e informe del sistema de gestión de calidad (QMS - Quality Management System) – sección plantillas / sección cambios / sección análisis
- Acta de reunión - con stakeholders / **con el cliente para el inicio del proyecto (PSU - Project Start-Up)** / con acciones correctivas y su seguimiento / con mejoras de

procesos / de objetivos

- Guía de adaptación (TGL - Tailoring guidelines)
- Manual de procedimientos del proyecto

SP 3.3 Monitorizar la implementación

Monitorizar la implementación de los activos de procesos organizativos y procesos estándar de la empresa.

Artefacto requerido:

- Plan de implementación e informe del sistema de gestión de calidad (QMS - Quality Management System) – sección plantillas / sección cambios / sección análisis
- Plan e informe de mejora de procesos
- Informe de auditoría - de líneas base / **interna** / **externa** / a la dirección / con stakeholders
- Manual de calidad

SP 3.4 Incorporar experiencias a los activos de proceso organizativos

Añadir las experiencias obtenidas de la implementación de los activos de procesos organizativos, para la mejora de estos últimos.

Artefacto requerido:

- Plan de implementación e informe del sistema de gestión de calidad (QMS - Quality Management System) – sección plantillas / **sección cambios** / sección análisis
- Conclusiones finales, lecciones aprendidas y mejores prácticas
- Acta de reunión - con stakeholders / **con el cliente para el inicio del proyecto (PSU - Project Start-Up)** / con acciones correctivas y su seguimiento / con mejoras de procesos / de objetivos
- Plan e informe de mejora de procesos
- Manual de procedimientos del proyecto
- Manual de calidad

3.1.14 OPD (Organizational Process Definition - Definición Organizativa de Procesos)

Es un área de proceso nivel 3 y de categoría Gestión de procesos.

Su objetivo es definir un conjunto de activos de proceso organizativos, procesos estándar, estándares de entorno de trabajo, reglas y guías para los grupos de trabajo (CMMI Institute, 2013b).

SG 1 Establecer activos de proceso organizativos

Definir un conjunto de activos de proceso organizativos.

SP 1.1 Establecer procesos estándar

Definir el conjunto de procesos estándar (técnicos, de gestión, administrativos, de soporte y organizativos) de la empresa.

Artefacto requerido:

- Manual de procesos
- Manual de calidad
- Plan de implementación e informe del sistema de gestión de calidad (QMS - Quality Management System) – **sección plantillas** / sección cambios / sección análisis
- Lista de documentos maestros (DML - Document Master List)

SP 1.2 Establecer descripciones de modelos de ciclo de vida

Determinar los ciclos de vida, para identificar las fases de trabajo.

Artefacto requerido:

- Manual de procesos

SP 1.3 Establecer criterios y guías de adaptación

Definir los criterios y guías para adaptar los procesos estándar y convertirlos en procesos definidos.

Artefacto requerido:

- Guía de adaptación (TGL - Tailoring guidelines)

SP 1.4 Establecer el repositorio de mediciones de la organización

Especificar las medidas comunes de implementación de los procesos estándar, en un repositorio a disposición de la empresa.

Artefacto requerido:

- Plan de despliegue y control de métricas del portal de calidad empresarial
- Informe y plantillas del programa de métricas (UMP - Uniform Metrics Program)

SP 1.5 Establecer la biblioteca de activos de proceso de la organización

Establecer la biblioteca de activos de proceso con la finalidad de usarla para la implementación y mejora de los procesos.

Artefacto requerido:

- Plan de implementación e informe del sistema de gestión de calidad (QMS - Quality Management System) – sección plantillas / sección cambios / sección análisis
- Lista de documentos maestros (DML - Document Master List)
- Banco de conocimientos

SP 1.6 Establecer estándares de entorno de trabajo

Crear y mantener estándares de entorno de trabajo para adaptarlos a las necesidades de los grupos de trabajo en aspectos como herramientas, adaptación y mantenimiento.

Artefacto requerido:

- Documento con las directrices de planificación de proyectos
- Guía de adaptación (TGL - Tailoring guidelines)
- Manual de procedimientos del proyecto

SP 1.7 Establecer reglas y guías para los equipos

Construir y estructurar equipos es posible gracias al desarrollo de reglas y guías que permiten un adecuado funcionamiento de los equipos.

Artefacto requerido:

- Documento con las directrices de planificación de proyectos
- Guía de adaptación (TGL - Tailoring guidelines)
- Acta de reunión - **con stakeholders** / con el cliente para el inicio del proyecto (PSU - Project Start-Up) / con acciones correctivas y su seguimiento / con mejoras de procesos / de objetivos
- Manual de procedimientos del proyecto

3.1.15 STSM (Strategic Service Management - Gestión Estratégica de Servicios)

Es un área de nivel 3 y de categoría Establecimiento y Prestación de Servicios.

Esta área de proceso se encarga de establecer los servicios estándar que oferten un rendimiento continuo en la empresa (CMMI Institute, 2013b).

SG 1 Establecer necesidades y planes estratégicos para los servicios estándar

La empresa posee necesidades las cuales se cubren con planes estratégicos para los servicios estándar.

SP 1.1 Recopilar y analizar datos

Recopilar y analizar datos de las necesidades y capacidades estratégicas de la empresa para establecer los servicios estándar.

Artefacto requerido:

- Plan de negocio
- Análisis de encuestas de satisfacción del cliente (CSS - Customer Satisfaction Survey), quejas y felicitaciones
- Informe y análisis FODA
- Informe de estudio de mercado

SP 1.2 Establecer planes para servicios estándar

Definir planes para el desarrollo de servicios estándar de acuerdo a las necesidades y capacidades estratégicas.

Artefacto requerido:

- Plan de negocio
- Registros y recibos de prestación de servicios
- Informe de validación de herramientas del sistema de servicio y procedimientos de operación
- Plan de despliegue de servicios estándar

SG 2 Establecer servicios estándar

Establecer y mantener los servicios estándar de la empresa.

SP 2.1 Establecer propiedades de servicios estándar y niveles de servicio estándar

Definir las propiedades y niveles de servicio para los servicios estándar de la empresa.

Artefacto requerido:

- Representaciones de los niveles de servicio
- Guía de adaptación (TGL - Tailoring guidelines)
- Registros y recibos de prestación de servicios
- Plan de despliegue de servicios estándar

SP 2.2 Establecer descripciones de servicios estándar

Realizar descripciones de los servicios estándar para todos los usuarios relevantes.

Artefacto requerido:

- Catálogo de servicios
- Registros y recibos de prestación de servicios

3.1.16 SSD (Service System Development - Desarrollo del Sistema de Servicio)

Es un área de nivel 3 y de categoría Establecimiento de prestación de servicios.

La gestión de los sistemas de servicios y sus componentes se tratan en esta área con la finalidad de satisfacer los acuerdos de servicio (CMMI Institute, 2013b).

SG 1 Desarrollar y analizar Requerimientos de las partes interesadas

Las necesidades, expectativas y restricciones de los stakeholders se analizan para transformarlas en Requerimientos del sistema de servicio.

SP 1.1 Desarrollar Requerimientos de las partes interesadas

Transformar las necesidades, expectativas y restricciones de los stakeholders relevantes en Requerimientos.

Artefacto requerido:

- Informe de revisión de productos de trabajo y Requerimientos de usuarios (URS - User Requirements Specification)
- Plan de despliegue de servicios estándar

SP 1.2 Desarrollar Requerimientos de sistema de servicio

Identificar Requerimientos derivados a través del refinamiento de los Requerimientos de los stakeholders y el desarrollo del modelo operativo, para establecer Requerimientos del

sistema de servicio.

Artefacto requerido:

- Informe de validación de herramientas del sistema de servicio y procedimientos de operación
- Representaciones de los niveles de servicio
- Estrategia y enfoque de prestación de servicios
- Registros y recibos de prestación de servicios

SP 1.3 Analizar y validar Requerimientos

Analizar y validar los Requerimientos, además de establecer la funcionalidad y los atributos de calidad del sistema de servicio.

Artefacto requerido:

- Manual de calidad
- Plan e informe de gestión de riesgos (RMR - Risk Management Report)
- Informe, registro, análisis y gestión de defectos, problemas y errores

SG 2 Desarrollar el sistema de servicio

Seleccionar, diseñar, implementar e integrar los componentes que forman parte del sistema de servicio.

SP 2.1 Seleccionar soluciones para el sistema de servicio

Escoger entre el conjunto de potenciales soluciones aquellas que satisfagan los criterios para el sistema de servicio.

Artefacto requerido:

- Plantillas y directrices para el análisis y resolución de decisiones (DAR - Decision Analysis and Resolution)
- Plantillas para la clasificación de criterios de selección

SP 2.2 Desarrollar el diseño

Desarrollar el diseño para el sistema de servicio y sus componentes que actúen sobre el ciclo de vida del sistema de servicio.

Artefacto requerido:

- Arquitectura del sistema de servicio

- Informe de validación de herramientas del sistema de servicio y procedimientos de operación
- Plan anual y presupuesto – general / de capacitación / **de personal**
- Plantillas y directrices para el análisis y resolución de decisiones (DAR - Decision Analysis and Resolution)

SP 2.3 Asegurar la compatibilidad entre interfaces

Gestionar las interfaces internas y externas del sistema de servicio para una correcta integración.

Artefacto requerido:

- Manual de comunicaciones

SP 2.4 Implementar el diseño del sistema de servicio

Implementar los componentes del sistema de servicio para su posterior ejecución en la etapa de transición.

Artefacto requerido:

- Informe de validación de herramientas del sistema de servicio y procedimientos de operación
- Materiales de capacitación
- Manual de usuario
- Manual de procedimientos de mantenimiento - **adaptativo / correctivo / perfectivo / preventivo**
- Plan anual y presupuesto – general / de capacitación / **de personal**

SP 2.5 Integrar componentes de sistema de servicio

Integrar los componentes del sistema de servicio para implementación del sistema de servicio efectivo.

Artefacto requerido:

- Informe de validación de herramientas del sistema de servicio y procedimientos de operación
- Estrategia y enfoque de prestación de servicios

SG 3 Verificar y validar el sistema de servicio

Verificar la correcta prestación y validar la prestación de lo correcto, en el sistema de servicio partiendo de sus componentes.

SP 3.1 Preparar la verificación y validación

Disponer de un entorno y procedimientos para la verificación y validación de los componentes del sistema de servicio.

Artefacto requerido:

- Informe de inspección final
- Informe de revisión entre pares
- Plan de auditoría – lista de verificación / cronograma / manual de procedimientos
- Plan y pruebas piloto
- Análisis de modelos probabilísticos y de predicción

SP 3.2 Realizar revisiones entre pares

Ejecutar revisiones entre pares a los componentes del sistema de servicio para determinar defectos y posibles cambios.

Artefacto requerido:

- Informe de inspección final
- Informe de revisión entre pares
- Plan de auditoría – lista de verificación / cronograma / manual de procedimientos
- Plan y pruebas piloto
- Análisis de modelos probabilísticos y de predicción

SP 3.3 Verificar los componentes de sistema de servicio seleccionados

Verificar los componentes del sistema de servicios respecto a los Requerimientos establecidos.

Artefacto requerido:

- Informe de inspección final
- Informe de revisión entre pares
- Plan de auditoría – lista de verificación / cronograma / manual de procedimientos
- Plan y pruebas piloto
- Análisis de modelos probabilísticos y de predicción

SP 3.4 Validar el sistema de servicio

Validar el sistema de servicio para identificar el cumplimiento de las expectativas de las partes interesadas.

Artefacto requerido:

- Informe de inspección final
- Informe de revisión entre pares
- Plan de auditoría – lista de verificación / cronograma / manual de procedimientos
- Plan y pruebas piloto
- Análisis de modelos probabilísticos y de predicción

3.1.17 SST (Service System Transition - Transición del Sistema de Servicio)

Es un área de proceso nivel 3 y de categoría Prestación de Servicios.

La finalidad de esta área de proceso es desplegar nuevos componentes o cambios significativos en ellos, en el entorno del sistema de servicios, además de identificar los efectos de dichos despliegues sobre la prestación de servicios (CMMI Institute, 2013b).

SG 1 Preparar la transición del sistema de servicio

Planificar la transición de los componentes o cambios, al entorno del sistema de servicios, para que esta acción sea adecuada y efectiva.

SP 1.1 Analizar las necesidades de transición del sistema de servicio

Identificar y mitigar los problemas que surgen de la transición al nuevo sistema de servicios, para una continua prestación de servicios.

Artefacto requerido:

- Plan y estrategia de transición
- Plan e informe de gestión de riesgos (RMR - Risk Management Report)

SP 1.2 Desarrollar planes de transición del sistema de servicio

Definir los planes que permitan una adecuada transición del sistema de servicio y su desarrollo continuo.

Artefacto requerido:

- Plan y estrategia de transición

SP 1.3 Preparar a las partes interesadas para los cambios

Desarrollar estrategias y capacitaciones de transición para el conocimiento y aceptación de las partes interesadas, cuando se realicen cambios a los servicios y sistema de servicios.

Artefacto requerido:

- Plan y estrategia de transición
- Acta de reunión - **con stakeholders** / con el cliente para el inicio del proyecto (PSU - Project Start-Up) / con acciones correctivas y su seguimiento / con mejoras de procesos / de objetivos

SG 2 Desplegar el sistema de servicio

Los nuevos componentes o cambios, se despliegan en el entorno de prestación de servicios.

SP 2.1 Desplegar componentes de sistema de servicio

Desplegar los componentes o cambios en el sistema de servicio, según lo establecido en el plan de transición.

Artefacto requerido:

- Informe de validación de herramientas del sistema de servicio y procedimientos de operación
- Informe del plan de despliegue de métricas (MDP - Metrics Deployment Plan)

SP 2.2 Evaluar y controlar los impactos de la transición

Identificar y actuar sobre los impactos producidos sobre la prestación de servicios y las partes interesadas, debido a la transición del sistema de servicio.

Artefacto requerido:

- Informe de validación de herramientas del sistema de servicio y procedimientos de operación
- Informe del plan de despliegue de métricas (MDP - Metrics Deployment Plan)
- Análisis de encuestas de satisfacción del cliente (CSS - Customer Satisfaction Survey), quejas y felicitaciones
- Preguntas frecuentes (FAQ - Frequently Asked Questions)

3.1.18 IRP (Incident Resolution and Prevention - Resolución y Prevención de Incidencias)

Es un área de proceso nivel 3 y de categoría Prestación de Servicios.

Evitar y solucionar las incidencias (eventos que pueden causar el incumplimiento de Requerimientos) del servicio es lo que se busca en esta área de proceso (CMMI Institute, 2013b).

SG 1 Preparar la resolución y prevención de incidencias

Es necesario prepara la solución y prevención de las incidencias y así, concretar los acuerdos de servicio.

SP 1.1 Establecer un enfoque para la resolución y prevención de incidencias

Desarrollar un enfoque que busque la solución y prevención de las incidencias.

Artefacto requerido:

- Informe de gestión de incidencias y su seguimiento

SP 1.2 Establecer un sistema de gestión de incidencias

Desarrollar un sistema de gestión de incidencias que permita su gestión y seguimiento.

Artefacto requerido:

- Informe de gestión de incidencias y su seguimiento
- Análisis de encuestas de satisfacción del cliente (CSS - Customer Satisfaction Survey), quejas y felicitaciones
- Informe, registro, análisis y gestión de defectos, problemas y errores

SG 2 Identificar, controlar, y tratar cada incidencia

Las incidencias deben ser identificadas, controladas y tratadas para velar por la continuidad de la prestación de servicios.

SP 2.1 Identificar y registrar incidencias

Identificar las incidencias y detallar toda la información posible respecto a esta.

Artefacto requerido:

- Incidencias reportadas por teléfono, vía web o sistemas automáticos
- Informe de gestión de incidencias y su seguimiento

SP 2.2 Analizar los datos de cada incidencia

Analizar la información registrada de las incidencias para establecer un curso de acción.

Artefacto requerido:

- Informe de gestión de incidencias y su seguimiento

SP 2.3 Resolver incidencias

Ejecutar los cursos de acción y acciones adicionales para resolver las incidencias.

Artefacto requerido:

- Informe de gestión de incidencias y su seguimiento

SP 2.4 Monitorizar el estado de las incidencias hasta su cierre

Monitorizar las incidencias y asegurar su cierre.

Artefacto requerido:

- Informe de gestión de incidencias y su seguimiento

SP 2.5 Comunicar el estado de las incidencias

Comunicar el estado de las incidencias a los stakeholders afectados por ellas.

Artefacto requerido:

- Acta de reunión - **con stakeholders** / con el cliente para el inicio del proyecto (PSU - Project Start-Up) / con acciones correctivas y su seguimiento / con mejoras de procesos / de objetivos
- Informe de gestión de incidencias y su seguimiento

SG 3 Analizar y tratar las causas e impactos de las incidencias seleccionadas

Para evitar y solucionar incidencias futuras, se analizan y tratan las causas e impactos de incidencias anteriores.

SP 3.1 Analizar las incidencias seleccionadas

Analizar las causas subyacentes de las incidencias.

Artefacto requerido:

- Informe de gestión de incidencias y su seguimiento
- Informe de análisis causal
- Informe y análisis FODA

SP 3.2 Establecer soluciones para responder a futuras incidencias

Mantener y desarrollar soluciones reutilizables que permitan resolver incidencias y den continuidad a la prestación de servicios.

Artefacto requerido:

- Informe de gestión de incidencias y su seguimiento

SP 3.3 Establecer y aplicar soluciones para reducir la ocurrencia de incidencias

Definir y ejecutar soluciones para tomar acciones, sobre las causas subyacentes de las incidencias y poder reducir su ocurrencia.

Artefacto requerido:

- Informe de gestión de incidencias y su seguimiento

3.1.19 CAM (Capacity and Availability Management - Gestión de Capacidad y Disponibilidad)

Es un área de proceso nivel 3 y de categoría Gestión de Proyectos y Trabajos.

El rendimiento del sistema de servicio se alcanza a través de la capacidad de proporcionar los recursos adecuados para cubrir los Requerimientos del servicio y la disponibilidad para cumplir estos últimos (CMMI Institute, 2013b).

SG 1 Preparar la gestión de capacidad y disponibilidad

La preparación de la gestión de capacidad y disponibilidad es fundamental para la ejecución del sistema de servicio.

SP 1.1 Establecer una estrategia de gestión de capacidad y disponibilidad

Definir una estrategia de gestión de capacidad y disponibilidad que cumpla los Requerimientos del servicio.

Artefacto requerido:

- Estrategia e informe de gestión de capacidad y disponibilidad
- Informe de validación de herramientas del sistema de servicio y procedimientos de operación
- Informe, registro, análisis y gestión de defectos, problemas y errores

SP 1.2 Seleccionar medidas y técnicas de análisis

Seleccionar medidas y técnicas de análisis, partiendo de datos confiables, permiten gestionar la capacidad y disponibilidad.

Artefacto requerido:

- Informe del plan de despliegue de métricas (MDP - Metrics Deployment Plan)
- Balanced Scorecard (BSC) - **con objetivos de procesos / con KPIs (Key Performance Indicators)**
- Métricas de consolidación y control de procesos
- Informe y plantillas del programa de métricas (UMP - Uniform Metrics Program)

SP 1.3 Establecer representaciones del sistema de servicio

Establecer representaciones del sistema de servicio con el objetivo de apoyar la gestión de capacidad y disponibilidad.

Artefacto requerido:

- Representaciones de los niveles de servicio
- Análisis de tiempos de espera
- Análisis de modelos probabilísticos y de predicción
- Análisis de árbol de fallos

SG 2 Monitorizar y analizar la capacidad y disponibilidad

Se analiza y monitoriza la capacidad y disponibilidad para poder gestionar adecuadamente los recursos.

SP 2.1 Monitorizar y analizar la capacidad

Monitorizar y analizar la capacidad del sistema de servicio en relación a los umbrales establecidos.

Artefacto requerido:

- Estrategia e informe de gestión de capacidad y disponibilidad
- Acta de reunión - con stakeholders / con el cliente para el inicio del proyecto (PSU - Project Start-Up) / **con acciones correctivas y su seguimiento** / con mejoras de procesos / de objetivos

SP 2.2 Monitorizar y analizar la disponibilidad

Monitorizar y analizar la disponibilidad del sistema de servicio en relación a los objetivos establecidos.

Artefacto requerido:

- Acta de reunión - con stakeholders / con el cliente para el inicio del proyecto (PSU - Project Start-Up) / **con acciones correctivas y su seguimiento** / con mejoras de procesos / de objetivos
- Estrategia e informe de gestión de capacidad y disponibilidad

SP 2.3 Informar acerca de la gestión de capacidad y disponibilidad

Comunicar a los stakeholders respecto a la información obtenida de capacidad y disponibilidad del sistema de servicio.

Artefacto requerido:

- Informe de validación de herramientas del sistema de servicio y procedimientos de operación
- Estrategia e informe de gestión de capacidad y disponibilidad

3.1.20 SCON (Service Continuity – Continuidad del Servicio)

Es un área de proceso nivel 3 y de categoría Gestión de Proyectos y Trabajos.

De existir alguna alteración que afecte la operación del sistema de servicio se deben generar planes que permitan la continuación del servicio durante y después de la alteración (CMMI Institute, 2013b).

SG 1 Identificar dependencias esenciales del servicio

Comprende el identificar los recursos y funciones necesarios para el desarrollo de los servicios críticos.

SP 1.1 Identificar y priorizar funciones esenciales

Determinar las funciones esenciales de los servicios críticos, que permitan el funcionamiento del sistema de servicio cuando exista una alteración en este.

Artefacto requerido:

- Estrategia y enfoque de prestación de servicios

- Análisis de impacto – de cambios / de Requerimientos / **del negocio**

SP 1.2 Identificar y priorizar recursos esenciales

Determinar los recursos esenciales para el funcionamiento del sistema de servicio cuando exista una emergencia.

Artefacto requerido:

- Estrategia y enfoque de prestación de servicios
- Reporte de recursos para emergencias operativas

SG 2 Preparar la continuidad del servicio

El desarrollo de un plan de continuidad del servicio, su capacitación y asignación de recursos permite la reanudación de los servicios críticos.

SP 2.1 Establecer planes de continuidad del servicio

Desarrollar planes de continuidad del servicio para la regularización de la prestación de servicios críticos, cuando exista una alteración significativa.

Artefacto requerido:

- Business Continuity Plan (BCP)
- Acta de reunión - **con stakeholders** / con el cliente para el inicio del proyecto (PSU - Project Start-Up) / con acciones correctivas y su seguimiento / con mejoras de procesos / de objetivos

SP 2.2 Establecer capacitación sobre continuidad del servicio

Preparar la capacitación para el personal, relacionada a la continuidad del servicio.

Artefacto requerido:

- Plan anual y presupuesto – general / **de capacitación** / de personal
- Materiales de capacitación

SP 2.3 Impartir y evaluar la capacitación sobre continuidad del servicio

Brindar capacitación del plan de continuidad del servicio al personal y evaluar el resultado de la capacitación.

Artefacto requerido:

- Plan anual y presupuesto – general / **de capacitación** / de personal

- Materiales de capacitación
- Evaluaciones de capacitadores y participantes

SG 3 Verificar y validar el plan de continuidad del servicio

La preparación ante alguna alteración se la logra por medio de la verificación y validación del plan de continuidad del servicio, usando métodos adecuados.

SP 3.1 Preparar la verificación y validación del plan de continuidad del servicio

Preparar el entorno y elementos para la verificación y validación del plan de continuidad del servicio.

Artefacto requerido:

- Informe de inspección final
- Informe de revisión entre pares
- Plan de auditoría – lista de verificación / cronograma / manual de procedimientos
- Plan y pruebas piloto
- Análisis de modelos probabilísticos y de predicción

SP 3.2 Verificar y validar el plan de continuidad del servicio

Verificar y validar con métodos y procedimientos la eficacia del plan de continuidad del servicio.

Artefacto requerido:

- Informe de inspección final
- Informe de revisión entre pares
- Plan de auditoría – lista de verificación / cronograma / manual de procedimientos
- Plan y pruebas piloto
- Análisis de modelos probabilísticos y de predicción

SP 3.3 Analizar los resultados de la verificación y validación del plan de continuidad del servicio

Analizar los resultados y criterios definidos para la verificación y validación frente a los del plan de continuidad del servicio.

Artefacto requerido:

- Informe de inspección final
- Informe de revisión entre pares
- Plan de auditoría – lista de verificación / cronograma / manual de procedimientos
- Plan y pruebas piloto
- Análisis de modelos probabilísticos y de predicción

3.1.21 OPP (Organizational Process Performance – Rendimiento Organizativo de Procesos)

Es un área de proceso nivel 4 y de categoría Gestión de Procesos.

Esta área de proceso busca recolectar, analizar e interpretar datos cuantitativos de los procesos estándar de la empresa, que funcionaran como apoyo para establecer y alcanzar los objetivos de calidad y rendimiento de procesos (CMMI Institute, 2013b).

SG 1 Establecer líneas base y modelos de rendimiento

El desarrollo de líneas base y modelos de rendimiento es esencial para la gestión cuantitativa de trabajos.

SP 1.1 Establecer objetivos de calidad y rendimiento de procesos

Definir objetivos cuantitativos de calidad y rendimiento de procesos, que se alienen a los objetivos de negocio de la empresa.

Artefacto requerido:

- Balanced Scorecard (BSC) - **con objetivos de procesos / con KPIs (Key Performance Indicators)**
- Informe y plantillas del programa de métricas (UMP - Uniform Metrics Program)
- Plan de despliegue y control de métricas del portal de calidad empresarial
- Acta de reunión - con stakeholders / con el cliente para el inicio del proyecto (PSU - Project Start-Up) / con acciones correctivas y su seguimiento / con mejoras de procesos / **de objetivos**
- Métricas de consolidación y control de procesos

SP 1.2 Seleccionar procesos

Seleccionar entre los procesos o subprocesos estándar de la empresa, aquellos que se analizarán en el rendimiento organizativo de procesos.

Artefacto requerido:

- Guía de adaptación (TGL - Tailoring guidelines)
- Plan de despliegue y control de métricas del portal de calidad empresarial
- Manual de calidad
- Informe del plan de despliegue de métricas (MDP - Metrics Deployment Plan)

SP 1.3 Establecer medidas de rendimiento de procesos

Desarrollar medidas que den soporte al rendimiento organizativo de procesos.

Artefacto requerido:

- Informe del plan de despliegue de métricas (MDP - Metrics Deployment Plan)
- Guía de adaptación (TGL - Tailoring guidelines)
- Informe y plantillas del programa de métricas (UMP - Uniform Metrics Program)
- Balanced Scorecard (BSC) - **con objetivos de procesos / con KPIs (Key Performance Indicators)**

SP 1.4 Analizar el rendimiento y establecer líneas base de rendimiento de procesos

Analizar los resultados y definir las líneas base de rendimiento de procesos, que permitan el logro de los objetivos cuantitativos de calidad y rendimiento de procesos.

Artefacto requerido:

- Plan de despliegue y control de métricas del portal de calidad empresarial
- Balanced Scorecard (BSC) - **con objetivos de procesos / con KPIs (Key Performance Indicators)**
- Informe y plantillas del programa de métricas (UMP - Uniform Metrics Program)
- Acta de reunión - con stakeholders / con el cliente para el inicio del proyecto (PSU - Project Start-Up) / con acciones correctivas y su seguimiento / con mejoras de procesos / **de objetivos**
- Métricas de consolidación y control de procesos

SP 1.5 Establecer modelos de rendimiento de procesos

Definir y gestionar modelos de rendimiento de procesos en función de los procesos estándar

y las líneas de rendimiento de procesos.

Artefacto requerido:

- Análisis de modelos probabilísticos y de predicción

3.1.22 QWM (Quantitative Work Management – Gestión Cuantitativa de Trabajos)

Es un área de proceso nivel 4 y de categoría Gestión de Proyectos y Trabajos.

El objetivo del área de proceso es gestionar cuantitativamente los trabajos con la finalidad de alcanzar los objetivos de calidad y rendimiento de procesos (CMMI Institute, 2013b).

SG 1 Preparar la gestión cuantitativa

Una adecuada preparación de los elementos que conforman la gestión cuantitativa, asegura una ejecución efectiva de la misma.

SP 1.1 Establecer los objetivos del trabajo

Definir objetivos cuantitativos de calidad y rendimiento de procesos del trabajo realistas, con base a los procesos de rendimiento organizativo de procesos.

Artefacto requerido:

- Informe de revisión, herramientas, análisis de cambios y seguimiento del plan de proyecto (UPP - Unified Project Plan) - sección gestión de configuración / sección métricas / actualizaciones / sección gestión de riesgos / sección ciclos de vida del proyecto / sección actualizaciones / sección aprobación, liberación y autorización / sección stakeholders / sección DAR (Decision Analysis and Resolution)
- Contrato o declaración de trabajo (SOW - Statement of Work) – sección entregables / sección enmiendas y actualizaciones / sección ciclos de vida del proyecto / sección gestión de riesgos / sección programación del proyecto / sección aprobación
- Balanced Scorecard (BSC) - **con objetivos de procesos / con KPIs (Key Performance Indicators)**
- Manual de calidad
- Plan de despliegue y control de métricas del portal de calidad empresarial
- Documento con las directrices de planificación de proyectos

SP 1.2 Componer el proceso definido

Establecer procesos definidos por medio de técnicas estadísticas y técnicas cuantitativas, que cumplan los objetivos de calidad y rendimiento de procesos de trabajo.

Artefacto requerido:

- Guía de adaptación (TGL - Tailoring guidelines)
- Informe del plan de despliegue de métricas (MDP - Metrics Deployment Plan)
- Manual de procedimientos del proyecto

SP 1.3 Seleccionar subprocesos y atributos

Seleccionar subprocesos y atributos críticos, para evaluar y alcanzar los objetivos de calidad y rendimiento de procesos de trabajo.

Artefacto requerido:

- Informe del plan de despliegue de métricas (MDP - Metrics Deployment Plan)
- Informe de revisión, herramientas, análisis de cambios y seguimiento del plan de proyecto (UPP - Unified Project Plan) - sección gestión de configuración / sección métricas / actualizaciones / sección gestión de riesgos / sección ciclos de vida del proyecto / sección actualizaciones / sección aprobación, liberación y autorización / sección stakeholders / sección DAR (Decision Analysis and Resolution)
- Control estadístico de procesos (SPC - Statistical Process Control)
- Documento con las directrices de planificación de proyectos

SP 1.4 Seleccionar medidas y técnicas de análisis

Seleccionar las medidas y técnicas de análisis que se usarán en la gestión cuantitativa.

Artefacto requerido:

- Informe de revisión, herramientas, análisis de cambios y seguimiento del plan de proyecto (UPP - Unified Project Plan) - sección gestión de configuración / sección métricas / actualizaciones / sección gestión de riesgos / sección ciclos de vida del proyecto / sección actualizaciones / sección aprobación, liberación y autorización / sección stakeholders / sección DAR (Decision Analysis and Resolution)
- Plan de calidad

- Plan de despliegue y control de métricas del portal de calidad empresarial
- Informe y plantillas del programa de métricas (UMP - Uniform Metrics Program)
- Control estadístico de procesos (SPC - Statistical Process Control)
- Manual de procedimientos del proyecto

SG 2 Gestionar el trabajo cuantitativamente

El trabajo se gestiona usando técnicas estadísticas y técnicas cuantitativas.

SP 2.1 Monitorizar el rendimiento de los subprocesos seleccionados

Monitorizar a través de técnicas estadísticas y técnicas cuantitativas el rendimiento de los subprocesos, e identificar posibles falencias debido a su ejecución.

Artefacto requerido:

- Control estadístico de procesos (SPC - Statistical Process Control)
- Acta de reunión - **con stakeholders** / con el cliente para el inicio del proyecto (PSU - Project Start-Up) / con acciones correctivas y su seguimiento / con mejoras de procesos / de objetivos
- Plan e informe de gestión de riesgos (RMR - Risk Management Report)
- Informe y plantillas del programa de métricas (UMP - Uniform Metrics Program)
- Manual de procedimientos del proyecto
- Plan de calidad

SP 2.2 Gestionar el rendimiento del trabajo

Gestionar el rendimiento del trabajo y su relación con la consecución de los objetivos de calidad y rendimiento de procesos de trabajo, mediante el uso de técnicas estadísticas y técnicas cuantitativas, además de identificar posibles falencias.

Artefacto requerido:

- Informe y plantillas del programa de métricas (UMP - Uniform Metrics Program)
- Control estadístico de procesos (SPC - Statistical Process Control)
- Informe de análisis causal
- Métricas de consolidación y control de procesos

SP 2.3 Realizar análisis de causas raíces

Elaborar análisis de causas raíces, cuando existan falencias en el rendimiento del trabajo

que impidan el logro de los objetivos de calidad y rendimiento de procesos de trabajo, e implementar acciones correctivas.

Artefacto requerido:

- Control estadístico de procesos (SPC - Statistical Process Control)
- Informe de análisis causal
- Manual de procedimientos del proyecto

3.1.23 OPM (Organizational Performance Management – Gestión del Rendimiento Organizativo)

Es un área de proceso nivel 5 y de categoría Gestión de Procesos.

Esta área de procesos busca una mejora continua del rendimiento organizativo, mediante un enfoque cuantitativo que permita la consecución de los objetivos de negocio, los objetivos de calidad y el rendimiento de procesos (CMMI Institute, 2013b).

SG 1 Gestionar el rendimiento de negocio

Determinar las posibles áreas de mejora mediante el análisis cuantitativo del rendimiento de los procesos, permite a la empresa perfeccionar su negocio.

SP 1.1 Mantener los objetivos de negocio

Identificar la correlación entre la estrategia de negocio con los objetivos de negocio y verificar que estos últimos sean realistas a través del rendimiento de procesos.

Artefacto requerido:

- Plan e informe de mejora de procesos
- Plan de despliegue y control de métricas del portal de calidad empresarial
- Balanced Scorecard (BSC) - **con objetivos de procesos / con KPIs (Key Performance Indicators)**
- Plan de negocio
- Informe y plantillas del programa de métricas (UMP - Uniform Metrics Program)
- Acta de reunión - con stakeholders / con el cliente para el inicio del proyecto (PSU - Project Start-Up) / con acciones correctivas y su seguimiento / con mejoras de procesos / **de objetivos**

SP 1.2 Analizar datos de rendimiento de procesos

Determinar la capacidad de lograr los objetivos de negocio por medio del análisis del rendimiento de procesos y los objetivos de calidad.

Artefacto requerido:

- Informe del plan de despliegue de métricas (MDP - Metrics Deployment Plan)
- Acta de reunión - con stakeholders / con el cliente para el inicio del proyecto (PSU - Project Start-Up) / con acciones correctivas y su seguimiento / con mejoras de procesos / **de objetivos**
- Plan de despliegue y control de métricas del portal de calidad empresarial
- Informe y plantillas del programa de métricas (UMP - Uniform Metrics Program)

SP 1.3 Identificar áreas de mejora potenciales

Reconocer áreas de mejora de la empresa, cuando se presenten falencias en el rendimiento organizativo de procesos.

Artefacto requerido:

- Plan e informe de mejora de procesos
- Manual de calidad

SG 2 Seleccionar mejoras

Las técnicas estadísticas y las técnicas cuantitativas permiten la evaluación y selección de las potenciales mejoras, que contribuyan con el rendimiento organizativo de procesos y los objetivos de calidad.

SP 2.1 Recabar mejoras sugeridas

Obtener sugerencias de mejorar, desde fuentes internas y externas, e identificar su categoría: incrementales o innovadoras.

Artefacto requerido:

- Plan e informe de mejora de procesos
- Análisis de encuestas de satisfacción del cliente (CSS - Customer Satisfaction Survey), quejas y felicitaciones
- Informe y análisis FODA

SP 2.2 Analizar mejoras sugeridas

Identificar y analizar los impactos de la implementación de las mejoras sugeridas, y su aporte para la consecución del rendimiento organizativo de procesos y los objetivos de calidad.

Artefacto requerido:

- Plan de despliegue y control de métricas del portal de calidad empresarial
- Plan e informe de mejora de procesos
- Informe y análisis del retorno de la inversión (ROI - Return On Investment)
- Conclusiones finales, lecciones aprendidas y mejores prácticas
- Informe y análisis de costo/beneficio

SP 2.3 Validar mejoras

Validar las mejoras seleccionadas usando pilotos, modelos, simulaciones, etc., orientadas según lo estipulado en el plan de validación.

Artefacto requerido:

- Plan e informe de mejora de procesos
- Plan y pruebas piloto
- Informe y análisis del retorno de la inversión (ROI - Return On Investment)

SP 2.4 Seleccionar e implementar mejoras para su despliegue

Seleccionar por medio de la relación costo/beneficio, las mejoras que se van a desplegar a través de la empresa.

Artefacto requerido:

- Plan de despliegue y control de métricas del portal de calidad empresarial
- Plan de implementación e informe del sistema de gestión de calidad (QMS - Quality Management System) – sección plantillas / **sección cambios** / sección análisis
- Plan y pruebas piloto
- Informe y análisis de costo/beneficio

SG 3 Desplegar mejoras

Por medio de un plan de despliegue de mejoras, se las ejecutan y evalúan para verificar su efectividad con el cumplimiento de objetivos de calidad y rendimiento organizativo de procesos.

SP 3.1 Planificar el despliegue

Generar planes de despliegue de las mejoras seleccionadas, que permitan su correcta ejecución.

Artefacto requerido:

- Plan e informe de mejora de procesos
- Plan de despliegue y control de métricas del portal de calidad empresarial
- Acta de reunión - **con stakeholders** / con el cliente para el inicio del proyecto (PSU - Project Start-Up) / con acciones correctivas y su seguimiento / con mejoras de procesos / de objetivos

SP 3.2 Gestionar el despliegue

Desplegar las mejoras a través de la empresa, de acuerdo al plan de despliegue.

Artefacto requerido:

- Materiales de capacitación
- Informe y análisis del retorno de la inversión (ROI - Return On Investment)
- Plan e informe de mejora de procesos

SP 3.3 Evaluar los efectos de la mejora

Evaluar los efectos de las mejoras en la consecución de los objetivos de calidad y el rendimiento organizativo de procesos, mediante técnicas estadísticas y técnicas cuantitativas.

Artefacto requerido:

- Informe y análisis del retorno de la inversión (ROI - Return On Investment)
- Plan e informe de mejora de procesos
- Informe y análisis de costo/beneficio

3.1.24 CAR (Causal Analysis and Resolution – Análisis Causal y Resolución)

Es un área de proceso nivel 5 y de categoría Soporte.

La finalidad de esta área de proceso es mejorar el rendimiento de procesos, usando para ello la identificación de causas de resultados, ya sean estas: éxitos para integrarlos en los

procesos o errores para prevenirlos (CMMI Institute, 2013b).

SG 1 Determinar las causas de los resultados seleccionados

Identificar ordenadamente las causas de raíces de los resultados seleccionados.

SP 1.1 Seleccionar los resultados a analizar

Seleccionar aquellos resultados que serán analizados a profundidad.

Artefacto requerido:

- Informe, cierre y seguimiento de no conformidades
- Análisis de encuestas de satisfacción del cliente (CSS - Customer Satisfaction Survey), quejas y felicitaciones
- Informe, registro, análisis y gestión de defectos, problemas y errores
- Plan de implementación e informe del sistema de gestión de calidad (QMS - Quality Management System) – sección plantillas / sección cambios / **sección análisis**
- Balanced Scorecard (BSC) - **con objetivos de procesos / con KPIs (Key Performance Indicators)**

SP 1.2 Analizar las causas

Elaborar el análisis de causas raíces de los resultados seleccionados y generar una propuesta de acción para dichos resultados.

Artefacto requerido:

- Análisis de encuestas de satisfacción del cliente (CSS - Customer Satisfaction Survey), quejas y felicitaciones
- Informe de análisis causal
- Informe, cierre y seguimiento de no conformidades
- Informe, registro, análisis y gestión de defectos, problemas y errores
- Diagrama de Pareto
- Diagrama de Ishikawa
- Informe de auditoría - de líneas base / interna / externa / a la dirección / con stakeholders

SG 2 Abordar las causas de los resultados seleccionados

Se gestionan las causas raíces de los resultados seleccionados, para el desarrollo de mejoras.

SP 2.1 Implementar las propuestas de acción

Ejecutar las propuestas de acción por medio de planes de acción que gestionen las causas raíces de los resultados.

Artefacto requerido:

- Informe de análisis causal
- Informe de gestión de incidencias y su seguimiento
- Informe, registro, análisis y gestión de defectos, problemas y errores

SP 2.2 Evaluar los efectos de las acciones implementadas

Verificar el rendimiento de los procesos y el cumplimiento de los objetivos de calidad, después de haber implementado el plan de acción sobre los procesos modificados.

Artefacto requerido:

- Informe de análisis causal
- Informe, registro, análisis y gestión de defectos, problemas y errores
- Informe y análisis del retorno de la inversión (ROI - Return On Investment)
- Acta de reunión - con stakeholders / con el cliente para el inicio del proyecto (PSU - Project Start-Up) / **con acciones correctivas y su seguimiento** / con mejoras de procesos / de objetivos
- Manual de procedimientos del proyecto

SP 2.3 Registrar los datos del análisis causal

Registrar la información del análisis causal y resolución, con la finalidad de apoyar y dar soporte a la gestión del negocio de la empresa.

Artefacto requerido:

- Informe, registro, análisis y gestión de defectos, problemas y errores
- Informe del plan de despliegue de métricas (MDP - Metrics Deployment Plan)
- Análisis de encuestas de satisfacción del cliente (CSS - Customer Satisfaction Survey), quejas y felicitaciones
- Plan de implementación e informe del sistema de gestión de calidad (QMS - Quality Management System) – sección plantillas / **sección cambios** / sección análisis
- Informe de análisis causal

CAPÍTULO IV

DESCRIPCIÓN DE LOS ARTEFACTOS REQUERIDOS PARA EL CIERRE DE GAPS (BRECHAS)

4.1 Descripción de los artefactos

Tabla 2

Artefactos requeridos para el cierre de GAPS (brechas)

| Artefacto | Descripción | Cita |
|--|--|---|
| Acta de reunión | Documento que resume todos los temas tratados en una reunión, las intervenciones de los participantes y las conclusiones alcanzadas (con stakeholders / con el cliente para el inicio del proyecto (PSU - Project Start-Up) / con acciones correctivas y su seguimiento / con mejoras de procesos / de objetivos). | (Alcarazo & López, 2006) |
| Análisis de árbol de fallos | Técnica deductiva que se centra en un suceso particular (accidente) y otorga un método para determinar las causas que han producido dicho accidente. | (G. López, Hernández, Rodríguez, & Cabrera, 2018) |
| Análisis de encuestas de satisfacción del cliente (CSS - Customer Satisfaction Survey), quejas y felicitaciones | Procedimiento que permite recopilar y almacenar información de inconformidad o agrado respecto a diversos temas. | (Angulo, Mendoza, & Nateras, 2002) |
| Análisis de historias de usuarios | Breves descripciones de las experiencias de los usuarios respecto a los productos de trabajo. | (Executive Master Project Management, 2017) |
| Análisis de impacto | Permite determinar en términos cuantitativos el impacto de un cambio en un requisito o en el negocio, y sus consecuencias en los modelos del | (Espinoza & Martínez, 2012) |

Continúa



| Artefacto | Descripción | Cita |
|---|--|---|
| | sistema (de cambios / de Requerimientos / del negocio). | |
| Análisis de modelos probabilísticos y de predicción | Modelos estadísticos que permite estimar datos, recursos, comportamientos y resultados, de escenarios, a partir de información histórica y sin el riesgo/costo que suponen su ejecución. | (Fullana & Urquía, 2009; Shmueli, 2010; Suárez, 2002) |
| Análisis de tiempos de espera | Tiempos desaprovechados por la falta de insumos, o bien los tiempos de preparación de las máquinas y herramientas. | (Carro & González, 2012) |
| Arquitectura del sistema de servicio | Conjunto de estructuras necesarias para razonar acerca de un producto. Estas estructuras se componen de elementos, relaciones entre elementos, y propiedades de ambos. | (CMMI Institute, 2013b) |
| Balanced Scorecard (BSC) | Herramienta que permite implementar la estrategia y la misión de la empresa, a través de actividades de gestión (con objetivos de procesos / con KPIs (Key Performance Indicators)). | (Gómez, 2018) |
| Base de Datos de conocimientos | Es un espacio comunicativo, experimental e informal de intercambio gratuito de saberes. | (Carrillo, 2011) |
| Business Continuity Plan (BCP) | Plan para garantizar que los procesos comerciales puedan continuar en un momento de emergencia o desastre. | (Techopedia, 2019) |
| Catálogo de servicios | Parte visible para al cliente, cuyo objetivo es presentarle al usuario todos los servicios y productos que ofrece una empresa. | (Ponga, 2018) |
| Conclusiones finales, lecciones aprendidas y mejores prácticas | Etapa final en la que se presenta la información más relevante y permite el desarrollo de metodologías, sistemas, herramientas, y técnicas aplicadas que se usarán en el futuro. | (Gallegos & Lobato, 2017; IMMPC, 2013) |
| Contrato o declaración de trabajo (SOW - | Instrumento que detalla los intereses de las partes involucradas (sección entregables / sección enmiendas y actualizaciones / sección ciclos de vida del proyecto / sección gestión de riesgos / | (Freytes, 2018) |



| Artefacto | Descripción | Cita |
|--|--|--|
| Statement of Work) | sección programación del proyecto / sección aprobación). | |
| Control estadístico de procesos (SPC - Statistical Process Control) | Metodología que predice el comportamiento de un proceso en el tiempo, a través del uso de técnicas estadísticas y gráficos de control. | (Carro & González, 2012) |
| Copia de seguridad de datos | Acción que se realiza para recuperar los datos importantes que se almacenan en un ordenador, en caso de que ocurra alguna situación no deseada. | (Herrero & Sánchez, 2014) |
| Diagrama de flujo de trabajo | Estructura gráfica que muestra la automatización de un proceso de negocio, donde las actividades son pasadas de un participante a otro, para efectos de su procesamiento. | (Menéndez & Castellanos, 2016) |
| Diagrama de Ishikawa | Gráficas que constan de líneas y símbolos que representan determinada relación entre un efecto y sus causas. | (Sánchez, 2013) |
| Diagrama de Pareto | Herramienta gráfica para clasificar las causas de un problema desde la más significativa hasta la menos significativa, conocida como la regla 80/20. | (Sánchez, 2013) |
| Documento con las directrices de planificación de proyectos | Pautas que permiten gestionar efectivamente los recursos, costos, tiempos, equipos de personas y entorno de trabajo de un proyecto. | (Linares & Geizzelez, 2007) |
| Estrategia e informe de gestión de capacidad y disponibilidad | Actividades coordinadas para dirigir y controlar los procesos, y lograr que los mismos se encuentren disponibles en los tiempos requeridos y sean capaces de alcanzar los objetivos. | (Organización Internacional de Normalización, 2015a) |
| Estrategia y enfoque de prestación de servicios | Metodología adoptada por la empresa para cumplir con los Requerimientos del cliente y tratar de exceder sus expectativas, mediante la prestación de servicios. | (Organización Internacional de Normalización, 2015a) |



| Artefacto | Descripción | Cita |
|--|---|--|
| Evaluación e informe de rendimiento de proveedores | Información sobre el desempeño de los proveedores, destinada a generar decisiones o acciones. | (Executive Master Project Management, 2017) |
| Evaluaciones de capacitadores y participantes | Actividad sistemática y continua, dentro del proceso educativo, que permite proporcionar información del rendimiento de capacitadores y participantes. | (Rosales, 2014) |
| Guía de adaptación (TGL - Tailoring guidelines) | Guía organizativa que permite que los proyectos, grupos de trabajo, y funciones empresariales adapten apropiadamente los procesos estándar con objeto de utilizarlos. | (CMMI Institute, 2013b) |
| Guía y plantillas de estimación de proyectos | Documentos que permiten evaluar los futuros esfuerzos y recursos necesarios para la ejecución de proyectos. | (Gido & Clements, 2012) |
| Hojas de asistencia | Herramienta para gestionar la asistencia de los participantes y capacitadores en las capacitaciones. | (Kimaldi, 2017) |
| Incidencias reportadas por teléfono, vía web o sistemas automáticos | Proceso por el que se identifican o tratan los errores o posibles futuros errores. | (World Health Organization, 2014) |
| Informe de análisis causal | Metodología para establecer las causas que generan determinados escenarios o hechos. | (Ovalles, Soler, & Pérez, 2017) |
| Informe de auditoría | Documento con los resultados de la evaluación de la evidencia de la auditoría, recopilada frente a los criterios de auditoría (de líneas base / interna / externa / a la dirección / con stakeholders). | (Organización Internacional de Normalización, 2015a) |
| Informe de entrevistas cara a cara o telefónicas | Metodología que permite conocer detalladamente los requerimientos del cliente y generar información detallada de las áreas temáticas. | (Tello, 2005) |



| Artefacto | Descripción | Cita |
|---|--|---|
| Informe de estado del proyecto | Situación de la ejecución de actividades de los proyectos. | (Project Management Institute, 2017) |
| Informe de estudio de mercado | Análisis y estudio de la viabilidad del desarrollo de un proyecto empresarial. | (Nuño, 2017) |
| Informe de gestión de incidencias y su seguimiento | Documento que resume las actividades de gestión, respecto a los errores o posibles futuros errores. | (World Health Organization, 2014) |
| Informe de inspección final | Examen de un producto de trabajo para determinar si se ajusta a los estándares documentados. | (Executive Master Project Management, 2017) |
| Informe de inventario físico | Documento que representa la existencia de bienes o elementos almacenados, para su uso o venta. | (Asencio, González, & Lozano, 2017) |
| Informe de revisión de productos de trabajo y Requerimientos de usuarios (URS - User Requirements Specification) | Condiciones o capacidades que debe tener o generar, un sistema, para satisfacer las expectativas del usuario. | (Cuervo, Castillo, & Fernández, 2010) |
| Informe de revisión entre pares | Revisión del trabajo realizado por otro miembro del equipo diferente al gestor original, y cuyo objetivo principal es la búsqueda de defectos y la propuesta de mejoras. | (Scrum Manager, 2016) |
| Informe de revisión, herramientas, análisis de cambios y seguimiento del | Es un documento que describe y analiza los trabajos que se van a realizar en el proyecto y la forma en que el director va a gestionar su desarrollo (sección gestión de configuración / sección métricas / actualizaciones / sección gestión de riesgos / sección ciclos de vida del | (Sánchez, 2003) |



| Artefacto | Descripción | Cita |
|--|--|--|
| plan de proyecto (UPP - Unified Project Plan) | proyecto / sección actualizaciones / sección aprobación, liberación y autorización / sección stakeholders / sección DAR (Decision Analysis and Resolution)). | |
| Informe de validación de herramientas del sistema de servicio y procedimientos de operación | Análisis de la correcta combinación y gestión de los recursos, que satisfacen los Requerimientos de servicio. | (CMMI Institute, 2013b) |
| Informe del plan de despliegue de métricas (MDP - Metrics Deployment Plan) | Documento que describe el seguimiento de la medición de atributos del proyecto. | (Executive Master Project Management, 2017) |
| Informe del programa y calendario de aprendizaje | Plan sistemático diseñado por la coordinación y el capacitador para cubrir las metas educativas. | (Pérez, 2000) |
| Informe externo de aseguramiento de la calidad (EQA - External quality assurance) | Parte de la gestión de la calidad orientada a proporcionar confianza en el cumplimiento de los Requerimientos de la calidad. | (Organización Internacional de Normalización, 2015a) |
| Informe y análisis de costo/beneficio | Metodología para evaluar de forma exhaustiva los costos y beneficios de un proyecto e identificar su viabilidad. | (Ortega, 2012) |
| Informe y análisis del retorno de la inversión (ROI - | Cálculo del retorno sobre la inversión inicial, realizada en la implementación de un proyecto. | (Peña, Ramírez, & Osorio, 2015) |

Continúa



| Artefacto | Descripción | Cita |
|--|--|--|
| Return On Investment) | | |
| Informe y análisis FODA | Análisis que permite identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de una empresa. | (Chetty, 1996) |
| Informe y plantillas del programa de métricas (UMP - Uniform Metrics Program) | Medio para monitorizar y controlar las métricas de la empresa, que permiten la predicción y toma de decisiones sobre las operaciones. | (Serrano et al., 2002) |
| Informe, cierre y seguimiento de no conformidades | Incumplimiento de un requisito y su respectiva gestión. | (Organización Internacional de Normalización, 2015a) |
| Informe, registro, análisis y gestión de defectos, problemas y errores | Identificación, evaluación y prevención de posibles fallos y efectos que pueden aparecer en un producto, servicio o proceso. | (IBM, 2017) |
| Lista de documentos maestros (DML - Document Master List) | Documento que describe la totalidad de manuales, procedimientos, instrucciones de trabajo, formatos y registros que contiene el sistema de gestión de calidad. | (De la Cruz, 2010) |
| Manual de calidad | Documento con la especificación para el sistema de gestión de calidad de una empresa. | (Organización Internacional de Normalización, 2015a) |
| Manual de comunicaciones | Documento que define las interacciones de: componente a componente, de persona a componente, persona a persona o cualquier mezcla de ellas. | (CMMI Institute, 2013b) |

Continúa



| Artefacto | Descripción | Cita |
|--|--|--|
| Manual de procedimientos de contratación | Instrumento de apoyo que detalla la sistematización de pasos para ejecutar actividades de contratación. | (Vivanco, 2017) |
| Manual de procedimientos de mantenimiento | Instrumento de apoyo que detalla la sistematización de pasos para ejecutar actividades de mantenimiento (adaptativo / correctivo / perfectivo / preventivo). | (Vivanco, 2017) |
| Manual de procedimientos del proyecto | Instrumento de apoyo que detalla la sistematización de pasos para ejecutar actividades de gestión de proyectos. | (Vivanco, 2017) |
| Manual de procesos | Herramienta de control interno, que detalla la práctica de políticas, procedimientos y controles de procesos. | (Vivanco, 2017) |
| Manual de usuario | Documento que contiene información o instrucciones de asistencia o ayuda, para miembros de la empresa y la efectiva ejecución de sus tareas. | (Pintos, 2009) |
| Materiales de capacitación | Documentos utilizados en los cursos o talleres de capacitación, también pueden ser publicados a través de plataformas web. | (Universidad de la República, 2005) |
| Matriz de trazabilidad | Cuadrícula que relaciona los Requerimientos del producto desde su origen hasta los entregables que los satisfacen. | (Executive Master Project Management, 2017) |
| Métricas de consolidación y control de procesos | Indicadores cuantitativos que presentan información respecto a la gestión de procesos. | (Serrano et al., 2002) |
| Plan anual y presupuesto | Documento con la especificación de los procedimientos y recursos económicos, asociados a aplicar durante un año en particular (general / de capacitación / de personal). | (Organización Internacional de Normalización, 2015a) |

Continúa



| Artefacto | Descripción | Cita |
|---|---|--|
| Plan de auditoría | Descripción de las actividades planificadas para la ejecución de la auditoría (lista de verificación / cronograma / manual de procedimientos). | (Organización Internacional de Normalización, 2015a) |
| Plan de despliegue de servicios estándar | Actividades para la prestación de servicios básicos y adoptables que posee una empresa. | (CMMI Institute, 2013b) |
| Plan de despliegue y control de métricas del portal de calidad empresarial | Herramienta en plataforma web donde se estipulan las prácticas y actividades de gestión de la calidad en la empresa, y su respectivo control. | (IBM, 2017) |
| Plan de implementación e informe del sistema de gestión de calidad (QMS - Quality Management System) | Documento que define las actividades de gestión y seguimiento, del conjunto de elementos de una empresa, que interactúan y se relacionan para establecer políticas, objetivos y procesos relacionados con la calidad (sección plantillas / sección cambios / sección análisis). | (Organización Internacional de Normalización, 2015a) |
| Plan de negocio | Documento con el proceso para enunciar los propósitos, ideas, conceptos, formas operativas, resultados y la visión del negocio. | (Varela, 2008) |
| Plan e informe de gestión de riesgos (RMR - Risk Management Report) | Documento con las especificaciones para la protección de la empresa frente a las consecuencias desfavorables del riesgo, orientado a la reducción de la severidad y variabilidad de las pérdidas. | (Martínez & Blanco, 2017) |
| Plan e informe de mejora de procesos | Documento que detalla las directrices para la gestión de la efectividad de los procesos de la empresa. | (Lescay & Pérez, 2009) |



| Artefacto | Descripción | Cita |
|--|---|--|
| Plan y estrategia de transición | Documento con pautas para lograr la situación deseada, respecto a la situación actual (transición). | (Organización Internacional de Normalización, 2015a) |
| Plan y pruebas piloto | Prueba y planificación inicial del proyecto a gestionarse, donde se implementan métodos de estudio sobre el desarrollo del proyecto para identificar su comportamiento. | (García, 2013) |
| Plantillas para la clasificación de criterios de selección | Características o atributos que deben poseer las posibles soluciones y su alineación en los procesos de selección y evaluación. | (Galo, Ribeiro, Mergulhão, & Vidal, 2018) |
| Plantillas y directrices para el análisis y resolución de decisiones (DAR - Decision Analysis and Resolution) | Análisis de las posibles decisiones, aplicando un proceso de evaluación sobre las alternativas identificadas, frente a los criterios de selección establecidos. | (CMMI Institute, 2013b) |
| Preguntas frecuentes (FAQ - Frequently Asked Questions) | Plataforma web que proporciona respuestas a una lista de preguntas típicas que los usuarios pueden hacer sobre un tema en particular. | (Merriam Webster, 2019) |
| Registro de productos suministrados por el cliente | Lista de componentes, materiales, datos, herramientas o equipos, que pertenecen al cliente y forman parte del sistema de servicio. | (Organización Internacional de Normalización, 2015a) |
| Registros y recibos de prestación de servicios | Documento con la evidencia de la prestación del servicio. | (CMMI Institute, 2013b) |
| Reporte de herramientas para la gestión | Herramientas para definir los elementos del proyecto que serán registrados y actualizados, de | (Executive Master Project |



| Artefacto | Descripción | Cita |
|---|--|-------------------------|
| de la configuración | modo que los productos de trabajo se mantengan consistentes y operativos. | Management, 2017) |
| Reporte de identificación y desarrollo de líneas base | Conjunto de especificaciones o productos de trabajo que se ha revisado y acordado, para el futuro desarrollo de productos de trabajo. | (CMMI Institute, 2013b) |
| Reporte de identificación, registro y estado de elementos de configuración | Listado de productos de trabajo que se designan para la gestión de configuración. | (CMMI Institute, 2013b) |
| Reporte de recursos para emergencias operativas | Documento que detalla los componentes del sistema de servicio necesarios para reanudar los servicios alterados. | (CMMI Institute, 2013b) |
| Representaciones de los niveles de servicio | Magnitud, grado o calidad, definidos para el rendimiento en la prestación de servicios. | (CMMI Institute, 2013b) |
| Solicitud y registro de cambio | Documento con las modificaciones solicitadas y realizadas a los elementos del sistema de servicio, a modo de asegurar la consistencia de esta información, además de mantener actualizados todos los documentos. | (Arias, 2014) |

CAPÍTULO V

EVALUACIÓN, ESPECIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN DE LOS ARTEFACTOS REQUERIDOS QUE PERMITAN EL CIERRE DE GAPS (BRECHAS). CASO DE ESTUDIO: CACPECO COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO

5.1 Caso de estudio CACPECO Cooperativa de Ahorro y Crédito

5.1.1 Historia

La Cooperativa de Ahorro y Crédito de la pequeña industria de Cotopaxi CACPECO fue fundada el 14 de marzo de 1988, gracias a la gestión del señor Luigi Ripalda Bonilla y de 38 socios fundadores, los cuales, a través de esta acción, buscaban atender las necesidades financieras no satisfechas de las pequeñas empresas de la provincia.

Actualmente, con 31 años de funcionamiento, es una de las instituciones del sector cooperativo con mayor prestigio y credibilidad del país, ofertando varios servicios financieros que se encuentran avalados por su calificación de riesgo AAA- y sus \$304' 148.806 en activos en el año 2018; la cantidad de socios para el mismo periodo fue de 136.282 y 205 empleados (CACPECO, 2019).

5.1.2 Misión

“Entregamos productos y servicios financieros solidarios de calidad, con una gestión sustentable, apoyados en tecnología vanguardista y talento humano comprometido.”

5.1.3 Visión

“Ser modelo en responsabilidad social empresarial, reconocidos en nuestras zonas de influencia por el compromiso con el desarrollo de nuestros grupos de interés y la innovación.”

5.1.4 Mapa de procesos

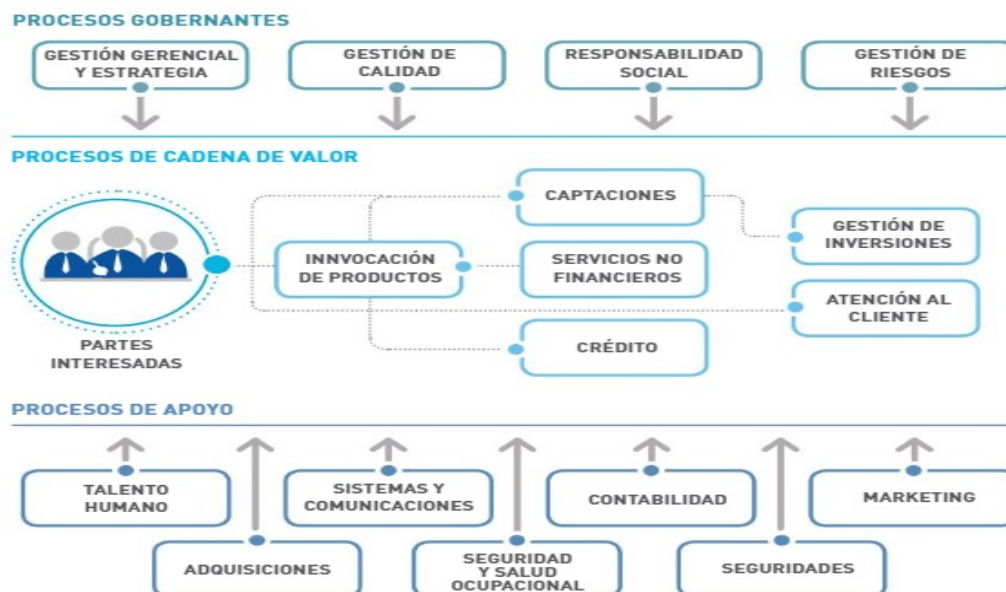


Figura 11. Mapa de procesos CACPECO

Fuente: CACPECO, 2019

5.1.5 Sistema de Gestión de Calidad CACPECO

La cooperativa de ahorro y crédito CACPECO, posee un Sistema de Gestión de la Calidad robusto, cuya finalidad es asegurar la entrega de servicios de calidad a sus clientes y la ejecución efectiva de procesos, a través de la dirección y control de las actividades empresariales.

5.2 Evaluación

Con la finalidad de evaluar a la Cooperativa de Ahorro y Crédito CACPECO se ejecutó la herramienta de medición del porcentaje del nivel de madurez de calidad CMMi – SERVICE a empresas de servicios con un Sistema de Gestión de Calidad, donde se comprobó el cumplimiento de sus metas y prácticas específicas en cada área de proceso., además de identificar GAPS (brechas) en aquellas prácticas específicas que no se cumplían lo estipulado por la metodología CMMi – SERVICE.

5.2.1 REQM (Requirements Management – Gestión de Requisitos) – CACPECO

| REQM (Requirements Management – Gestión de Requisitos) | | | | | | | | | |
|---|--|--|----------------------------|--|--------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|---------|---------|
| CATEGORÍA: Gestión de Proyectos y Trabajos | | | | | | NIVEL DE MADUREZ: 2 | | | |
| PROPÓSITO: El propósito de Gestión de Requisitos (REQM) es gestionar los requisitos de los productos y componentes de producto y asegurar que dichos requisitos estén alineados con los planes de trabajo y los productos de trabajo. | | | | | | | | | |
| SPECIFIC GOALS (SG) - METAS ESPECÍFICAS | | Interrogante | Práctica Cumplida | Artefacto para cierre de GAPs (brechas) | % de cumplimiento por Práctica | % de cumplimiento por Meta | % de cumplimiento por Área de Proceso | | |
| SG 1 | Gestionar requisitos | | | | | | | 100,00% | 100,00% |
| SP 1.1 | Entender los requisitos | ¿Aprobé los requisitos analizados y dialogados junto a los stakeholders? | Completamente implementado | * Contrato o declaración de trabajo (SOW - Statement of Work) * Acta de reunión - con stakeholders / con el cliente | 100,00% | | | | |
| SP 1.2 | Obtener el compromiso con los requisitos | ¿Comprometen a los participantes en la implementación y cambios de requisitos? | Completamente implementado | * Solicitud y registro de cambio | 100,00% | | | | |
| SP 1.3 | Gestionar los cambios a los requisitos | ¿Documentan, comparten y evalúan los cambios a los requisitos? | Completamente implementado | * Análisis de impacto - de cambios * Matriz de trazabilidad | 100,00% | | | | |
| SP 1.4 | Mantener la trazabilidad bidireccional entre los requisitos | ¿Realizan una matriz de trazabilidad de requisitos? | Completamente implementado | * Informe de revisión de requisitos | 100,00% | | | | |
| SP 1.5 | Asegurar que los productos de trabajo y los requisitos estén alineados | ¿Documentan y corrigen las inconsistencias entre los requisitos frente a los planes de trabajo y productos de trabajo? | Completamente implementado | * Informe de revisión, herramientas, análisis de | 100,00% | | | | |

Figura 12. REQM - CACPECO

Interpretación: En esta área de proceso el cumplimiento fue del 100,00%, donde se identifica la presencia de artefactos y prácticas cumplidas.

5.2.2 WP (Work Planning – Planificación de Trabajos) - CACPECO

| WP (Work Planning - Planificación de Trabajos) | | | | | | | | | |
|---|---|--|----------------------------|--|--------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|---------|---------|
| CATEGORÍA: Gestión de Proyectos y Trabajos | | | | | | NIVEL DE MADUREZ: 2 | | | |
| PROPÓSITO: El propósito de Planificación de Trabajos (WP) es establecer y mantener los planes que definen los trabajos. | | | | | | | | | |
| SPECIFIC GOALS (SG) - METAS ESPECÍFICAS | | Interrogante | Práctica Cumplida | Artefacto para cierre de GAPs (brechas) | % de cumplimiento por Práctica | % de cumplimiento por Meta | % de cumplimiento por Área de Proceso | | |
| SG 1 | Establecer estimaciones | | | | | | | 100,00% | 100,00% |
| SP 1.1 | Establecer la estrategia de servicio | ¿Establecen y actualizan la estrategia de servicio? | Completamente implementado | * Estrategia y enfoque de prestación de servicios. * Informe de revisión, | 100,00% | | | | |
| SP 1.2 | Estimar el alcance del trabajo | ¿Realizan un EDT de acuerdo a la estructura de la estrategia de servicio? | Completamente implementado | * Herramientas, análisis de costos y planillas de estimación de proyectos | 100,00% | | | | |
| SP 1.3 | Establecer estimaciones de los atributos de productos de trabajo y tareas | ¿Estiman los atributos de los recursos necesarios para los servicios? | Completamente implementado | * Contrato o declaración de trabajo (SOW - Statement of Work) * Glos y planillas de estimación de proyectos | 100,00% | | | | |
| SP 1.4 | Definir fases del ciclo de vida | ¿Determinan fases de ciclo de vida para planificar? | Completamente implementado | | 100,00% | | | | |
| SP 1.5 | Estimar el esfuerzo y el costo | ¿Estiman el esfuerzo y costo de los servicios a través de modelos o datos históricos? | Completamente implementado | | 100,00% | | | | |
| SG 2 | Desarrollar un plan de trabajo | | | | | | | 100,00% | 100,00% |
| SP 2.1 | Establecer el presupuesto y el cronograma | ¿Definen el presupuesto y el cronograma de trabajo? | Completamente implementado | * Plan anual y presupuesto - general / de capacitación / de | 100,00% | | | | |
| SP 2.2 | Identificar riesgos | ¿Identifican y analizan los riesgos del trabajo? | Completamente implementado | * Informe de revisión, herramientas, análisis de | 100,00% | | | | |
| SP 2.3 | Planificar la gestión de datos | ¿Planifican la gestión de datos del trabajo? | Completamente implementado | * Informe de revisión, herramientas, análisis de | 100,00% | | | | |
| SP 2.4 | Planificar los recursos | ¿Planifican los recursos para realizar el trabajo? | Completamente implementado | * Glos y planillas de estimación de proyectos | 100,00% | | | | |
| SP 2.5 | Planificar los conocimientos y habilidades que se necesitan | ¿Planifican los conocimientos y habilidades necesarios del personal para el trabajo? | Completamente implementado | * Plan anual y presupuesto - general / de capacitación / de | 100,00% | | | | |
| SP 2.6 | Planificar la involucración de las partes interesadas | ¿Planifican involucrar a los stakeholders? | Completamente implementado | * Informe de revisión, herramientas, análisis de | 100,00% | | | | |
| SP 2.7 | Establecer el plan de trabajo | ¿Establecen el plan global de trabajo? | Completamente implementado | * Informe de revisión, herramientas, análisis de | 100,00% | | | | |
| SG 3 | Obtener el compromiso con el plan | | | | | | | 100,00% | 100,00% |
| SP 3.1 | Revisar los planes que afecten al trabajo | ¿Revisan los planes de otras áreas de proceso que afecten el plan global de trabajo? | Completamente implementado | * Informe de revisión, herramientas, análisis de | 100,00% | | | | |
| SP 3.2 | Conciliar los niveles de trabajo y de recursos | ¿Concilian el plan de trabajo global y los recursos disponibles y estimados? | Completamente implementado | * Informe de revisión, herramientas, análisis de | 100,00% | | | | |
| SP 3.3 | Obtener el compromiso con el plan | ¿Obtienen el compromiso de los stakeholders que ejecutan y dan soporte al plan de trabajo? | Completamente implementado | * Acta de reunión - con stakeholders / con el cliente | 100,00% | | | | |

Figura 13. WP - CACPECO

Interpretación: Todas las prácticas específicas están completas, y los artefactos son identificables.

5.2.3 WMC (Work Monitoring and Control - Monitorización y control de trabajos) - CACPECO

| WMC (Work Monitoring and Control) (Monitorización y Control de Trabajos) | | | | | | |
|--|--|--|---|--|----------------------------|---------------------------------------|
| CATEGORÍA: Gestión de Proyectos y Trabajos | | | | | NIVEL DE MADUREZ: 2 | |
| PROPÓSITO: El propósito de Monitorización y Control de Trabajos (WMC) es proporcionar información sobre el trabajo en curso de forma que se puedan realizar las acciones correctivas apropiadas cuando el rendimiento se desvíe significativamente del plan. | | | | | | |
| SPECIFIC GOALS (SG) - METAS ESPECÍFICAS | Interrogante | Práctica Cumplida | Artefacto para cierre de GAPs (brechas) | % de cumplimiento por Práctica | % de cumplimiento por Meta | % de cumplimiento por Área de Proceso |
| SG 1 | Monitorizar el trabajo con respecto al plan | | | | | 100,00% |
| SP 1.1 | Monitorizar el trabajo con respecto al plan | Monitorizar los valores reales de los parámetros de planificación respecto al plan de trabajo? | Completamente implementado | * Análisis de encuestas de satisfacción del cliente (CSS) / Informe de revisiones | 100,00% | |
| SP 1.2 | Monitorizar compromisos | Monitorizar los compromisos respecto a los establecidos en el plan de trabajo? | Completamente implementado | * Instrumentos análisis de compromisos | 100,00% | |
| SP 1.3 | Monitorizar riesgos | Monitorizar los riesgos actuales frente a los detallados en el plan de trabajo? | Completamente implementado | * Informes de revisiones | 100,00% | |
| SP 1.4 | Monitorizar la gestión de datos | Monitorizar la gestión de datos respecto al plan de trabajo? | Completamente implementado | * Informes de auditoría - de línea base / interna / externa / Informe de auditoría - de línea base / interna / externa / Informe de revisiones | 100,00% | |
| SP 1.5 | Monitorizar la involucración de las partes interesadas | Revisar las intervenciones de los stakeholders frente a lo detallado en el primer plan de trabajo? | Completamente implementado | * Acta de reunión - con stakeholders / con el cliente | 100,00% | |
| SP 1.6 | Realizar revisiones de progreso | Revisar el progreso del estado de trabajo? | Completamente implementado | * Instrumentos análisis de Acta de reunión - con stakeholders / con el cliente | 100,00% | |
| SP 1.7 | Realizar revisiones de hitos | Revisar en los hitos el cumplimiento de los requisitos de las partes interesadas? | Completamente implementado | | 100,00% | |
| SG 2 | Gestionar acciones correctivas hasta su cierre | | | | | 100,00% |
| SP 2.1 | Análisis problemas | Análisis los problemas identificados en las revisiones? | Completamente implementado | * Informe, registro, análisis y gestión de defectos, problemas | 100,00% | |
| SP 2.2 | Realizar acciones correctivas | Realizar acciones correctivas sobre los problemas identificados? | Completamente implementado | * Informe de análisis causal | 100,00% | |
| SP 2.3 | Gestionar acciones correctivas | Gestionar las acciones correctivas? | Completamente implementado | * Acta de revisión - con Informe de inspección final / Acta de revisión - con | 100,00% | |

Figura 14. WMC - CACPECO

Interpretación: El 100,00% tiene cumplimiento en esta área, donde existe presencia de artefactos y ejecución de prácticas específicas.

5.2.4 SAM (Supplier Agreement Management - Gestión de Acuerdo de Suministro) - CACPECO

| SAM (Supplier Agreement Management - Gestión de Acuerdo de Suministro) | | | | | | |
|--|---------------------------------------|--|---|---|----------------------------|---------------------------------------|
| CATEGORÍA: Gestión de Proyectos y Trabajos | | | | | NIVEL DE MADUREZ: 2 | |
| PROPÓSITO: El propósito de Gestión de Acuerdos de Suministro (SAM) es gestionar la adquisición de productos y servicios a suministradores. | | | | | | |
| SPECIFIC GOALS (SG) - METAS ESPECÍFICAS | Interrogante | Práctica Cumplida | Artefacto para cierre de GAPs (brechas) | % de cumplimiento por Práctica | % de cumplimiento por Meta | % de cumplimiento por Área de Proceso |
| SG 1 | Establecer acuerdos de suministro | | | | | 100,00% |
| SP 1.1 | Determinar el tipo de adquisición | Determinar los tipos de adquisiciones para los productos y componentes del producto? | Completamente implementado | * Plan anual y presupuesto general / de contratación / de | 100,00% | |
| SP 1.2 | Seleccionar suministradores | Seleccionar suministradores de acuerdo a criterios y requisitos? | Completamente implementado | * Evaluación e informe de cumplimiento de proveedores | 100,00% | |
| SP 1.3 | Establecer acuerdos de suministro | Establecen y mantienen los acuerdos de suministro? | Completamente implementado | * Contrato o declaración de trabajo (SOW - Statement of | 100,00% | |
| SG 2 | Satisfacer los acuerdos de suministro | | | | | 100,00% |
| SP 2.1 | Ejecutar el acuerdo de suministro | Ejecutan el acuerdo de suministro a cabalidad? | Completamente implementado | * Informe de auditoría - de línea base / interna / externa / Informe de inventario físico | 100,00% | |
| SP 2.2 | Aceptar el producto adquirido | Evalúan el cumplimiento del acuerdo de suministro previo a la aceptación? | Completamente implementado | * Registro de productos | 100,00% | |
| SP 2.3 | Asegurar la transición de productos | Aseguran la transición de productos de manera segura y fluida? | Completamente implementado | * Manual de usuario / Material de capacitación | 100,00% | |

Figura 15. SAM - CACPECO

Interpretación: Con el 100,00%, esta área de proceso está completamente ejecutada, ya que los artefactos están implementados, así como las prácticas específicas.

5.2.5 MA (Measurement and Analysis - Medición y análisis) - CACPECO

| MA (Measurement and Analysis - Medición y Análisis) | | | | | | |
|--|---|--|---|--------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| CATEGORÍA: Soporte | | | | | NIVEL DE MADUREZ: 2 | |
| PROPÓSITO: El propósito de Medición y Análisis (MA) es desarrollar y mantener una competencia de medición que se usa para dar soporte a las necesidades de información de la gerencia. | | | | | | |
| SPECIFIC GOALS (SG) - METAS ESPECÍFICAS | Interrogante | Práctica Cumplida | Artefacto para cierre de GAPs (brechas) | % de cumplimiento por Práctica | % de cumplimiento por Meta | % de cumplimiento por Área de Proceso |
| SG 1 | Alinear las actividades de medición y análisis | | | | | |
| SP 1.1 | Establecer objetivos de medición | ¿Establecen los objetivos de medición según las necesidades de información y objetivos de negocio? | Completamente implementado | 100,00% | 100,00% | 100,00% |
| SP 1.2 | Especificar medidas | ¿Especifican las medidas que satisfacen los objetivos de medición? | Completamente implementado | 100,00% | | |
| SP 1.3 | Especificar procedimientos de recolección y almacenamiento de datos | ¿Especifican procedimientos de recolección y almacenamiento de los datos? | Completamente implementado | 100,00% | | |
| SP 1.4 | Establecer procedimientos de análisis | ¿Establecen procedimientos de análisis y comunicación de los datos de mediciones? | Completamente implementado | 100,00% | | |
| SG 2 | Proporcionar resultados de medición | | | | | |
| SP 2.1 | Obtener mediciones | ¿Obtienen datos bases y derivados, completos e íntegros? | Completamente implementado | 100,00% | 100,00% | 100,00% |
| SP 2.2 | Analizar mediciones | ¿Analizan e interpretan los datos? | Completamente implementado | 100,00% | | |
| SP 2.3 | Almacenar los datos y los resultados | ¿Almacenan electrónicamente los datos y resultados? | Completamente implementado | 100,00% | | |
| SP 2.4 | Comunicar los resultados | ¿Comunican los resultados a los stakeholders? | Completamente implementado | 100,00% | | |

Figura 16. MA - CACPECO

Interpretación: En su totalidad, existe cumplimiento de las prácticas específicas, además de la presencia de artefactos.

5.2.6 PPQA (Process and Product Quality Assurance - Aseguramiento de Calidad de Procesos y Productos) - CACPECO

| PPQA (Process and Product Quality Assurance - Aseguramiento de Calidad de Procesos y Productos) | | | | | | |
|---|---|---|---|--------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| CATEGORÍA: Soporte | | | | | NIVEL DE MADUREZ: 2 | |
| PROPÓSITO: El propósito de Aseguramiento de Calidad Procesos y Productos (PPQA) es proporcionar al personal y a la gerencia un conocimiento objetivo de los procesos y de sus productos de trabajo asociados. | | | | | | |
| SPECIFIC GOALS (SG) - METAS ESPECÍFICAS | Interrogante | Práctica Cumplida | Artefacto para cierre de GAPs (brechas) | % de cumplimiento por Práctica | % de cumplimiento por Meta | % de cumplimiento por Área de Proceso |
| SG 1 | Evaluar objetivamente los procesos y productos de trabajo | | | | | |
| SP 1.1 | Evaluar objetivamente los procesos | ¿Evalúan los procesos de manera objetiva? | Completamente implementado | 100,00% | 100,00% | 100,00% |
| SP 1.2 | Evaluar objetivamente los productos de trabajo | ¿Evalúan los productos de trabajo de manera objetiva? | Completamente implementado | 100,00% | | |
| SG 2 | Proporcionar un conocimiento objetivo | | | | | |
| SP 2.1 | Comunicar y resolver problemas de no conformidad | ¿Comunican y resuelven las no conformidades y los análisis de tendencias? | Completamente implementado | 100% | 100,00% | 100,00% |
| SP 2.2 | Establecer registros | ¿Registran las actividades de aseguramiento de la calidad? | Completamente implementado | 100% | | |

Figura 17. PPQA - CACPECO

Interpretación: En esta área de proceso existe un cumplimiento del 100% de las prácticas específicas y la evidencia de artefactos.

5.2.7 CM (Configuration Management - Gestión de Configuración) - CACPECO

| CM (Configuration Management - Gestión de Configuración) | | | | | | |
|--|---|--|--|--------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| CATEGORÍA: Seguridad | | | | | NIVEL DE MADUREZ: 2 | |
| PROPÓSITO: El propósito de Gestión de Configuración (CM) es establecer y mantener la integridad de los productos de trabajo mediante la identificación de configuración, el control de configuración, el registro del estado de la configuración, y las auditorías de configuración. | | | | | | |
| SPECIFIC GOALS (SG) - METAS ESPECÍFICAS | Interrogante | Práctica Cumplida | Artefactos para cierre de GAPs (brechas) | % de cumplimiento por Práctica | % de cumplimiento por Meta | % de cumplimiento por Área de Proceso |
| SG 1 | Establecer líneas base | | | | | 100,00% |
| SP 1.1 | Identificar elementos de configuración | Identifican los elementos de configuración según lo planificado? | Completamente implementado | 100,00% | 100,00% | |
| SP 1.2 | Establecer un sistema de gestión de configuración | Establecen un sistema de gestión de configuración para controlar los productos de trabajo? | Completamente implementado | 100,00% | 100,00% | |
| SP 1.3 | Crear o liberar líneas base | ¿Crean o liberan líneas base para uso interno y externo? | Completamente implementado | 100,00% | 100,00% | |
| SG 2 | Seguir y controlar los cambios | | | | | |
| SP 2.1 | Seguir las peticiones de cambio | ¿Gestionan y analizan las peticiones de cambio? | Completamente implementado | 100,00% | 100,00% | |
| SP 2.2 | Controlar los elementos de configuración | ¿Controlan los cambios de los elementos de configuración? | Completamente implementado | 100,00% | 100,00% | |
| SG 3 | Establecer la integridad | | | | | |
| SP 3.1 | Establecer registros de gestión de configuración | ¿Establecen registros de gestión de configuración y su acceso? | Completamente implementado | 100,00% | 100,00% | |
| SP 3.2 | Realizar auditorías de configuración | ¿Realizan auditorías de configuración? | Completamente implementado | 100,00% | 100,00% | |

Figura 18. CM - CACPECO

Interpretación: Con el 100% de cumplimiento de las prácticas específicas, es un área de proceso con presencia de artefactos.

5.2.8 SD (Service Delivery - Prestación de Servicios) - CACPECO

| SD (Service Delivery - Prestación de Servicios) | | | | | | |
|---|--|--|--|--------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| CATEGORÍA: Establecimiento y Prestación de Servicios | | | | | NIVEL DE MADUREZ: 2 | |
| PROPÓSITO: El propósito de Prestación de Servicios (SD) es prestar servicios conforme a los acuerdos de servicio. | | | | | | |
| SPECIFIC GOALS (SG) - METAS ESPECÍFICAS | Interrogante | Práctica Cumplida | Artefactos para cierre de GAPs (brechas) | % de cumplimiento por Práctica | % de cumplimiento por Meta | % de cumplimiento por Área de Proceso |
| SG 1 | Establecer acuerdos de servicio | | | | | 100,00% |
| SP 1.1 | Analizar los acuerdos y datos de servicio existentes | ¿Analizar y revisar los acuerdos de servicios y sus datos? | Completamente implementado | 100,00% | 100,00% | |
| SP 1.2 | Establecer acuerdos de servicio | ¿Establecen acuerdos de servicios? | Completamente implementado | 100,00% | 100,00% | |
| SG 2 | Preparar la prestación de servicios | | | | | |
| SP 2.1 | Establecer el enfoque de prestación de servicios | ¿Establecen el enfoque de prestación de servicios? | Completamente implementado | 100,00% | 100,00% | |
| SP 2.2 | Preparar las operaciones del sistema de servicio | ¿Preparan las operaciones del sistema de sistema servicios para su ejecución? | Completamente implementado | 100,00% | 100,00% | |
| SP 2.3 | Establecer un sistema de gestión de peticiones | ¿Gestionan un sistema de gestión de peticiones? | Completamente implementado | 100,00% | 100,00% | |
| SG 3 | Prestar servicios | | | | | |
| SP 3.1 | Recibir y procesar peticiones de servicio | ¿Procesan y controlan las peticiones de servicio? | Completamente implementado | 100,00% | 100,00% | |
| SP 3.2 | Operar el sistema de servicio | ¿Operan el sistema de servicios según lo establecido en el enfoque de prestación de servicios? | Completamente implementado | 100,00% | 100,00% | |
| SP 3.3 | Mantener el sistema de servicio | ¿Realizan mantenimientos al sistema de servicio? | Completamente implementado | 100,00% | 100,00% | |

Figura 19. SD - CACPECO

Interpretación: Esta área de proceso posee un 100,00%, con prácticas específicas y artefactos implementados.

5.2.9 IWM (Integrated Work Management - Monitorización y Control de Trabajo) – CACPECO

| IWM (Integrated Work Management - Monitorización y Control de Trabajo) | | | | | | | | |
|---|--|--|---|---|----------------------------|---------------------------------------|--|---------|
| CATEGORÍA: Gestión de Proyectos y Trabajos | | | | | | NIVEL DE MADUREZ: 3 | | |
| PROPÓSITO: El propósito de Gestión Integrada de Trabajos (IWM) es establecer y gestionar el trabajo y la involucración de las partes interesadas relevantes de acuerdo a un proceso integrado y definido que se adapta a partir del conjunto de procesos estándar de la organización. | | | | | | | | |
| SPECIFIC GOALS (SG) - METAS ESPECÍFICAS | Interrogante | Práctica Cumplida | Artefacto para cierre de GAPs (brechas) | % de cumplimiento por Práctica | % de cumplimiento por Meta | % de cumplimiento por Área de Proceso | | |
| SG 1 | Utilizar el proceso definido para el trabajo | | | | | | | 96,67% |
| SP 1.1 | Establecer el proceso definido | Establecen procesos definidos a partir de los procesos estándar? | Completamente implementado | Informe de revisión, herramientas, análisis de causa y planillas de estimación de proyectos | 100,00% | 100,00% | | |
| SP 1.2 | Unificar los activos de proceso organizativos para planificar los trabajos | Usan activos de proceso organizativos, resultados y mediciones previas para planificar el trabajo? | Completamente implementado | Plan de despliegue, repelición y manual de control | 100,00% | | | |
| SP 1.3 | Establecer el entorno de trabajo | Establecen el entorno de trabajo de acuerdo a los estándares de entorno de trabajo? | Completamente implementado | Informe de revisión, | 100,00% | | | |
| SP 1.4 | Integrar los planes | Integran el plan de trabajo y otros planes, generando planes integrados? | Completamente implementado | Herramientas, análisis de informe y planillas de | 100,00% | | | |
| SP 1.5 | Gestionar el trabajo utilizando los planes integrados | Gestionan el trabajo en función de los planes integrados y el proceso definido? | Completamente implementado | Programa de métricas (IIMP) | 100,00% | | | |
| SP 1.6 | Establecer equipos | Establecen equipos de acuerdo a la visión de los grupos de trabajo? | Completamente implementado | Documento con las directrices de planificación de proyectos | 100,00% | | | |
| SP 1.7 | Contribuir a los activos de proceso organizativos | Introcponen experiencias de gestión de proceso definido para la mejora de activos de procesos organizativos? | Mayormente implementado | Informe y planillas del programa de métricas (IIMP) | 66,66% | | | |
| SG 2 | Coordinarse y colaborar con las partes interesadas relevantes | | | | | | | 100,00% |
| SP 2.1 | Gestionar la involucración de las Partes Interesadas | Involucran a los stakeholders de acuerdo al proceso definido y planes integrados? | Completamente implementado | Informe, registro, análisis y gestión de defectos, problemas | 100,00% | | | |
| SP 2.2 | Gestionar las Dependencias | Gestionan las dependencias (situaciones o eventos) críticos junto a los stakeholders? | Completamente implementado | Informe, registro, análisis y gestión de defectos, problemas | 100,00% | | | |
| SP 2.3 | Resolver los Problemas de Coordinación | Resuelven los problemas de coordinación junto a los stakeholders? | Completamente implementado | Informe, registro, análisis y gestión de defectos, problemas | 100,00% | | | |

Figura 20. IWM - CACPECO

Interpretación: Con el 96,67% se presentan un GAP en la SP 1.7, donde existe una carencia del artefacto.

5.2.10 RSKM (Risk Management - Gestión de Riesgos) - CACPECO

| RSKM (Risk Management - Gestión de Riesgos) | | | | | | | | |
|--|---|--|---|---|----------------------------|---------------------------------------|--|---------|
| CATEGORÍA: Gestión de Proyectos y Trabajos | | | | | | NIVEL DE MADUREZ: 3 | | |
| PROPÓSITO: El propósito de Gestión de Riesgos (RSKM) es identificar problemas potenciales antes de que ocurran de modo que, a lo largo de la vida del producto o trabajo, se puedan planificar e involucrar actividades de manejo de riesgos según se acontece para mitigar los impactos adversos sobre el logro de objetivos. | | | | | | | | |
| SPECIFIC GOALS (SG) - METAS ESPECÍFICAS | Interrogante | Práctica Cumplida | Artefacto para cierre de GAPs (brechas) | % de cumplimiento por Práctica | % de cumplimiento por Meta | % de cumplimiento por Área de Proceso | | |
| SG 1 | Preparar la gestión de riesgos | | | | | | | 100,00% |
| SP 1.1 | Determinar fuentes y categorías de riesgo | Determinan fuentes (internas y externas) y categorías de riesgos? | Completamente implementado | Informe de revisión, | 100,00% | | | |
| SP 1.2 | Definir parámetros de riesgo | Definen los parámetros para analizar y categorizar los riesgos? | Completamente implementado | Plan e informe de gestión de riesgos (RMR - Risk) | | 100,00% | | |
| SP 1.3 | Establecer una estrategia de gestión de riesgos | Establecen una estrategia de gestión de riesgos? | Completamente implementado | Informe de revisión, | | 100,00% | | |
| SG 2 | Identificar y analizar riesgos | | | | | | | 100,00% |
| SP 2.1 | Identificar riesgos | Identifican riesgos? | Completamente implementado | Informe de revisión, | 100,00% | | | |
| SP 2.2 | Evaluar, categorizar, y priorizar los riesgos | Evalúan riesgos? | Completamente implementado | Herramientas, análisis de informe de revisión, | | 100,00% | | |
| SP 2.3 | Mitigar riesgos | | | | | | | |
| SG 3 | Mitigar riesgos | | | | | | | 100,00% |
| SP 3.1 | Desarrollar planes de mitigación de riesgos | Desarrollan planes de mitigación y contingencia de riesgos? | Completamente implementado | Plan e informe de gestión de riesgos (RMR - Risk) | 100,00% | | | |
| SP 3.2 | Implementar planes de mitigación de riesgos | Implementan los planes de mitigación de riesgos cuando es necesario y monitorean el estado de los riesgos? | Completamente implementado | Plan e informe de gestión de riesgos (RMR - Risk) | 100,00% | | | |

Figura 21. RSKM - CACPECO

Interpretación: Se encuentra completamente aplicada 100,00%, gracias a la presencia de artefactos.

5.2.11 DAR (Decision Analysis and Resolution - Análisis de Decisiones y Resolución) - CACPECO

| DAR (Decision Analysis and Resolution - Análisis de Decisiones y Resolución) | | | | | | |
|---|---|--|---|--------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| CATEGORÍA: Soporte | | | | | NIVEL DE MADUREZ: 3 | |
| PROPOSITO: El propósito de Análisis de Decisiones y Resolución (DAR - Decision analysis and resolution) es analizar las posibles decisiones utilizando un proceso de evaluación formal que evalúe alternativas identificadas frente a criterios establecidos. | | | | | | |
| SPECIFIC GOALS (SG) - METAS ESPECÍFICAS | Interrogante | Práctica Cumplida | Artefacto para cierre de GAPs (brechas) | % de cumplimiento por Práctica | % de cumplimiento por Meta | % de cumplimiento por Área de Proceso |
| SG 1 | Evaluar Alternativas | | | | | |
| SP 1.1 | Establecer guías para el análisis de decisiones | Establecen guías para el análisis de decisiones? | Completamente implementado | 100,00% | 100,00% | 100,00% |
| SP 1.2 | Establecer criterios de evaluación | Establecen criterios de evaluación? | Completamente implementado | 100,00% | | |
| SP 1.3 | Identificar soluciones alternativas | Identifica alternativas de solución? | Completamente implementado | 100,00% | | |
| SP 1.4 | Seleccionar métodos de evaluación | Seleccionan métodos adecuados de evaluación? | Completamente implementado | 100,00% | | |
| SP 1.5 | Evaluar soluciones alternativas | Establecidos? | Completamente implementado | 100,00% | | |
| SP 1.6 | Seleccionar soluciones | Seleccionan soluciones con base a la evaluación de alternativas? | Completamente implementado | 100,00% | | |

Figura 22. DAR - CACPECO

Interpretación: El 100,00% de ejecución se debe a la evidencia de artefactos y la gestión de prácticas específicas.

5.2.12 OT (Organizational Training - Capacitación Organizativa) - CACPECO

| OT (Organizational Training - Capacitación Organizativa) | | | | | | |
|--|---|---|---|--------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| CATEGORÍA: Gestión de Proceso | | | | | NIVEL DE MADUREZ: 3 | |
| PROPOSITO: El propósito de Capacitación Organizativa (OT) es desarrollar las habilidades y conocimientos de las personas para que puedan desempeñar sus roles eficaz y eficientemente. | | | | | | |
| SPECIFIC GOALS (SG) - METAS ESPECÍFICAS | Interrogante | Práctica Cumplida | Artefacto para cierre de GAPs (brechas) | % de cumplimiento por Práctica | % de cumplimiento por Meta | % de cumplimiento por Área de Proceso |
| SG 1 | Establecer una competencia de capacitación organizativa | | | | | |
| SP 1.1 | Establecer necesidades estratégicas de capacitación | Establecen las necesidades estratégicas de capacitación? | Completamente implementado | 100,00% | 91,67% | 90,47% |
| SP 1.7 | Determinar las necesidades de capacitación que son responsabilidad de la organización | Determinan las necesidades de capacitación de la empresa y de los grupos de trabajo de soporte? | Completamente implementado | 100,00% | | |
| SP 1.3 | Establecer un plan táctico organizativo de capacitación | Establecen el plan táctico organizativo de capacitación? | Completamente implementado | 100,00% | | |
| SP 1.4 | Establecer una competencia de capacitación | Establecen la capacidad de capacitación? | Mayormente implementado | 66,66% | | |
| SG 2 | Proporcionar capacitación | | | | | |
| SP 2.1 | Impartir capacitación | Ejecutan el plan táctico organizativo de capacitación? | Completamente implementado | 100,00% | 88,89% | 90,47% |
| SP 2.2 | Establecer registros de capacitación | Establecen registros de capacitación? | Completamente implementado | 100,00% | | |
| SP 2.3 | Evaluar la eficacia de la capacitación | Evalúan la eficacia de la capacitación? | Mayormente implementado | 66,66% | | |

Figura 23. OT - CACPECO

Interpretación: Bajo la necesidad de subsanar la inexistencia de artefactos en las SP 1.4 y 2.3, esta área de proceso presenta un 90,47% de ejecución de sus prácticas específicas.

5.2.13 OPF (Organizational Process Focus - Enfoque Organizativo en Procesos) - CACPECO

| OPF (Organizational Process Focus - Enfoque Organizativo en Procesos) | | | | | | |
|---|--|--|---|--------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| CATEGORÍA: Gestión de Procesos | | | | | NIVEL DE MADUREZ: 3 | |
| PROPOSITO: El propósito de Enfoque Organizativo en Procesos (OPF) es planificar, implementar, y desplegar mejoras de proceso organizativas en base a un conocimiento en profundidad de las fortalezas y debilidades actuales de los procesos y activos de proceso de la organización. | | | | | | |
| SPECIFIC GOALS (SG) - METAS ESPECIFICAS | Interrogante | Práctica Cumplida | Artefacto para cierre de GAPs (brechas) | % de cumplimiento por Práctica | % de cumplimiento por Meta | % de cumplimiento por Área de Proceso |
| SG 1 | Determinar oportunidades de mejora de procesos | | | | | |
| SP 1.1 | Establecer necesidades de procesos organizativas | Establecen las necesidades y objetivos de los procesos de la empresa? | Completamente implementado | 100,00% | 100,00% | 100,00% |
| SP 1.2 | Evaluar los procesos de la organización | Evalúan los procesos de la empresa? | Completamente implementado | 100,00% | | |
| SP 1.3 | Identificar las mejoras de proceso de la organización | Identifican las mejoras a los procesos de la empresa? | Completamente implementado | 100,00% | | |
| SG 2 | Planificar e implementar acciones de proceso | | | | | |
| SP 2.1 | Establecer planes de acciones de proceso | Establecen planes de acciones de procesos (mejoras)? | Completamente implementado | 100,00% | 100,00% | |
| SP 2.2 | Implementar planes de acciones de proceso | Implementan los planes de proceso (mejoras)? | Completamente implementado | 100,00% | | |
| SG 3 | Desplegar activos de proceso organizativos e incorporar experiencias | | | | | |
| SP 3.1 | Desplegar activos de proceso organizativos | Desplegan los activos de proceso organizativos e incorporan experiencias de otros procesos (a través de la empresa)? | Completamente implementado | 100,00% | 100,00% | |
| SP 3.2 | Desplegar procesos estándar | Implementan los procesos estándar a través de la empresa? | Completamente implementado | 100,00% | | |
| SP 3.3 | Monitorizar la implementación | Monitorean la implementación de los procesos organizativos e incorporan experiencias a través de la empresa? | Completamente implementado | 100,00% | | |
| SP 3.4 | Incorporar experiencias a los activos de proceso organizativos | Incorporan las experiencias de uso para mejorar los activos de procesos organizativos? | Completamente implementado | 100,00% | | |

Figura 24. OPF - CACPECO

Interpretación: Se observa un cumplimiento del 100,00%, gracias a la implementación de artefactos y de prácticas específicas.

5.2.14 OPD (Organizational Process Definition - Definición Organizativa de Procesos) - CACPECO

| OPD (Organizational Process Definition - Definición Organizativa de Procesos) | | | | | | |
|--|---|---|---|--------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| CATEGORÍA: Gestión de Procesos | | | | | NIVEL DE MADUREZ: 3 | |
| PROPOSITO: El propósito de Definición Organizativa de Procesos (OPD) es establecer y mantener un conjunto utilizable de activos de proceso organizativos, estándares de entorno de trabajo, y reglas y guías para los equipos. | | | | | | |
| SPECIFIC GOALS (SG) - METAS ESPECIFICAS | Interrogante | Práctica Cumplida | Artefacto para cierre de GAPs (brechas) | % de cumplimiento por Práctica | % de cumplimiento por Meta | % de cumplimiento por Área de Proceso |
| SG 1 | Establecer activos de proceso organizativos | | | | | |
| SP 1.1 | Establecer procesos estándar | Establecen los procesos estándar para la empresa? | Completamente implementado | 100,00% | 100,00% | 100,00% |
| SP 1.2 | Establecer descripciones de modelos de ciclo de vida | Establecen ciclos de vida? | Completamente implementado | 100,00% | | |
| SP 1.3 | Establecer criterios y guías de adaptación | Establecen criterios y guías para adaptar los procesos de estándar? | Completamente implementado | 100,00% | | |
| SP 1.4 | Establecer el repositorio de mediciones de la organización | Establecen un repositorio de mediciones para los procesos estándar? | Completamente implementado | 100,00% | | |
| SP 1.5 | Establecer la biblioteca de activos de proceso de la organización | Establecen la biblioteca de activos de proceso? | Completamente implementado | 100,00% | | |
| SP 1.6 | Establecer estándares de entorno de trabajo | Establecen estándares de entorno de trabajo? | Completamente implementado | 100,00% | | |
| SP 1.7 | Establecer reglas y guías para los equipos | Establecen reglas y guías para la creación y desarrollo de los equipos? | Completamente implementado | 100,00% | | |

Figura 25. OPD - CACPECO

Interpretación: Existe un cumplimiento del 100% de las prácticas específicas y la presencia de artefactos.

5.2.15 STSM (Strategic Service Management - Gestión Estratégica de Servicios) - CACPECO

| STSM (Strategic Service Management - Gestión Estratégica de Servicios) | | | | | | | |
|--|---|--|---|--|----------------------------|---------------------------------------|--------|
| CATEGORÍA: Establecimiento y Prestación de Servicios | | | | | NIVEL DE MADUREZ: 3 | | |
| PROPÓSITO: El propósito de Gestión Estratégica de Servicios (STSM) es establecer y mantener los servicios estándar de acuerdo con las necesidades y planes estratégicos. | | | | | | | |
| SPECIFIC GOALS (SG) - METAS ESPECÍFICAS | Interrogante | Práctica Cumplida | Artefacto para cierre de GAPs (brechas) | % de cumplimiento por Práctica | % de cumplimiento por Meta | % de cumplimiento por Área de Proceso | |
| SG 1 | Establecer necesidades y planes estratégicos para los servicios estándar | | | | | | |
| SP 1.1 | Recopilar y analizar datos | ¿Recopilan y analizan datos de las necesidades y capacidades estratégicas de la empresa? | Completamente implementado | * Plan de negocio * Análisis de encuestas de * Plan de negocio | 100,00% | 91,67% | |
| SP 1.2 | Establecer planes para servicios estándar | ¿Establecen planes para el desarrollo de servicios estándar? | Completamente implementado | * Registros y recibos de | 100,00% | | |
| SG 2 | Establecer servicios estándar | | | | | | |
| SP 2.1 | Establecer propiedades de servicios estándar y niveles de servicio estándar | ¿Establecen las propiedades y niveles de servicio de los servicios estándar? | Mayormente implementado | * Representaciones de los niveles de servicio * Catálogo de servicios | 66,66% | | 83,33% |
| SP 2.2 | Establecer descripciones de servicios estándar | ¿Establecen descripciones de servicios estándar para los usuarios relevantes? | Completamente implementado | * Registros y recibos de | 100,00% | | |

Figura 26. STSM - CACPECO

Interpretación: La práctica específica SP 2.1 es donde no existen artefactos o evidencias de cumplimiento de las mismas, lo que se refleja en el porcentaje del 91,67%.

5.2.16 SSD (Service System Development - Desarrollo del Sistema de Servicio) - CACPECO

| SSD (Service System Development - Desarrollo del Sistema de Servicio) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|----------------------------|---------------------------------------|--|
| CATEGORÍA: Establecimiento y Prestación de Servicios | | | | | NIVEL DE MADUREZ: 3 | | |
| PROPÓSITO: El propósito de Desarrollo del Sistema de Servicio (SSD) es analizar, diseñar, desarrollar, integrar, verificar, y validar los sistemas de servicio, incluyendo sus componentes, con objeto de satisfacer los acuerdos de servicio existentes o previstos. | | | | | | | |
| SPECIFIC GOALS (SG) - METAS ESPECÍFICAS | Interrogante | Práctica Cumplida | Artefacto para cierre de GAPs (brechas) | % de cumplimiento por Práctica | % de cumplimiento por Meta | % de cumplimiento por Área de Proceso | |
| SG 1 | Desarrollar y analizar requisitos de las partes interesadas | | | | | | |
| SP 1.1 | Desarrollar requisitos de las partes interesadas | ¿Desarrollan los requisitos de los stakeholders relevantes a partir de sus necesidades, expectativas y expectativas? | Completamente implementado | * Informe de revisión de productos de trabajo y * Informe de validación de | 100,00% | 100,00% | |
| SP 1.2 | Desarrollar requisitos de sistema de servicio | ¿Desarrollan requisitos del sistema de servicio de una unidad a través del refinamiento y adaptación de los requisitos de los stakeholders y el desarrollo del modelo organizacional? | Completamente implementado | * Herramientas del sistema de * Manual de calidad * Plan e informe de gestión de | 100,00% | | |
| SP 1.3 | Analizar y validar requisitos | ¿Analizan, validan y definen los requisitos, y la funcionalidad y atributos de calidad del sistema de servicio? | Completamente implementado | | 100,00% | | |
| SG 2 | Desarrollar el sistema de servicio | | | | | | |
| SP 2.1 | Seleccionar soluciones para el sistema de servicio | ¿Seleccionan soluciones para el sistema del servicio cumpliendo los criterios? | Completamente implementado | * Plantillas y directrices para el análisis y resolución de * Arquitectura del sistema de servicio | 100,00% | | |
| SP 2.2 | Desarrollar el diseño | ¿Desarrollan el diseño del sistema del servicio y sus componentes? | Completamente implementado | | 100,00% | | |
| SP 2.3 | Impartir y evaluar la capacitación sobre continuidad del servicio | ¿Gestionan las interfaces (comunicación) internas y externas del sistema de servicio? | Completamente implementado | * Manual de comunicaciones | 100,00% | | |
| SP 2.4 | Implementar el diseño del sistema de servicio | ¿Implementan el diseño de los componentes del sistema de servicio? | Completamente implementado | * Informe de validación de herramientas del sistema de | 100,00% | | |
| SP 2.5 | Integrar componentes de sistema de servicio | ¿Integran los componentes del sistema de servicio? | Completamente implementado | * Informe de validación de herramientas del sistema de | 100,00% | | |
| SG 3 | Verificar y validar el sistema de servicio | | | | | | |
| SP 3.1 | Preparar la verificación y validación | ¿Preparan la verificación y validación de los componentes del sistema de servicio? | Completamente implementado | * Informe de inspección final * Informe de revisión entre | 100,00% | 100,00% | |
| SP 3.2 | Realizar revisiones entre pares | ¿Realizan revisiones entre pares a los componentes del sistema de servicio? | Completamente implementado | * Informe de inspección final * Informe de revisión entre | 100,00% | | |
| SP 3.3 | Verificar los componentes de sistema de servicio seleccionados | ¿Verifican los componentes del sistema de servicios? | Completamente implementado | * Informe de inspección final * Informe de revisión entre | 100,00% | | |
| SP 3.4 | Validar el sistema de servicio | ¿Validan el sistema de servicio? | Completamente implementado | * Informe de inspección final * Informe de revisión entre | 100,00% | | |

Figura 27. SSD - CACPECO

Interpretación: Esta área de proceso presenta un cumplimiento del 100% en sus prácticas específicas y la presencia de artefactos.

5.2.17 SST (Service System Transition - Transición del Sistema de Servicio) - CACPECO

| SST (Service System Transition - Transición del Sistema de Servicio) | | | | | | |
|--|---|----------------------------|--|--------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| CATEGORÍA: Establecimiento y Prestación de Servicios | | | | | | NIVEL DE MADUREZ: 3 |
| PROPÓSITO: El propósito de Transición del Sistema de Servicio (SST) es desplegar nuevos componentes de sistema de servicio o cambios significativos en los mismos a la vez que se gestionan los efectos que estos tienen sobre la prestación de servicios en curso | | | | | | |
| SPECIFIC GOALS (SG) - METAS ESPECÍFICAS | Interrogante | Práctica Cumplida | Artefacto para cierre de GAPs (brechas) | % de cumplimiento por Práctica | % de cumplimiento por Meta | % de cumplimiento por Área de Proceso |
| SG 1 Preparar la transición del sistema de servicio | | | | | | 86,67% |
| SP 1.1 Analizar las necesidades de transición del sistema de servicio | ¿Analizan el impacto de la transición de los nuevos componentes o cambios, al futuro sistema de servicios? | Completamente implementado | * Plan y estrategia de transición * Plan e informe de transición de | 100,00% | 100,00% | |
| SP 1.2 Desarrollar requisitos de sistema de servicio | ¿Desarrollan requisitos del sistema de servicio de una unidad a través del refinamiento y detección de los requisitos de los stakeholders y el desarrollo del modelo operativo? | Completamente implementado | * Plan y estrategia de transición | 100,00% | | |
| SP 1.3 Preparar a las partes interesadas para los cambios | ¿Preparan a las partes interesadas para los cambios en los servicios y sistemas de servicios? | Completamente implementado | * Plan y estrategia de transición * Acta de transición - con | 100,00% | | |
| SG 2 Desplegar el sistema de servicio | | | | | 66,67% | |
| SP 2.1 Desplegar componentes de sistema de servicio | ¿Desplegan los nuevos componentes o cambios de acuerdo al plan de transición? | Completamente implementado | * Informe de validación de herramientas del sistema de | 100,00% | | |
| SP 2.2 Evaluar y controlar los impactos de la transición | ¿Evalúan y controlan los impactos generados por la transición del sistema de servicios? | Parcialmente implementado | * Informe de validación de herramientas del sistema de | 33,33% | | |

Figura 28. SST - CACPECO

Interpretación: La mayoría de las prácticas específicas están ejecutadas, sin embargo, el 86,67% de cumplimiento se debe a debilidades evidentes y artefactos no encontrados en la práctica SP 2.2.

5.2.18 IRP (Incident Resolution and Prevention - Resolución y Prevención de Incidencias) - CACPECO

| IRP (Incident Resolution and Prevention - Resolución y Prevención de Incidencias) | | | | | | |
|--|---|----------------------------|--|--------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| CATEGORÍA: Gestión de Proyectos y Trabajos | | | | | | NIVEL DE MADUREZ: 3 |
| PROPÓSITO: El propósito de Resolución y Prevención de Incidencias (IRP) es asegurar que las incidencias en el servicio se resuelvan a tiempo y de forma eficaz y que las incidencias en el servicio se eviten según sea apropiado. | | | | | | |
| SPECIFIC GOALS (SG) - METAS ESPECÍFICAS | Interrogante | Práctica Cumplida | Artefacto para cierre de GAPs (brechas) | % de cumplimiento por Práctica | % de cumplimiento por Meta | % de cumplimiento por Área de Proceso |
| SG 1 Preparar la resolución y prevención de incidencias | | | | | | 100,00% |
| SP 1.1 Establecer un enfoque para la resolución y prevención de incidencias | ¿Establecen un enfoque para la resolución y prevención de incidencias? | Completamente implementado | * Informe de gestión de incidencias y su seguimiento * Informe de gestión de incidencias y su seguimiento | 100,00% | 100,00% | |
| SP 1.2 Establecer un sistema de gestión de incidencias | ¿Establecen un sistema de gestión de incidencias? | Completamente implementado | * Informe de gestión de incidencias y su seguimiento | 100,00% | | |
| SG 2 Identificar, controlar, y tratar cada incidencia | | | | | 100,00% | |
| SP 2.1 Identificar y registrar incidencias | ¿Identifican y registran las incidencias? | Completamente implementado | * Incidencias reportadas por teléfono y/o web a sistemas | 100,00% | | |
| SP 2.2 Analizar los datos de cada incidencia | ¿Analizan la información de las incidencias e identifican cursos de acción? | Completamente implementado | * Informe de gestión de incidencias y su seguimiento | 100,00% | | |
| SP 2.3 Resolver incidencias | ¿Resuelven las incidencias basados en los cursos de acción? | Completamente implementado | * Informe de gestión de incidencias y su seguimiento | 100,00% | | |
| SP 2.4 Monitorizar el estado de las incidencias hasta su cierre | ¿Monitorizan las incidencias hasta su cierre? | Completamente implementado | * Informe de gestión de incidencias y su seguimiento | 100,00% | | |
| SP 2.5 Comunicar el estado de las incidencias | ¿Comunican el estado de las incidencias a los stakeholders afectados? | Completamente implementado | * Acta de reunión - con stakeholders / con el cliente | 100,00% | | |
| SG 3 Analizar y tratar las causas e impactos de las incidencias seleccionadas | | | | | 100,00% | |
| SP 3.1 Analizar las incidencias seleccionadas | ¿Analizan las causas subyacentes de las incidencias? | Completamente implementado | * Informe de gestión de incidencias y su seguimiento | 100,00% | | |
| SP 3.2 Establecer soluciones para responder a futuras incidencias | ¿Establecen soluciones reutilizables para resolver incidencias? | Completamente implementado | * Informe de gestión de incidencias y su seguimiento | 100,00% | | |
| SP 3.3 Establecer y aplicar soluciones para reducir la ocurrencia de incidencias | ¿Establecen y aplican soluciones para reducir la ocurrencia de incidencias? | Completamente implementado | * Informe de gestión de incidencias y su seguimiento | 100,00% | | |

Figura 29. IRP - CACPECO

Interpretación: La presencia de artefactos, determina el 100% de cumplimiento en las prácticas específicas.

5.2.19 CAM (Capacity and Availability Management - Gestión de Capacidad y Disponibilidad) - CACPECO

| CAM (Capacity and Availability Management - Gestión de Capacidad y Disponibilidad) | | | | | | |
|---|--|--|---|--------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| CATEGORÍA: Gestión de Proyectos y Trabajos | | | | NIVEL DE MADUREZ: 3 | | |
| PROPÓSITO: El propósito de Gestión de Capacidad y Disponibilidad (CAM) es asegurar que el rendimiento del sistema de servicio sea eficaz y que los recursos se provean y utilicen eficazmente para dar soporte a los requisitos del servicio. | | | | | | |
| SPECIFIC GOALS (SG) - METAS ESPECÍFICAS | Interrogante | Práctica Cumplida | Artefacto para cierre de GAPs (brechas) | % de cumplimiento por Práctica | % de cumplimiento por Meta | % de cumplimiento por Área de Proceso |
| SG 1 | Preparar la gestión de capacidad y disponibilidad | | | | | 88,89% |
| SP 1.1 | Establecer una estrategia de gestión de capacidad y disponibilidad | ¿Establecen una estrategia de gestión de capacidad y disponibilidad para el sistema de servicio? | Completamente implementado | 100,00% | 77,78% | |
| SP 1.2 | Seleccionar medidas y técnicas de análisis | ¿Seleccionan medidas y técnicas de análisis que permitan la gestión de capacidad y disponibilidad del sistema de servicio? | Completamente implementado | 100,00% | | |
| SP 1.3 | Establecer representaciones del sistema de servicio | ¿Establecen representaciones del sistema de servicio para apoyar la gestión de capacidad y disponibilidad? | Parcialmente implementado | 33,33% | | |
| SG 2 | Monitorizar y analizar la capacidad y disponibilidad | | | | 100,00% | |
| SP 2.1 | Monitorizar y analizar la capacidad | ¿Monitorizan y analizan la capacidad del sistema de servicio? | Completamente implementado | 100,00% | | |
| SP 2.2 | Monitorizar y analizar la disponibilidad | ¿Monitorizan y analizan la disponibilidad del sistema de servicio? | Completamente implementado | 100,00% | | |
| SP 2.3 | Planificar la gestión de datos | ¿Comunican a los stakeholders sobre los datos de capacidad y disponibilidad del sistema de servicio? | Completamente implementado | 100,00% | | |

Figura 30. CAM - CACPECO

Interpretación: El 88,89% de cumplimiento se debe a que se determinó la inexistencia de artefactos en la SP 1.3.

5.2.20 SCON (Service Continuity – Continuidad del Servicio) - CACPECO

| SCON (Service Continuity – Continuidad del Servicio) | | | | | | |
|---|--|---|---|--------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| CATEGORÍA: Gestión de Proyectos y Trabajos | | | | NIVEL DE MADUREZ: 3 | | |
| PROPÓSITO: El propósito de Continuidad del Servicio (SCON) es establecer y mantener planes para asegurar la continuidad del servicio durante y después de una alteración significativa de la operativa ordinaria. | | | | | | |
| SPECIFIC GOALS (SG) - METAS ESPECÍFICAS | Interrogante | Práctica Cumplida | Artefacto para cierre de GAPs (brechas) | % de cumplimiento por Práctica | % de cumplimiento por Meta | % de cumplimiento por Área de Proceso |
| SG 1 | Identificar dependencias esenciales del servicio | | | | | 100,00% |
| SP 1.1 | Identificar y priorizar funciones esenciales | ¿Identifican y priorizan las funciones esenciales de los servicios críticos para la continuidad del servicio? | Completamente implementado | 100,00% | 100,00% | |
| SP 1.2 | Identificar y priorizar recursos esenciales | ¿Identifican y priorizan los recursos esenciales de los servicios críticos para la continuidad del servicio? | Completamente implementado | 100,00% | | |
| SG 2 | Preparar la continuidad del servicio | | | | 100,00% | |
| SP 2.1 | Establecer planes de continuidad del servicio | ¿Establecen planes de continuidad del servicio para asegurar la prestación de servicios críticos? | Completamente implementado | 100,00% | | |
| SP 2.2 | Establecer capacitación sobre continuidad del servicio | ¿Establecen la capacitación de continuidad del servicio para el personal? | Completamente implementado | 100,00% | | |
| SP 2.3 | Impartir y evaluar la capacitación sobre continuidad del servicio | ¿Realizan capacitación sobre el plan de continuidad del servicio al personal, y evalúan sus resultados? | Completamente implementado | 100,00% | | |
| SG 3 | Verificar y validar el plan de continuidad del servicio | | | | 100,00% | |
| SP 3.1 | Preparar la verificación y validación del plan de continuidad del servicio | ¿Preparan la verificación y validación del plan de continuidad del servicio? | Completamente implementado | 100,00% | | |
| SP 3.2 | Verificar y validar el plan de continuidad del servicio | ¿Verifican y validan la eficacia del plan de continuidad del servicio? | Completamente implementado | 100,00% | | |
| SP 3.3 | Analizar los resultados de la verificación y validación del plan de continuidad del servicio | ¿Analizan los resultados y criterios de verificación y validación del plan de continuidad del servicio? | Completamente implementado | 100,00% | | |

Figura 31. SCON - CACPECO

Interpretación: En esta área de proceso el cumplimiento es del 100% y es evidente la presencia de artefactos.

5.2.21 OPP (Organizational Process Performance – Rendimiento Organizativo de Procesos) - CACPECO

| OPP (Organizational Process Performance – Rendimiento Organizativo de Procesos) | | | | | | |
|---|---|---|---|--------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| CATEGORÍA: Gestión de Procesos | | | | | NIVEL DE MADUREZ: 4 | |
| PROPÓSITO: El propósito de Rendimiento Organizativo de Procesos (OPP) es establecer y mantener un conocimiento cuantitativo del rendimiento de los procesos seleccionados de entre el conjunto de procesos estándar de la organización con el fin de dar soporte al logro de los objetivos de calidad y rendimiento de procesos, y proporcionar datos, líneas base, y modelos de rendimiento de procesos con los que gestionar cuantitativamente los trabajos de la organización. | | | | | | |
| SPECIFIC GOALS (SG) - METAS ESPECÍFICAS | Interrogante | Práctica Cumplida | Artefacto para cierre de GAPs (brechas) | % de cumplimiento por Práctica | % de cumplimiento por Meta | % de cumplimiento por Área de Proceso |
| SG 1 | Establecer líneas base y modelos de rendimiento | | | | | |
| SP 1.1 | Establecer objetivos de calidad y rendimiento de procesos | Establecen objetivos cuantitativos de calidad y rendimiento de procesos? | Completamente implementado | 100,00% | 86,67% | 86,67% |
| SP 1.2 | Seleccionar procesos | Seleccionan los procesos estándar que formarían parte del rendimiento organizativo de procesos? | Completamente implementado | 100,00% | | |
| SP 1.3 | Establecer medidas de rendimiento de procesos | Establecen medidas de rendimiento de procesos? | Completamente implementado | 100,00% | | |
| SP 1.4 | Analizar el rendimiento y establecer líneas base de rendimiento de procesos | Analizan los rendimientos y establecen las líneas base de rendimiento de procesos? | Completamente implementado | 100,00% | | |
| SP 1.5 | Establecer modelos de rendimiento de procesos | Establecen y gestionan modelos de rendimiento de procesos? | Parcialmente implementado | 33,33% | | |

Figura 32. OPP - CACPECO

Interpretación: Con un 86,67% de cumplimiento, se identifica un GAP en la SP 1.5 debido a la inexistencia de artefactos.

5.2.22 QWM (Quantitative Work Management – Gestión Cuantitativa de Trabajos) - CACPECO

| QWM (Quantitative Work Management – Gestión Cuantitativa de Trabajos) | | | | | | |
|---|---|--|---|--------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| CATEGORÍA: Establecimiento y Prestación de Servicios | | | | | NIVEL DE MADUREZ: 4 | |
| PROPÓSITO: El propósito de Gestión Cuantitativa de Trabajos (QWM) es gestionar cuantitativamente los trabajos con el fin de lograr sus objetivos establecidos de calidad y rendimiento de procesos. | | | | | | |
| SPECIFIC GOALS (SG) - METAS ESPECÍFICAS | Interrogante | Práctica Cumplida | Artefacto para cierre de GAPs (brechas) | % de cumplimiento por Práctica | % de cumplimiento por Meta | % de cumplimiento por Área de Proceso |
| SG 1 | Preparar la gestión cuantitativa | | | | | |
| SP 1.1 | Establecer los objetivos del trabajo | Establecen objetivos cuantitativos de calidad y rendimiento de procesos del trabajo? | Completamente implementado | 100,00% | 100,00% | 90,48% |
| SP 1.2 | Componer el proceso definido | Componen procesos definidos usando técnicas cuantitativas? | Completamente implementado | 100,00% | | |
| SP 1.3 | Seleccionar subprocesos y atributos | Seleccionan subprocesos y atributos críticos para su evaluación? | Completamente implementado | 100,00% | | |
| SP 1.4 | Seleccionar medidas y técnicas de análisis | Seleccionan medidas y técnicas de análisis adecuadas? | Completamente implementado | 100,00% | | |
| SG 2 | Gestionar el trabajo cuantitativamente | | | | | |
| SP 2.1 | Monitorizar el rendimiento de los subprocesos seleccionados | Monitorizan el rendimiento de los subprocesos? | Completamente implementado | 100,00% | 77,78% | 90,48% |
| SP 2.2 | Gestionar el rendimiento del trabajo | Gestionan el rendimiento del trabajo (de todos sus elementos)? | Parcialmente implementado | 33,33% | | |
| SP 2.3 | Realizar análisis de causas raíces | Elaboran análisis de causas raíces de las incidencias encontradas en el rendimiento del trabajo? | Completamente implementado | 100,00% | | |

Figura 33. QWM - CACPECO

Interpretación: Con el 90,48% de cumplimiento, esta área de proceso presenta problemas al momento de ejecutar la SP 2.2 e identificar algún artefacto para la práctica específica.

5.2.23 OPM (Organizational Performance Management – Gestión del Rendimiento Organizativo) - CACPECO

| OPM (Organizational Performance Management – Gestión del Rendimiento Organizativo) | | | | | | | | |
|--|--|--|---|---|----------------------------|---------------------------------------|--------|--------|
| CATEGORÍA: Gestión de Procesos | | | | | | NIVEL DE MADUREZ: 5 | | |
| PROPÓSITO: El propósito de Gestión del Rendimiento Organizativo (OPM) es gestionar proactivamente el rendimiento de la organización para cumplir sus objetivos de negocio. | | | | | | | | |
| SPECIFIC GOALS (SG) - METAS ESPECÍFICAS | Interrogante | Práctica Cumplida | Artefacto para cierre de GAPs (brechas) | % de cumplimiento por Práctica | % de cumplimiento por Meta | % de cumplimiento por Área de Proceso | | |
| SG 1 | Gestionar el rendimiento de negocio | | | | | | | |
| SP 1.1 | Mantener los objetivos de negocio | Mantienen los objetivos del negocio alineados a la estrategia del negocio? | Completamente implementado | * Plan e informe de mejora de procesos 100,00% | 88,89% | 66,66% | | |
| SP 1.2 | Analizar datos de rendimiento de procesos | Analizan el rendimiento organizativo de procesos? | Completamente implementado | * Informe del plan de despliegue de métricas (MDP) 100,00% | | | | |
| SP 1.3 | Identificar áreas de mejora potenciales | Reconocen áreas de mejora, tras el análisis del rendimiento organizativo de procesos? | Mayormente implementado | * Plan e informe de mejora de procesos 66,66% | | | | |
| SG 2 | Seleccionar mejoras | | | | | | | |
| SP 2.1 | Recibir mejoras sugeridas | Recopilan y clasifican sugerencias de mejora? | Mayormente implementado | * Plan e informe de mejora de procesos 66,66% | 66,66% | | 66,66% | |
| SP 2.2 | Analizar mejoras sugeridas | Analizan las mejoras sugeridas y su relación con el rendimiento organizativo de procesos y los objetivos de calidad? | Mayormente implementado | * Plan de despliegue, repositorio y panel de control 66,66% | | | | |
| SP 2.3 | Validar mejoras | Validan las mejoras? | Mayormente implementado | * Plan e informe de mejora de procesos 66,66% | | | | |
| SP 2.4 | Seleccionar e implementar mejoras para su despliegue | Seleccionan las mejoras que se desplegarán por la empresa? | Mayormente implementado | * Plan de despliegue, repositorio y panel de control 66,66% | | | | |
| SG 3 | Planificar el despliegue | | | | | | | |
| SP 3.1 | Planificar el despliegue | Elaboren planes de despliegue para las mejoras? | Parcialmente implementado | * Plan e informe de mejora de procesos 33,33% | 44,44% | | | 66,66% |
| SP 3.2 | Gestionar el despliegue | Desplegan las mejoras? | Mayormente implementado | * Informe y análisis del retorno de la inversión (ROI - Return on 66,66% | | | | |
| SP 3.3 | Evaluar los efectos de la mejora | Evalúan los efectos de las mejoras desplegadas? | Parcialmente implementado | * Informe y análisis del retorno de la inversión (ROI - Return on 33,33% | | | | |

Figura 34. OPM - CACPECO

Interpretación: El 66,66% de cumplimiento se evidencia en esta área de proceso, ya que existen GAPS.

5.2.24 CAR (Causal Analysis and Resolution – Análisis Causal y Resolución)- CACPECO

| CAR (Causal Analysis and Resolution – Análisis Causal y Resolución) | | | | | | | |
|---|---|--|---|--|----------------------------|---------------------------------------|--------|
| CATEGORÍA: Soporte | | | | | | NIVEL DE MADUREZ: 5 | |
| PROPÓSITO: El propósito de Análisis Causal y Resolución (CAR) es identificar las causas de los resultados seleccionados y actuar para mejorar el rendimiento de procesos. | | | | | | | |
| SPECIFIC GOALS (SG) - METAS ESPECÍFICAS | Interrogante | Práctica Cumplida | Artefacto para cierre de GAPs (brechas) | % de cumplimiento por Práctica | % de cumplimiento por Meta | % de cumplimiento por Área de Proceso | |
| SG 1 | Determinar las causas de los resultados seleccionados | | | | | | |
| SP 1.1 | Seleccionar los resultados a analizar | Seleccionan los resultados que se analizarán? | Mayormente implementado | * Informe, cierre y seguimiento de no conformidades 66,66% | 66,66% | 46,66% | |
| SP 1.2 | Analizar las causas | Analizan las causas raíces de los resultados? | Mayormente implementado | * Análisis de encuestas de satisfacción del cliente (CSS - 66,66% | | | |
| SG 2 | Abordar las causas de los resultados seleccionados | | | | | | |
| SP 2.1 | Implementar las propuestas de acción | Implementan las propuestas de acción planificadas? | Parcialmente implementado | * Informe de análisis causal 33,33% | 33,33% | | 46,66% |
| SP 2.2 | Evaluar los efectos de las acciones implementadas | Evalúan el rendimiento de los procesos tras la ejecución del plan de acción? | Parcialmente implementado | * Informe de gestión de procesos de análisis causal 33,33% | | | |
| SP 3.3 | Registrar los datos del análisis causal | Registran la información del análisis causal y resolución? | Parcialmente implementado | * Informe, registro, análisis y artefacto requerido: 33,33% | | | |

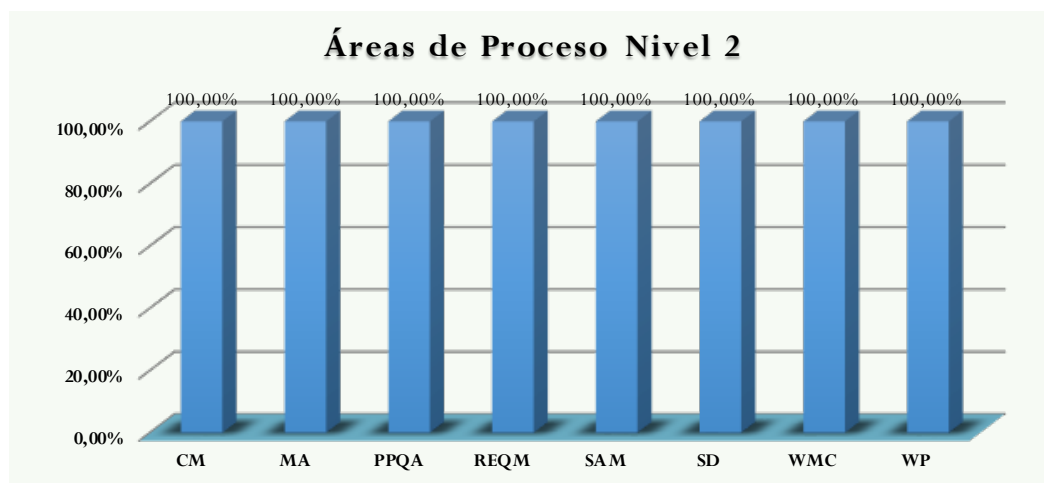
Figura 35. CAR – CACPECO

Interpretación: Con el 46,66% de ejecución, esta área de proceso no presenta artefactos que permitan cumplir las prácticas específicas.

5.2.25 Interpretación general de los resultados de la Cooperativa de Ahorros y Crédito CACPECO

Después de la aplicación de la herramienta de medición del porcentaje del nivel de madurez de calidad CMMi – SERVICE a la Cooperativa de Ahorros y Crédito CACPECO, se determinó los siguientes resultados:

- **Nivel 1 de madurez**, por el concepto de este nivel, todas las empresas obtienen un 100% de cumplimiento en las metas y prácticas específicas.
- **Nivel 2 de madurez**, la Cooperativa de Ahorros y Crédito CACPECO obtuvo un 100% de cumplimiento, sin la presencia de GAPS o la necesidad de artefactos.

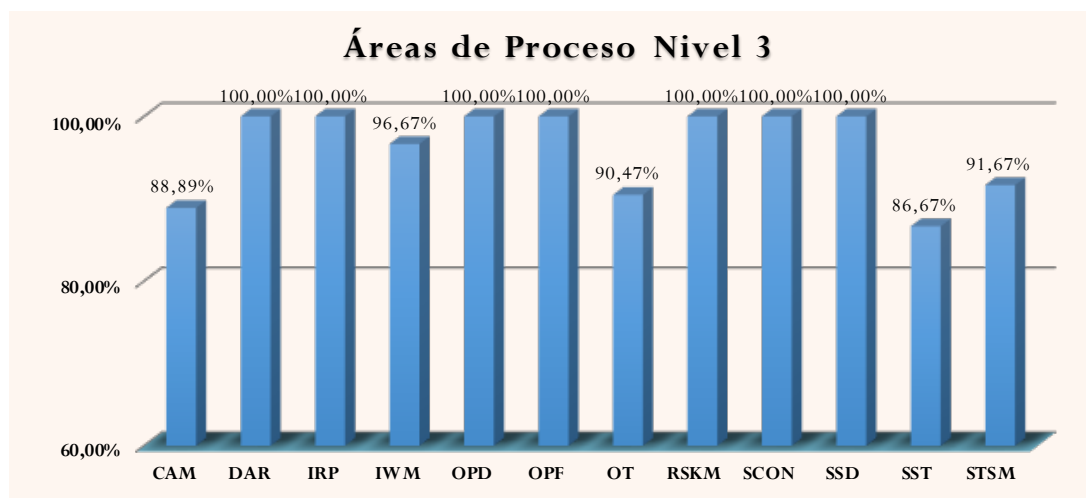


Porcentaje de Nivel 2 de Madurez:

100,00%

Figura 36. Porcentaje de Nivel 2 de Madurez – CACPECO

- **Nivel 3 de madurez**, el porcentaje de madurez de calidad en este nivel fue del 96,20%, donde las áreas de proceso CAM, IWM, OT, SST y STSM presentan GAPS que deberán ser cerrados con los artefactos correspondientes.



**Porcentaje de Nivel 3 de
Madurez:**

96,20%

Figura 37. Porcentaje de Nivel 3 de Madurez – CACPECO

Tabla 3

Artefactos sugeridos para el cierre de GAPS en el NIVEL 3

| Área de proceso | GAP (brecha) | Artefactos sugeridos |
|-----------------|--------------|---|
| IWM | SP 1.7 | <p>* Informe y plantillas del programa de métricas (UMP - Uniform Metrics Program), medio para monitorizar y controlar las métricas de la empresa, que permiten la predicción y toma de decisiones sobre las operaciones.</p> <p>* Análisis de encuestas de satisfacción del cliente (CSS - Customer Satisfaction Survey), quejas y felicitaciones, procedimiento que permite recopilar y almacenar información de inconformidad o agrado respecto a diversos temas.</p> <p>* Conclusiones finales, lecciones aprendidas y mejores prácticas, etapa final en la que se presenta la información más relevante y permite el desarrollo de metodologías, sistemas, herramientas, y técnicas aplicadas que se usarán en el futuro.</p> |
| OT | SP 1.4 | <p>* Materiales de capacitación, documentos utilizados en los cursos o talleres de capacitación, también pueden ser publicados a través de plataformas web.</p> |

Continúa

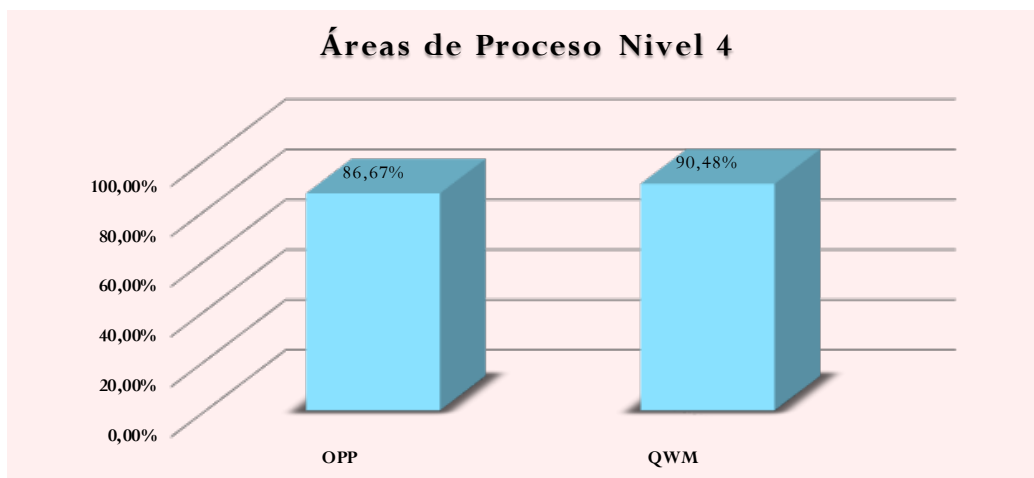


| Área de proceso | GAP (brecha) | Artefactos sugeridos |
|-----------------|--------------|---|
| | | <p>* Informe del programa y calendario de aprendizaje, plan sistemático diseñado por la coordinación y el capacitador para cubrir las metas educativas.</p> <p>* Contrato o declaración de trabajo (SOW - Statement of Work), Instrumento que detalla los intereses de las partes involucradas (sección entregables / sección enmiendas y actualizaciones / sección ciclos de vida del proyecto / sección gestión de riesgos / sección programación del proyecto / sección aprobación).</p> <p>* Evaluaciones de capacitadores y participantes, actividad sistemática y continua, dentro del proceso educativo, que permite proporcionar información del rendimiento de capacitadores y participantes.</p> |
| OT | SP 2.3 | <p>* Evaluaciones de capacitadores y participantes, actividad sistemática y continua, dentro del proceso educativo, que permite proporcionar información del rendimiento de capacitadores y participantes.</p> <p>* Informe del programa y calendario de aprendizaje, plan sistemático diseñado por la coordinación y el capacitador para cubrir las metas educativas.</p> |
| STSM | SP 2.1 | <p>* Representaciones de los niveles de servicio, magnitud, grado o calidad, definidos para el rendimiento en la prestación de servicios.</p> <p>* Guía de adaptación (TGL - Tailoring guidelines), guía organizativa que permite que los proyectos, grupos de trabajo, y funciones empresariales adapten apropiadamente los procesos estándar con objeto de utilizarlos.</p> <p>* Registros y recibos de prestación de servicios, documento con la evidencia de la prestación del servicio.</p> <p>* Plan de despliegue de servicios estándar, actividades para la prestación de servicios básicos y adoptables que posee una empresa.</p> |
| SST | SP 2.2 | <p>* Informe de validación de herramientas del sistema de servicio y procedimientos de operación, análisis de la correcta combinación y gestión de los recursos, que satisfacen los Requerimientos de servicio.</p> <p>* Informe del plan de despliegue de métricas (MDP - Metrics</p> |



| Área de proceso | GAP (brecha) | Artefactos sugeridos |
|-----------------|--------------|---|
| | | <p>Deployment Plan), documento que describe el seguimiento de la medición de atributos del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> * Análisis de encuestas de satisfacción del cliente (CSS - Customer Satisfaction Survey), quejas y felicitaciones, procedimiento que permite recopilar y almacenar información de inconformidad o agrado respecto a diversos temas. * Preguntas frecuentes (FAQ - Frequently Asked Questions), plataforma web que proporciona respuestas a una lista de preguntas típicas que los usuarios pueden hacer sobre un tema en particular. |
| CAM | SP 1.3 | <ul style="list-style-type: none"> * Representaciones de los niveles de servicio, magnitud, grado o calidad, definidos para el rendimiento en la prestación de servicios. * Análisis de tiempos de espera, tiempos desaprovechados por la falta de insumos, o bien los tiempos de preparación de las máquinas y herramientas. * Análisis de modelos probabilísticos y de predicción, modelos estadísticos que permite estimar datos, recursos, comportamientos y resultados, de escenarios, a partir de información histórica y sin el riesgo/costo que suponen su ejecución. * Análisis de árbol de fallos, técnica deductiva que se centra en un suceso particular (accidente) y otorga un método para determinar las causas que han producido dicho accidente. |

- **Nivel 4 de madurez**, con un 88,57% de porcentaje de madurez de calidad, este nivel posee GAPS en sus dos áreas de proceso.



**Porcentaje de Nivel 4 de
Madurez:**

88,57%

Figura 38. Porcentaje de Nivel 3 de Madurez – CACPECO

Tabla 4

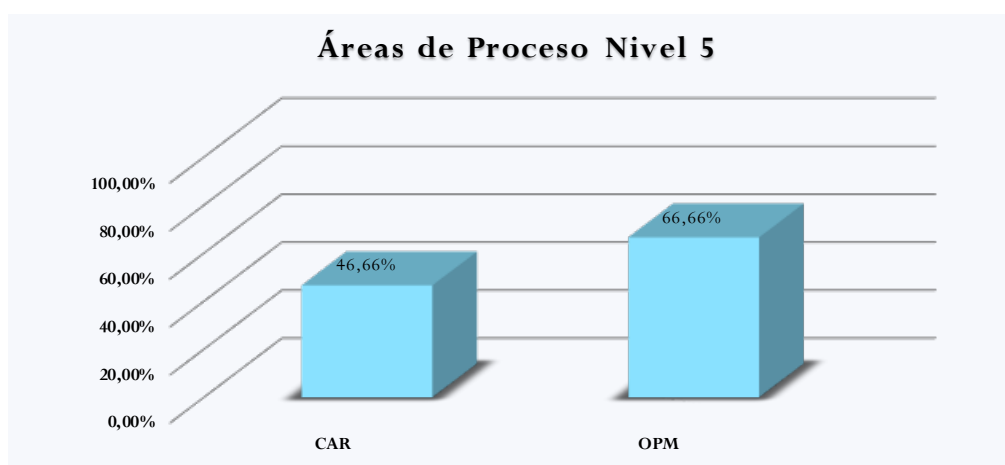
Artefactos sugeridos para el cierre de GAPS en el NIVEL 4

| Área de proceso | GAP (brecha) | Artefactos sugeridos |
|-----------------|--------------|---|
| OPP | SP 1.5 | * Análisis de modelos probabilísticos y de predicción , modelos estadísticos que permite estimar datos, recursos, comportamientos y resultados, de escenarios, a partir de información histórica y sin el riesgo/costo que suponen su ejecución. |
| QWM | SP 2.2 | * Informe y plantillas del programa de métricas (UMP - Uniform Metrics Program) , medio para monitorizar y controlar las métricas de la empresa, que permiten la predicción y toma de decisiones sobre las operaciones. * Control estadístico de procesos (SPC - Statistical Process Control) , metodología que predice el comportamiento de un proceso en el tiempo, a través del uso de técnicas estadísticas y gráficos de control. * Informe de análisis causal , metodología para establecer las causas |

Continúa →

| Área de proceso | GAP (brecha) | Artefactos sugeridos |
|-----------------|--------------|--|
| | | <p>que generan determinados escenarios o hechos.</p> <p>* Métricas de consolidación y control de procesos, indicadores cuantitativos que presentan información respecto a la gestión de procesos.</p> |

- **Nivel 5 de madurez**, la Cooperativa de Ahorros y Crédito CACPECO refleja un porcentaje de madurez de calidad del 56,66%, indicándonos la existencia de brechas en sus dos áreas de proceso.



Porcentaje de Nivel 5 de Madurez:

56,66%

Figura 39. Porcentaje de Nivel 5 de Madurez – CACPECO

Tabla 5

Artefactos sugeridos para el cierre de GAPS en el NIVEL 5

| Área de proceso | GAP (brecha) | Artefactos sugeridos |
|-----------------|--------------|---|
| OPM | SP 1.3 | <p>* Plan e informe de mejora de procesos, documento que detalla las directrices para la gestión de la efectividad de los procesos de la empresa.</p> <p>* Manual de calidad, documento con la especificación para el sistema de gestión de calidad de una empresa.</p> |
| OPM | SP 2.1 | <p>* Plan e informe de mejora de procesos, documento que detalla las directrices para la gestión de la efectividad de los procesos de la empresa.</p> <p>* Análisis de encuestas de satisfacción del cliente (CSS - Customer Satisfaction Survey), quejas y felicitaciones, procedimiento que permite recopilar y almacenar información de inconformidad o agrado respecto a diversos temas.</p> <p>* Informe y análisis FODA, análisis que permite identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de una empresa.</p> |
| OPM | SP 2.2 | <p>* Plan de despliegue y control de métricas del portal de calidad empresarial, herramienta de plataforma web donde se estipulan las prácticas y actividades de gestión de la calidad en la empresa, y su respectivo control.</p> <p>* Plan e informe de mejora de procesos, documento que detalla las directrices para la gestión de la efectividad de los procesos de la empresa.</p> <p>* Informe y análisis del retorno de la inversión (ROI - Return On Investment), cálculo del retorno sobre la inversión inicial, realizada en la implementación de un proyecto.</p> <p>* Conclusiones finales, lecciones aprendidas y mejores prácticas, etapa final en la que se presenta la información más relevante y</p> |

Continúa



| Área de proceso | GAP (brecha) | Artefactos sugeridos |
|-----------------|--------------|---|
| | | <p>permite el desarrollo de metodologías, sistemas, herramientas, y técnicas aplicadas que se usarán en el futuro.</p> <p>* Informe y análisis de costo/beneficio, metodología para evaluar de forma exhaustiva los costos y beneficios de un proyecto e identificar su viabilidad.</p> |
| OPM | SP 2.3 | <p>* Plan e informe de mejora de procesos, documento que detalla las directrices para la gestión de la efectividad de los procesos de la empresa.</p> <p>* Plan y pruebas piloto, prueba y planificación inicial del proyecto a gestionarse, donde se implementan métodos de estudio sobre el desarrollo del proyecto para identificar su comportamiento.</p> <p>* Informe y análisis del retorno de la inversión (ROI - Return On Investment), cálculo del retorno sobre la inversión inicial, realizada en la implementación de un proyecto.</p> |
| OPM | SP 2.4 | <p>* Plan de despliegue y control de métricas del portal de calidad empresarial, herramienta de plataforma web donde se estipulan las prácticas y actividades de gestión de la calidad en la empresa, y su respectivo control.</p> <p>* Plan de implementación e informe del sistema de gestión de calidad (QMS - Quality Management System), documento que define las actividades de gestión y seguimiento, del conjunto de elementos de una empresa, que interactúan y se relacionan para establecer políticas, objetivos y procesos relacionados con la calidad (sección plantillas / sección cambios / sección análisis).</p> <p>* Plan y pruebas piloto, prueba y planificación inicial del proyecto a gestionarse, donde se implementan métodos de estudio sobre el desarrollo del proyecto para identificar su comportamiento.</p> <p>* Informe y análisis de costo/beneficio, metodología para evaluar</p> |



| Área de proceso | GAP (brecha) | Artefactos sugeridos |
|-----------------|--------------|---|
| | | de forma exhaustiva los costos y beneficios de un proyecto e identificar su viabilidad. |
| OPM | SP 3.1 | <p>* Plan e informe de mejora de procesos, documento que detalla las directrices para la gestión de la efectividad de los procesos de la empresa.</p> <p>* Plan de despliegue y control de métricas del portal de calidad empresarial, herramienta de plataforma web donde se estipulan las prácticas y actividades de gestión de la calidad en la empresa, y su respectivo control.</p> <p>* Acta de reunión, documento que resume todos los temas tratados en una reunión, las intervenciones de los participantes y las conclusiones alcanzadas (con stakeholders / con el cliente para el inicio del proyecto (PSU - Project Start-Up) / con acciones correctivas y su seguimiento / con mejoras de procesos / de objetivos).</p> |
| OPM | SP 3.2 | <p>* Materiales de capacitación, documentos utilizados en los cursos o talleres de capacitación, también pueden ser publicados a través de plataformas web.</p> <p>* Informe y análisis del retorno de la inversión (ROI - Return On Investment), cálculo del retorno sobre la inversión inicial, realizada en la implementación de un proyecto.</p> <p>* Plan e informe de mejora de procesos, documento que detalla las directrices para la gestión de la efectividad de los procesos de la empresa.</p> |
| OPM | SP 3.3 | <p>* Informe y análisis del retorno de la inversión (ROI - Return On Investment), documento que detalla las directrices para la gestión de la efectividad de los procesos de la empresa.</p> <p>* Plan e informe de mejora de procesos, documento que detalla las directrices para la gestión de la efectividad de los procesos de la</p> |



| Área de proceso | GAP (brecha) | Artefactos sugeridos |
|-----------------|--------------|---|
| | | <p>empresa.</p> <p>* Informe y análisis de costo/beneficio, metodología para evaluar de forma exhaustiva los costos y beneficios de un proyecto e identificar su viabilidad.</p> |
| CAR | SP 1.1 | <p>* Informe, cierre y seguimiento de no conformidades, incumplimiento de un requisito y su respectiva gestión.</p> <p>* Análisis de encuestas de satisfacción del cliente (CSS - Customer Satisfaction Survey), quejas y felicitaciones, procedimiento que permite recopilar y almacenar información de inconformidad o agrado respecto a diversos temas.</p> <p>* Informe, registro, análisis y gestión de defectos, problemas y errores, identificación, evaluación y prevención de posibles fallos y efectos que pueden aparecer en un producto, servicio o proceso.</p> <p>* Plan de implementación e informe del sistema de gestión de calidad (QMS - Quality Management System), documento que define las actividades de gestión y seguimiento, del conjunto de elementos de una empresa, que interactúan y se relacionan para establecer políticas, objetivos y procesos relacionados con la calidad (sección plantillas / sección cambios / sección análisis).</p> <p>* Balanced Scorecard (BSC), herramienta que permite implementar la estrategia y la misión de la empresa, a través de actividades de gestión (con objetivos de procesos / con KPIs (Key Performance Indicators)).</p> |
| CAR | SP 1.2 | <p>* Análisis de encuestas de satisfacción del cliente (CSS - Customer Satisfaction Survey), quejas y felicitaciones, procedimiento que permite recopilar y almacenar información de inconformidad o agrado respecto a diversos temas.</p> <p>* Informe de análisis causal, metodología para establecer las causas</p> |



| Área de proceso | GAP (brecha) | Artefactos sugeridos |
|-----------------|--------------|---|
| | | <p>que generan determinados escenarios o hechos.</p> <ul style="list-style-type: none"> * Informe, cierre y seguimiento de no conformidades, incumplimiento de un requisito y su respectiva gestión. * Informe, registro, análisis y gestión de defectos, problemas y errores, identificación, evaluación y prevención de posibles fallos y efectos que pueden aparecer en un producto, servicio o proceso. * Diagrama de Pareto, herramienta gráfica para clasificar las causas de un problema desde la más significativa hasta la menos significativa, conocida como la regla 80/20. * Diagrama de Ishikawa, gráficas que constan de líneas y símbolos que representan determinada relación entre un efecto y sus causas. * Informe de auditoría, documento con los resultados de la evaluación de la evidencia de la auditoría, recopilada frente a los criterios de auditoría (de líneas base / interna / externa / a la dirección / con stakeholders). |
| CAR | SP 2.1 | <ul style="list-style-type: none"> * Informe de análisis causal, metodología para establecer las causas que generan determinados escenarios o hechos. * Informe de gestión de incidencias y su seguimiento, documento que resume las actividades de gestión, respecto a los errores o posibles futuros errores. * Informe, registro, análisis y gestión de defectos, problemas y errores, identificación, evaluación y prevención de posibles fallos y efectos que pueden aparecer en un producto, servicio o proceso. |
| CAR | SP 2.2 | <ul style="list-style-type: none"> * Informe de análisis causal, metodología para establecer las causas que generan determinados escenarios o hechos. * Informe, registro, análisis y gestión de defectos, problemas y errores, identificación, evaluación y prevención de posibles fallos y efectos que pueden aparecer en un producto, servicio o proceso. |



| Área de proceso | GAP (brecha) | Artefactos sugeridos |
|-----------------|--------------|---|
| | | <p>* Informe y análisis del retorno de la inversión (ROI - Return On Investment), documento que detalla las directrices para la gestión de la efectividad de los procesos de la empresa.</p> <p>* Acta de reunión, documento que resume todos los temas tratados en una reunión, las intervenciones de los participantes y las conclusiones alcanzadas (con stakeholders / con el cliente para el inicio del proyecto (PSU - Project Start-Up) / con acciones correctivas y su seguimiento / con mejoras de procesos / de objetivos).</p> <p>* Manual de procedimientos del proyecto, instrumento de apoyo que detalla la sistematización de pasos para ejecutar actividades de gestión de proyectos.</p> |
| CAR | SP 2.3 | <p>* Informe, registro, análisis y gestión de defectos, problemas y errores, identificación, evaluación y prevención de posibles fallos y efectos que pueden aparecer en un producto, servicio o proceso.</p> <p>* Informe del plan de despliegue de métricas (MDP - Metrics Deployment Plan), documento que describe el seguimiento de la medición de atributos del proyecto.</p> <p>* Análisis de encuestas de satisfacción del cliente (CSS - Customer Satisfaction Survey), quejas y felicitaciones, procedimiento que permite recopilar y almacenar información de inconformidad o agrado respecto a diversos temas.</p> <p>* Plan de implementación e informe del sistema de gestión de calidad (QMS - Quality Management System), documento que define las actividades de gestión y seguimiento, del conjunto de elementos de una empresa, que interactúan y se relacionan para establecer políticas, objetivos y procesos relacionados con la calidad (sección plantillas / sección cambios / sección análisis).</p> |



| Área de proceso | GAP (brecha) | Artefactos sugeridos |
|-----------------|--------------|--|
| | | * Informe de análisis causal , metodología para establecer las causas que generan determinados escenarios o hechos. |

- **Gráfico radial de los niveles de madurez de calidad**, en la gráfica es posible identificar por medio de una red de telaraña, como se encuentra distribuido el porcentaje de madurez de calidad por cada nivel del modelo CMMi – SERVICE.

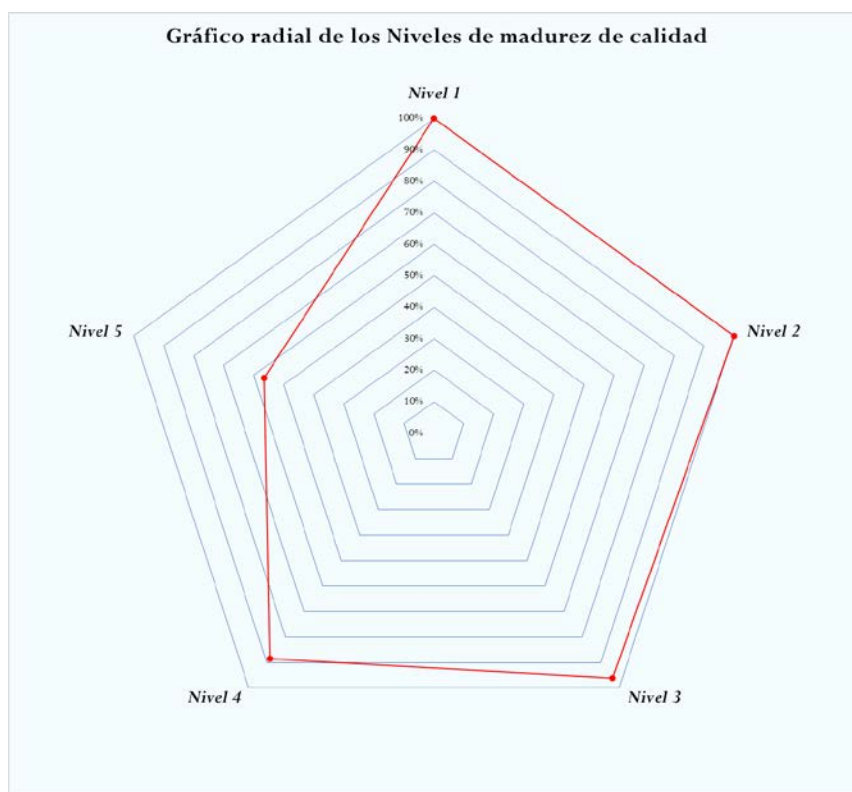


Figura 40. Gráfico radial niveles de madurez - CACPECO

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- La definición de las metas y prácticas específicas, implicó el entendimiento y análisis de las 24 áreas de proceso de la metodología CMMi – SERVICE.
- La especificación de los artefactos se lo realizó en función de cada meta específica de las 24 áreas de proceso, además de fundamentarlos en relación al modelo CMMi – SERVICE.
- Las descripciones de 82 artefactos para el cierre de GAPS (brechas), permiten entender su función y aplicación en las empresas prestadoras de servicios.
- La evaluación por medio de la herramienta de medición del porcentaje del nivel de madurez de calidad CMMi – SERVICE a empresas de servicios con un Sistema de Gestión de Calidad a la Cooperativa de Ahorro y Crédito CACPECO, permitió determinar un nivel 1 y 2 de madurez de calidad del 100%; nivel de 3 de madurez de calidad del 96,20%; nivel 4 de madurez de calidad del 88,57 y un nivel 5 de madurez de calidad del 56,66%; permitiendo así identificar GAPS (brechas) en los niveles 3, 4 y 5, para los cuales se encuentran especificados y descritos los artefactos requeridos que permitan su cierre.

5.2 Recomendaciones

- Se recomienda aplicar los artefactos requeridos para el cierre de GAPS (brechas), adaptándolos de acuerdo a las necesidades de las empresas prestadoras de servicios.
- La implementación de los artefactos requeridos para el cierre de GAPS debe ser monitoreado por el área de la calidad de las empresas prestadoras de servicios.
- Se sugiere que la medición del nivel de madurez de calidad CMMi – SERVICE a las empresas prestadoras de servicios con un Sistema de Gestión de Calidad se realice al menos cada dos años.

BIBLIOGRAFÍA

- Alcarazo, N., & López, N. (2006). Reunión de Negocios. *MarcoELE. Revista de Didáctica Español Lengua Extranjera*, 3, 1–11. <https://doi.org/1885-2211>
- Angulo, Y., Mendoza, A., & Nateras, O. (2002). *Un balance de las encuestas preelectorales*. Retrieved from <http://www.redalyc.org/pdf/726/72620006.pdf>
- Arias, Á. (2014). *Aprende sobre la Ingeniería del Software*. Retrieved from https://books.google.com.ec/books?id=0E3mCgAAQBAJ&dq=cambios+de+requisitos&hl=es&source=gbs_navlinks_s
- Asencio, L., González, E., & Lozano, M. (2017). El inventario como determinante en la rentabilidad de las distribuidoras farmacéuticas. *Retos*, 7(13), 123. <https://doi.org/10.17163/ret.n13.2017.08>
- CACPECO. (2019). *CACPECO Memoria de sostenibilidad y balance social*.
- Carrillo, B. (2011). El banco común de conocimientos: un espacio comunicativo presencial y virtual para el intercambio informal de conocimientos (Pontificia Universidad Católica del Ecuador). Retrieved from <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/8299>
- Carro, R., & González, D. (2012). *Administración de la calidad total*. Retrieved from http://nulan.mdp.edu.ar/1614/1/09_administracion_calidad.pdf
- Casadesús, M., Heras, I., & Merino, J. (2006). *Calidad práctica*. Madrid: Pearson Educación.
- Chetty, S. (1996). The Case Study Method for Research in Small-and Medium-Sized Firms. *International Small Business Journal: Researching Entrepreneurship*, 15(1), 73–85. <https://doi.org/10.1177/0266242696151005>

CMMI Institute. (2013a). *CMMI para Desarrollo, Versión 1.3*. España.

CMMI Institute. (2013b). *CMMI para Servicios, Versión 1.3*. España.

CMMI Institute. (2013c). *Standard CMMI Appraisal Method for Process Improvement (SCAMPI) Version 1.3b: Method Definition Document for SCAMPI A, B, and C*. Retrieved from <https://cmmiinstitute.com/getattachment/a0b6615f-d09a-4cf5-a4e4-61096568a5b4/attachment.aspx>

Cuervo, M., Castillo, Y., & Fernández, M. (2010). Heler: Una Herramienta para la ingeniería de requisitos automatizada. *Entramado*, 6(2). Retrieved from <http://www.upedu>.

De la Cruz, J. (2010). *Elaboración, modificación y control de documentos y registros*. Retrieved from <https://www.uno.edu.mx/SGC/SGC/ElabModContDocsRegs.pdf>

Espinoza, A., & Martínez, A. (2012). *Análisis de Impacto de Cambios en Requisitos Software*.

Evans, J., & Lindsay, W. (2015). *Administración y control de la calidad*. In *Cengage Learning*. México DF.

Executive Master Project Management. (2017). *Estrategia de Servicio ITIL*. Retrieved July 30, 2019, from <https://uv-mdap.com/programa-desarrollado/bloque-vi-itol-v3/estrategia-de-servicio-basado-en-itol/>

Freytes, A. (2018). Nuevos efectos obligacionales del contrato en el código civil y comercial de la nación. *Revista de La Facultad*, 9(1), 1–20. Retrieved from http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2314-30612018000100005&lang=es

Fullana, C., & Urquía, E. (2009). *Los modelos de simulación: una herramienta*

multidisciplinar de investigación. Retrieved from http://www.encuentros-multidisciplinares.org/Revistanº32/Carmen_Fullana_Belda_y_Elena_Urquía_Grande.pdf

Gallegos, C., & Lobato, P. (2017). *Cómo elaborar una conclusión*. Retrieved from http://comunicacionacademica.uc.cl/images/recursos/espanol/escritura/recurso_en_pdf_extenso/17_Como_elaborar_una_conclusion.pdf

Galo, N., Ribeiro, P., Mergulhão, R., & Vidal, J. (2018). Selección de proveedor de servicios logísticos: alineación entre criterios e indicadores. *Innovar*, 28. <https://doi.org/10.15446/innovar.v28n69.71696>

García, O. (2013). Proceso de planificación de un proyecto. Retrieved July 29, 2019, from Proyectum website: <https://www.proyectum.lat/2013/09/17/proceso-de-planificacion-de-un-proyecto/>

Garzás, J., Irrazábal, E., & Santa, R. (2011). *Guía práctica de supervivencia en una auditoría CMMI*. 33.

Gido, J., & Clements, J. (2012). *Administración exitosa de proyectos*. Retrieved from https://books.google.com.ec/books?id=MSKGVyXE9RwC&hl=es&source=gb_s_navlinks_s

Gómez, Ó. (2018). Simulación del modelo de negocio de la ETB: de la contabilidad financiera a la simulación de la estrategia corporativa. *Cuadernos de Contabilidad*, 19(48), 1–14. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cc19-48.smne>

González, Ó., & Arciniegas, J. (2016). *Sistemas de gestión de calidad*. Bogotá: Ecoe Ediciones.

Herrero, R., & Sánchez, Ó. (2014). *Tratamiento informático de datos*. Retrieved

from

https://books.google.com.ec/books?id=hLLVBAAAQBAJ&dq=copia+de+seguridad+de+datos+que+es&hl=es&source=gbs_navlinks_s

IBM. (2017). Informes. Retrieved July 29, 2019, from https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/es/SSFUEU_7.3.0/com.ibm.swg.ba.cognos.op_grc_modules.7.3.0.doc/c_op_grc_all_reports.html

IMMPC. (2013). ¿Qué son las mejores prácticas corporativas? Retrieved July 30, 2019, from Instituto Mexicano de Mejores Prácticas Corporativas website: <http://www.immpc.org.mx/mejores-practicas-corporativas>

Kimaldi. (2017). Control de Asistencia. Retrieved July 29, 2019, from https://www.kimaldi.com/blog/control_de_acceso_y_presencia/control_de_asistencia/

Lescay, M., & Pérez, L. (2009). Procedimiento para la mejora de los procesos operativos. Etecsa. *Ingeniería Industria*. Retrieved from <http://www.redalyc.org/pdf/3604/360433568011.pdf>

Linares, J., & Geizzelez, M. (2007). *Administración de proyectos en ingeniería del software* (Vol. 9). Retrieved from <http://www.redalyc.org/pdf/993/99314566002.pdf>

López, G., Hernández, I., Rodríguez, Z., & Cabrera, H. (2018). Árbol de fallo como herramienta para la mejora de procesos. Estudio de caso cementera XPZ. *Revista Espacios*, 39(6), 19. Retrieved from <https://www.revistaespacios.com/a18v39n06/a18v39n06p19.pdf>

López, P. (2016). *Cómo documentar un sistema de gestión de calidad según ISO 9001:2015*. España: Fundación Confemetal.

López, S. (2006). *Implantación de un sistema de calidad: Los diferentes sistemas de calidad existentes en la organización*. España: Vigo.

- Martínez, R., & Blanco, I. (2017). Gestión de riesgos: reflexiones desde un enfoque de gestión empresarial emergente. *Revista Venezolana de Gerencia*, 22. Retrieved from <http://www.redalyc.org/jatsRepo/290/29055967009/29055967009.pdf>
- Menéndez, V., & Castellanos, M. (2016). Los Sistemas Gestores de Flujos de Trabajo en la Gestión de Procesos Software. *ReCIBE. Revista Electrónica de Computación, Informática, Biomédica y Electrónica*, 5. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=512253114009>
- Merriam Webster. (2019). Faq. Retrieved July 31, 2019, from <https://www.merriam-webster.com/dictionary/FAQ>
- Nuño, P. (2017). ¿Que es un estudio de mercado? Retrieved July 29, 2019, from Emprendepyme.net website: <https://www.emprendepyme.net/que-es-un-estudio-de-mercado.html>
- Organización Internacional de Normalización. (2015a). Norma internacional ISO 9000. *Norma Internacional ISO 9000*.
- Organización Internacional de Normalización. (2015b). *Norma internacional ISO 9001*.
- Ortega, B. (2012). Análisis coste-beneficio. *Evaluación Económica de Medicamentos y Tecnologías Sanitarias*: 85–92. https://doi.org/10.1007/978-84-940346-6-4_7
- Ovalles, J., Soler, V., & Pérez, A. (2017). Herramientas para el análisis de causa raíz (ACR). *3C Empresa: Investigación y Pensamiento Crítico*, 1–9. <https://doi.org/10.17993/3cemp.2017.especial.1-9>
- Peña, S., Ramírez, G., & Osorio, J. (2015). Evaluación de una estrategia de fidelización de clientes con dinámica de sistemas. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 14(26), 87–104. Retrieved from

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-33242015000100007&lang=es

Pérez, R. (2000). La evaluación de programas educativos: conceptos básicos, planteamientos generales y problemática. In *Revista de Investigación Educativa* (Vol. 18). Retrieved from [https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/45401/1/La evaluación de programas educativos conceptos basicos, planteamientos generales y problematica.pdf](https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/45401/1/La%20evaluacion%20de%20programas%20educativos%20conceptos%20basicos,%20planteamientos%20generales%20y%20problematica.pdf)

Pintos, G. (2009). *Los manuales administrativos hoy*. Retrieved from <http://www.uv.mx/iiesca/revista/documents/manuales2002-2.pdf>

Ponga, T. (2018). Implementación de un Catálogo de Servicios - El comienzo. Retrieved July 29, 2019, from <https://www.ca.com/es/blog-latam/implementacion-de-un-catalogo-de-servicios-el-comienzo.html>

Project Management Institute. (2017). *La guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK)*. Retrieved from [https://www.u-cursos.cl/usuario/9ab2176940ab9954ced859e56499d050/mi_blog/r/Project_Management_Institute-Guia_de_los_fundamentos_para_la_direccion_de_proyectos_\(Guia_del_PMBOK\)-Project_Management_Institute__Inc_\(2017\).pdf](https://www.u-cursos.cl/usuario/9ab2176940ab9954ced859e56499d050/mi_blog/r/Project_Management_Institute-Guia_de_los_fundamentos_para_la_direccion_de_proyectos_(Guia_del_PMBOK)-Project_Management_Institute__Inc_(2017).pdf)

Rosales, M. (2014). Proceso evaluativo : evaluación sumativa , evaluación formativa y Assesment su impacto en la educación actual. *Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación*, 1–13.

Rouse, M. (2017). What is gap analysis? Retrieved July 2, 2019, from <https://searchcio.techtarget.com/definition/gap-analysis>

Sánchez, J. (2003). *Ingeniería de proyectos informáticos : actividades y procedimientos*. Retrieved from https://books.google.com.ec/books?id=MXTI43ThoS4C&dq=planificación+de+proyectos+informaticos&hl=es&source=gbs_navlinks_s

Sánchez, S. (2013). *Aplicación de las 7 herramientas de la calidad a través del Ciclo de Mejora Continua de Deming en la sección de hilandería en la fábrica Pasamanería S.A.* (Universidad de Cuenca). Retrieved from <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/501/1/TESIS.pdf>

Scrum Manager. (2016). Revisión por pares. Retrieved July 31, 2019, from https://www.scrummanager.net/bok/index.php?title=Revisión_por_pares.

Serrano, M., Piattini, M., Calero, C., Genero, M., Miranda, D., & Alarcos, G. (2002). *Un método para la definición de métricas de software*. Retrieved from <http://kybele.escet.urjc.es/MIFISIS2002/Articulos/UnMetodoParaLaDefinicionDeMetricasSW.PDF>

Shmueli, G. (2010). To Explain or to Predict? *Statistical Science*, 25(3), 289–310. <https://doi.org/10.1214/10-STS330>

Suárez, J. (2002). *Introducción a la Teoría de Probabilidades* (Primera). Retrieved from https://books.google.com/books?id=Wct30x12M5sC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Techopedia. (2019). What is a Business Continuity Plan (BCP). Retrieved July 30, 2019, from <https://www.techopedia.com/definition/3/business-continuity-plan-bcp>

Tello, M. (2005). *Manual de auditoría de la comunicación interna*. Retrieved from <http://www.maxtello.com/clase4tcomorgentrev.pdf>

Universidad de la República. (2005). Materiales para Capacitación. Retrieved July 31, 2019, from <https://www.fing.edu.uy/inco/cursos/ingsoft/pis/memoria/dvd01/experiencia2005/MUM/sal/matcap.htm>

Varela, R. (2008). *Libro Innovación Empresarial*. Santa Fé: Pearson Educación de

Colombia, Ltda.

Vivanco, M. (2017). Los manuales de procedimientos como herramienta de control interno de una organización. *Revista Científica de La Universidad de Cienfuegos*, 9. Retrieved from <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>

World Health Organization. (2014). *Gestión de incidencias*. Retrieved from <http://www.clinchem.org/cgi/content/full/48/5/691>

ANEXOS

ANEXO A. Herramienta de medición del nivel de madurez de calidad CMMi – SERVICE a empresas de servicios con un Sistema de Gestión de Calidad con artefactos requeridos para el cierre de GAPS.

[Herramienta de medición del nivel de madurez de calidad CMMi – SERVICE a empresas de servicios con un Sistema de Gestión de Calidad con artefactos requeridos para el cierre de GAPS.xlsx](#)

ANEXO B. Herramienta de medición del nivel de madurez de calidad CMMi – SERVICE a la Cooperativa de Ahorro y Crédito CACPECO.

[Herramienta de medición del nivel de madurez de calidad CMMi – SERVICE a la Cooperativa de Ahorro y Crédito CACPECO.xlsx](#)